



Revue des Sciences Sociales

Numéro 2 | 2026

Numéro thématique | sept. 2026

REA – Impact factor (SJIF) 2026 : 6.746

Date de soumission : 19-05-2026 / Date de publication : 30-09-2026

ESPACES DE TRANSPORT ET DYNAMIQUE DES MARGINALITÉS ARTISANALES MOBILES A YAOUNDÉ

TRANSPORT SPACES AND THE DYNAMICS OF MOBILE ARTISANAL MARGINALITIES IN YAOUNDÉ

Hyacinthe **ATANGANA BAMELA**

RÉSUMÉ

À Yaoundé, les points de transport ne font pas que faire circuler les gens : ils attirent aussi des activités économiques. Cette étude examine ce phénomène à travers la notion de « marginalités artisanales mobiles », des activités artisanales liées aux flux de transport, installées dans des espaces peu encadrés par les institutions. L'enquête a porté sur 183 sites répartis dans 62 quartiers ; 72 d'entre eux ont servi aux analyses quantitatives. Les résultats montrent une association entre le nombre

de motos-taxis et la diversité commerciale ($R = 0,916$), tandis que les taxis collectifs sont surtout associés à la valorisation commerciale des lieux ($R = 0,945$). L'étude révèle ainsi une production locale de centralités urbaines, portée par une gouvernance hybride mêlant régulation institutionnelle, tolérance et auto-organisation. Plus le trafic est dense, plus l'artisanat mobile s'y développe, transformant chaque lieu en véritable pôle économique.

Mots-clés : Espaces de transport, marginalités artisanales, centralités populaires, gouvernance hybride, économie informelle

ABSTRACT

In Yaoundé, transport hubs do more than move people: they also attract economic activities. This study examines this phenomenon through the concept of “mobile artisanal marginalities,”

referring to craft-based activities linked to transport flows and located in spaces with limited institutional oversight. The survey covered 183 sites across 62 neighborhoods, with 72 used for quantitative analysis. The results show a strong association

between the number of motorcycle taxis and commercial diversity ($R = 0.916$), while collective taxis are mainly associated with the commercial valorization of places ($R = 0.945$). The study thus reveals a local production of urban centralities,

Keywords : Transport spaces, artisanal marginalities, popular centralities, hybrid governance, informal economy

INTRODUCTION

À Yaoundé, le transport urbain constitue un support d'activités économiques, d'interactions sociales et d'usages différenciés de l'espace. Les travaux existants documentent séparément l'informalité du transport (Petnga *et al.* 2022 : 91) et les dysfonctionnements de l'offre (Mfoulou 2017 : 9), mais expliquent moins comment les points de ramassage deviennent des lieux d'agrégation d'activités économiques, combinée à des formes de régulation institutionnelle et informelle. Cette étude ne cherche donc pas à opposer intégration et désordre urbain, mais à comprendre dans quelles conditions ces espaces deviennent à la fois des supports d'activité économique, des pôles de mobilité et des foyers de tension pour la régulation urbaine.

Les lieux de ramassage et de rupture de charge, formels ou non, concentrent les flux et attirent des activités commerciales, artisanales et de service. Un recensement du ministère de l'Habitat et du Développement urbain a identifié 327 espaces de transport à Yaoundé. Parmi eux, seuls 54 ont bénéficié d'un aménagement physique et d'une intégration officielle à la mobilité urbaine entre 2010 et 2025 (Minhdu 2026 : 33), sans doute en raison des contraintes institutionnelles et budgétaires des autorités urbaines. Les espaces non aménagés ne sont pas pour autant illégaux : leur statut relève souvent de l'informalité, de la tolérance administrative ou d'une situation juridiquement ambiguë.

L'analyse repose sur quatre dimensions interdépendantes : les mobilités, les opportunités économiques, la territorialisation et la régulation. Les mobilités renvoient à l'intensité, à la fréquence et à l'accessibilité des flux de véhicules et de passagers. Elles créent des occasions de clientèle,

driven by hybrid governance combining institutional regulation, tolerance, and self-organization. The denser the traffic, the more mobile craftsmanship develops, turning each site into a genuine economic hub.

mais peuvent aussi être attirées ou réorientées par des activités économiques préexistantes.

Les opportunités économiques désignent la diversité, la densité et la temporalité des activités commerciales, artisanales et de service.

La territorialisation, inspirée de Lefebvre (1974 : 17) et Di Méo (1998 : 105), renvoie à la stabilisation des usages, des occupations et des règles locales. Elle permet d'appréhender l'espace comme le produit de pratiques sociales et d'appropriations successives. Un lieu peut ainsi être durablement organisé par des conducteurs, vendeurs et autres acteurs sans bénéficier d'une reconnaissance juridique formelle. Dans cette perspective, l'informalité peut produire des hiérarchies d'usage, des arrangements locaux et des formes de stabilité en dehors des procédures institutionnelles (Pieterse 2011 : 11).

La régulation constitue une dimension transversale de ce modèle. À l'échelle d'un site, elle associe, selon des combinaisons variables, règles produites localement, tolérance administrative, contrôles ponctuels, interventions municipales et procédures de formalisation. Elle ne suppose pas un partage égal de l'autorité, mais la coexistence de registres institutionnels et informels qui peuvent stabiliser, contraindre ou transformer les usages de l'espace (Roy 2005 : 149). Ces quatre dimensions entretiennent des relations réciproques : des flux peuvent favoriser l'installation d'activités, des activités attirer ou retenir des flux, et une intervention publique créer simultanément une accessibilité et de nouveaux usages. La centralité est donc envisagée comme une propriété émergente, contingente et réversible de leurs interactions. Elle apparaît lorsqu'un site acquiert une fonction de convergence, d'attractivité et d'organisation dans son environnement urbain, sans résulter mécaniquement de la seule fréquentation ou de la territorialisation (Monnet 2000 : 401).

L'étude porte sur le développement des activités artisanales dans et autour des lieux de ramassage, à travers la question suivante : dans quelle mesure les mobilités, les opportunités économiques, la territorialisation et la régulation interagissent-elles dans la concentration d'activités de petite échelle et la production éventuelle de centralités locales ?

Pour y répondre, la recherche introduit le concept de « marginalités artisanales mobiles » : des activités économiques de petite échelle (commerciales, artisanales ou de service) qui se déploient dans ou autour des espaces de transport, dépendent au moins partiellement de leur fréquentation quotidienne et restent partiellement en dehors des dispositifs institutionnels de planification. Le terme « marginalité » renvoie à une position spatiale et institutionnelle relative, non à une faible importance économique. Le qualificatif « mobile » renvoie à la dépendance fonctionnelle de ces activités aux flux de personnes et de véhicules qui assurent leur clientèle. Ce concept se distingue du « secteur informel », catégorie économique beaucoup plus large (Husmanns 1997 : 17), et du « commerce de rue », qui ne rend pas compte de la dépendance spécifique aux flux de transport. La centralité, enfin, désigne un niveau d'organisation spatiale à démontrer à partir de la concentration, de l'attractivité et des relations avec l'environnement, plutôt qu'à présupposer (Gravereau 2024 : 47).

1. ENQUÊTER LES ESPACES DE TRANSPORT : DONNÉES ET MÉTHODES

La recherche adopte un dispositif mixte convergent à dominante quantitative : les données de flux et d'activités mesurent l'intensité fonctionnelle des sites, tandis que les entretiens et observations documentent les modalités d'appropriation, de régulation et de reconnaissance des lieux. Les deux volets ont été conduits entre février 2025 et mars 2026 dans les sept communes de Yaoundé, puis triangulés au niveau des sites afin de confronter mesures, pratiques observées et déclarations des acteurs. La combinaison n'a pas pour objet de faire des résultats qualitatifs une validation statistique, mais d'identifier les mécanismes sociaux et institutionnels susceptibles d'éclairer les associations mises en évidence par les données quantitatives.

1.1. Sources de données, choix des sites et matériel de collecte

La base de terrain a été construite en trois niveaux. Une reconnaissance systématique a d'abord identifié 327 espaces de transport

dans les sept communes de Yaoundé. Parmi eux, 183 sites répartis dans 62 quartiers ont été retenus pour l'analyse approfondie selon un échantillonnage raisonné couvrant des configurations contrastées du centre, des secteurs intermédiaires et des périphéries. L'accessibilité a orienté l'organisation du terrain sans constituer un critère de représentativité statistique ; les sites moins visibles ont été recherchés lors des reconnaissances et parcours. Les 183 sites constituent ainsi un échantillon analytique diversifié, et non un échantillon probabiliste des 327 espaces. Les cinq configurations présentées ont été reconstruites à partir des observations, entretiens et fiches de collecte ; elles correspondent à des configurations idéal-typiques, et non à des trajectoires temporelles directement observées pour chaque site. Un sous-échantillon aléatoire de 72 sites a ensuite été tiré parmi les 183 sites. Ce tirage a été réalisé pour constituer un sous-échantillon de traitement quantitatif à partir d'une base homogène de sites documentés ; il ne vise ni à corriger la sélection raisonnée initiale ni à produire une estimation représentative de l'univers des espaces de transport de Yaoundé. Les analyses quantitatives ont donc une portée descriptive, comparative et exploratoire au sein de ce sous-échantillon conditionnel ; elles visent à identifier des associations entre configurations contrastées, sans prétendre estimer des paramètres représentatifs des 327 espaces inventoriés, ni de l'ensemble de Yaoundé.

Le volet qualitatif repose sur 538 entretiens semi-directifs menés sur 72 sites : 182 passagers, 257 commerçants et artisans et 99 conducteurs de taxis et motos-taxis. Les participants ont été choisis pour diversifier les profils et positions, sans tirage aléatoire strict. Les entretiens portaient sur les motifs d'installation ou de fréquentation, les règles d'occupation, les contributions collectives, les interactions avec les autorités et les perceptions des lieux. Le codage dans NVivo a combiné une grille déductive et des catégories inductives. La fréquence des thèmes est utilisée comme indicateur descriptif, et non comme mesure de leur importance causale. Le sous-corpus sur la légitimité et la régulation regroupe les séquences relatives à l'autorisation, la tolérance, aux conflits, arrangements et formes de reconnaissance. Les participants ont été informés avant les entretiens ; les données nominatives ont été exclues du corpus analytique et les citations anonymisées. Les comptages de flux, réalisés sur les

mêmes 72 sites, ont suivi un protocole standardisé distinguant jours ouvrables/week-ends, saisons sèche/pluvieuse et périodes diurnes/nocturnes. Les véhicules ont été comptés par catégorie et agrégés par site selon les périodes effectivement observées. Ces données ne sont pas assimilées à un flux quotidien de 24 heures lorsque toute la journée n'a pas été couverte : les moyennes correspondent donc aux volumes journaliers observés, et non à une mesure continue de la circulation. Les observations ont été consignées sur des fiches standardisées puis confrontées aux entretiens. La triangulation reposait sur la convergence d'au moins deux types de matériaux (mesure des flux, observation des pratiques ou déclarations des acteurs) avant toute qualification synthétique d'une configuration.

1.2. Choix, hiérarchie et articulation des méthodes statistiques

Compte tenu de la taille de l'échantillon ($n = 72$) et de son statut non représentatif à l'échelle de Yaoundé, les analyses sont hiérarchisées en trois blocs complémentaires.

Le premier bloc est descriptif et corrélationnel. Il documente les associations observées entre les flux de transport, les activités commerciales, l'occupation du trottoir et la valorisation commerciale relative. Les corrélations de Pearson sont interprétées comme des covariations au sein du sous-échantillon, sans inférence causale ni généralisation à l'ensemble de la ville.

Le deuxième bloc est une analyse multivariée de la diversité commerciale. Une régression multiple estime les associations conditionnelles entre cinq prédicteurs définis par la question de recherche. L'indice de valorisation commerciale est exclu afin d'éviter tout recouvrement conceptuel avec la variable expliquée. La colinéarité limite toutefois l'interprétation des coefficients individuels (VIF de 11,4 pour les taxis collectifs et de 8,1 pour la surface de trottoir) ; les résidus s'écartent de la normalité (Shapiro-Wilk : $W = 0,903$; $p < 0,001$), même si aucune hétéroscédasticité n'est détectée (Breusch-Pagan : $BP = 5,02$; $p = 0,41$). Le modèle sert donc à apprécier des associations conditionnelles dans cet ensemble de sites, non à établir des effets causaux, ni des estimations généralisables à l'ensemble de la ville.

Le troisième bloc est spatial et exploratoire. Une classification par k-means a été appliquée aux 72 sites à partir de quatre variables (nombre de motos-taxis/jour, nombre de taxis collectifs/jour, nombre de passagers/jour et surface de trottoir occupée), standardisées (centrées-réduites) afin de neutraliser les effets d'échelle entre indicateurs. Les solutions à 2, 3, 4 et 5 classes ont été comparées à l'aide du coefficient de silhouette, retenu comme critère de séparation statistique (respectivement 0,684, 0,715, 0,427 et 0,443). La solution à trois classes présente la meilleure séparation ($n = 64, 6$ et 2 sites) et correspond à des niveaux d'intensité faible, intermédiaire et forte de trafic, de fréquentation et d'occupation spatiale ; elle distingue notamment deux profils de sites à forte occupation de trottoir : les marchés à très forte intensité multimodale (motos-taxis, taxis collectifs et passagers simultanément élevés) d'une part, et les pôles institutionnels à dominante de taxis collectifs, où les motos-taxis sont absents, d'autre part. Néanmoins, la classification ne constitue pas un résultat central ; elle éclaire seulement l'hétérogénéité des configurations observées et ne préjuge pas des mécanismes causaux sous-jacents à cette différenciation. L'indice de Moran appliqué aux résidus du modèle global met en évidence une autocorrélation spatiale résiduelle ($I = 0,183$; $p = 0,004$). La régression géographiquement pondérée est utilisée uniquement pour examiner cette hétérogénéité ; son amélioration d'ajustement ($R^2 = 0,983$ contre 0,902 ; $\Delta AICc = 39,8$) ne constitue pas une preuve d'effets locaux stables, compte tenu du faible effectif, de la sensibilité aux valeurs extrêmes et des choix de bande passante. Enfin, l'indice composite de centralité est employé comme outil descriptif de comparaison entre configurations locales. Sa robustesse est examinée par une analyse de sensibilité fondée sur une pondération dérivée d'une ACP, et son interprétation reste articulée à ses composantes et aux matériaux qualitatifs.

2. RÉSULTATS ET ANALYSES

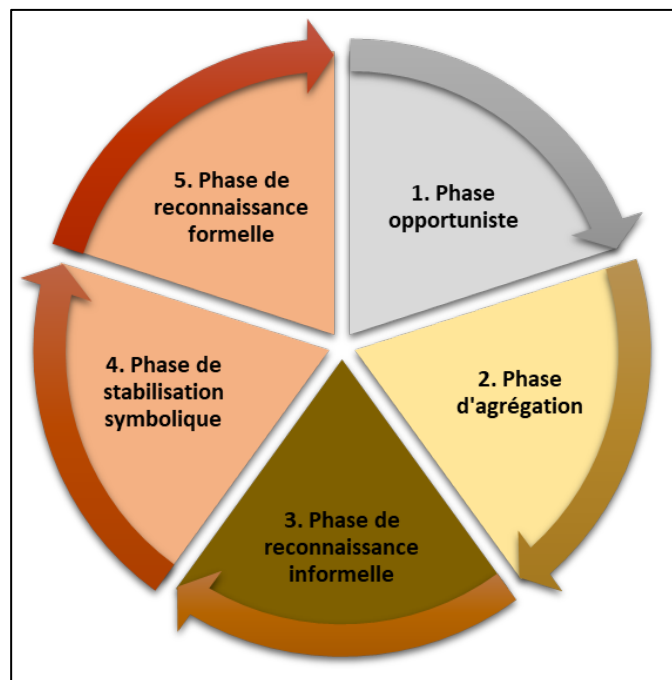
2.1. Production et stabilisation des marginalités artisanales mobiles à Yaoundé

Les marginalités artisanales mobiles observées à Yaoundé résultent d'interactions variables entre mobilités, activités économiques,

territorialisation et régulation. L'examen croisé des observations, des entretiens et des fiches de site fait apparaître cinq configurations analytiques récurrentes, reconstruites à partir des 183 sites retenus pour l'analyse approfondie : l'occupation opportuniste (des opérateurs de transport se positionnent sur un lieu déjà fréquenté), l'agrégation d'activités économiques (installation progressive d'activités économiques associées aux flux), la régulation informelle (distribution des

emplacements, règles locales et, parfois, contributions collectives), la stabilisation fonctionnelle et symbolique (le site devient un repère reconnu par les usagers), et la formalisation institutionnelle (certaines autorités intègrent explicitement le site dans un dispositif institutionnel). Ces configurations décrivent des combinaisons de traits observés ; elles ne constituent ni une succession obligatoire ni une chronologie uniforme (figure 1).

Fig.1. Modèle processuel des configurations de formation des espaces de transport



Source : Données d'enquêtes de terrain, conception de l'auteur, 2026

Ces cinq configurations sont une reconstruction inductive et idéal-typique, dérivée des régularités observées sur le terrain, et non une séquence temporelle établie pour chacun des 183 sites. Les situations réelles comportent des boucles, des chevauchements, des régressions et des interruptions : un carrefour déjà central peut attirer les transporteurs ; une activité commerciale peut contribuer à accroître les flux ; une intervention institutionnelle peut modifier simultanément l'accessibilité, l'occupation et les règles. Les configurations constituent donc un langage analytique pour comparer les sites, non un modèle de trajectoire à appliquer à chacun d'eux.

Parmi les 183 sites, 29,5 % présentent simultanément des caractéristiques correspondant aux cinq configurations analytiques, tandis que 70,5

% présentent principalement une combinaison d'occupation, d'agrégation et de régulation informelle sans formalisation institutionnelle. Ces proportions ne décrivent pas des parcours observés étape par étape : elles indiquent la fréquence relative de configurations locales stabilisées. L'auto-organisation durable constitue ainsi une forme importante de stabilisation, sans pouvoir être assimilée à un échec ou à une étape inachevée de formalisation.

Les entretiens font apparaître à la fois des convergences et des divergences entre acteurs. Les commerçants et artisans soulignent la concentration des usagers comme une condition de clientèle : à Awae, un commerçant explique : « Depuis que les motos stationnent et que les gens attendent les taxis, on vend toute la journée. Ici,

c'est devenu notre marché ». Les conducteurs mettent davantage l'accent sur le choix d'un lieu déjà fréquenté : à Nsam, l'un d'eux témoigne : « Nous avons commencé à stationner ici parce que les passagers s'y regroupaient. Après, les vendeurs sont venus, et maintenant c'est comme une gare ». Les entretiens évoquent également des tensions liées à la distribution des emplacements, aux cotisations et aux contrôles ponctuels. Parmi les commerçants et artisans interrogés sur le motif d'implantation (n = 231), 85,3 % déclarent avoir choisi leur emplacement en raison de la concentration d'usagers, contre 98 % des conducteurs et 100 % des passagers. Ces déclarations documentent une dépendance fonctionnelle aux flux, sans établir la chronologie ni la causalité pour tous les sites.

Trois groupes d'acteurs participent à cette dynamique, avec des intérêts et des capacités

2.2. De point de ramassage à pôle local de mobilités et d'activités

Les 72 sites du volet quantitatif présentent des niveaux d'intensité de mobilité et d'activité fortement différenciés. Mokolo et certains sites de la Poste Centrale enregistrent les volumes les plus élevés pour plusieurs catégories de flux, tandis qu'Awae Escalier, Mvan, Biyem-Assi et Nsam occupent des positions intermédiaires. Cette hétérogénéité constitue le premier résultat : les espaces de transport étudiés ne présentent ni la même capacité de concentration des flux, ni la même intensité d'occupation économique ; d'où la nécessité d'examiner si les variations de mobilité

d'action distincts. Les usagers et conducteurs assurent la fréquentation régulière qui rend le site viable, sans contrôler nécessairement l'occupation de l'espace. Les commerçants, artisans et prestataires cherchent des emplacements visibles et négocient localement leur maintien ; ces arrangements peuvent donner lieu à des cotisations, à des conflits d'emplacement ou à des formes d'exclusion. Les autorités communales et administratives interviennent de façon sélective, par l'aménagement, le contrôle, la tolérance ou la répression. Les syndicats structurent aussi certaines zones de stationnement. La gouvernance hybride désigne précisément cette coexistence asymétrique de règles locales, de prélèvements informels, de tolérances et d'interventions institutionnelles, plutôt qu'une coopération harmonieuse ou un partage égal de l'autorité.

sont statistiquement associées aux variations de l'activité commerciale. Les corrélations de Pearson montrent des configurations distinctes selon le mode de transport (tableau1). Le volume de motos-taxis est très fortement associé à la diversité des activités commerciales (R = 0,916), alors que l'association entre taxis collectifs et diversité commerciale est faible (R = 0,086). À l'inverse, les taxis collectifs présentent une très forte association avec l'indice de valorisation commerciale (R = 0,945), de même que la surface de trottoir occupée (R = 0,947). Le nombre de passagers est modérément associé au nombre d'activités (R = 0,530) et à l'indice de valorisation (R = 0,434). Le temps d'attente est positivement associé au volume de motos-taxis (R = 0,335).

Tabl.I. Corrélation de Pearson entre variables de mobilité, d'occupation et d'activité (n = 72)

Variable	Motos-taxis	Taxis collectifs	Passagers	Trottoir
Activités (R)	0,916**	0,086	0,530**	0,271*
ILC (R)	0,024	0,945**	0,434**	0,947**
Temps d'attente (R)	0,335**	-0,720**	-0,139	-0,607**

Source : Données d'enquêtes de terrain, conception de l'auteur, 2026

Ces coefficients décrivent des co-variations, sans établir leur direction causale, et doivent tenir compte de l'hétérogénéité des sites, de l'influence des valeurs extrêmes et de la colinéarité entre certaines variables. La différenciation entre les deux modes de transport n'en demeure pas moins nette

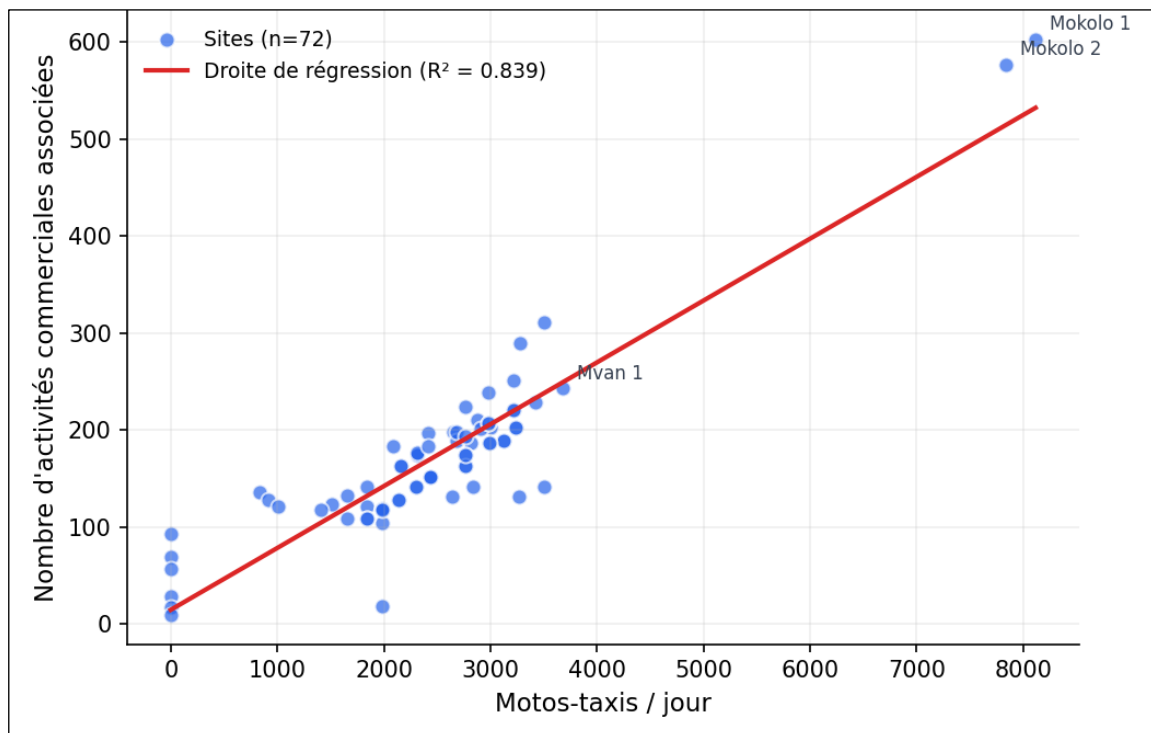
: les motos-taxis sont surtout associés à la diversité des activités, tandis que les taxis collectifs sont davantage associés à la valorisation commerciale des sites.

La régression bivariée entre le volume de motos-taxis et le nombre d'activités commerciales (figure

2) confirme la force de cette association, avec un $R^2 = 0,839$ ($p < 0,001$; $n = 72$) et une pente estimée à 0,064 activité pour une unité supplémentaire de motos-taxis par jour. Cette valeur élevée indique une forte capacité descriptive du modèle dans l'échantillon, sans permettre de conclure que l'augmentation du nombre de motos-taxis

provoque celle des activités commerciales : les flux peuvent favoriser l'installation des commerces, les commerces peuvent attirer conducteurs et passagers, ou des caractéristiques communes (accessibilité, localisation, densité résidentielle, fonction de carrefour, demande locale) peuvent contribuer aux deux phénomènes.

Fig. 2. Association entre volume de motos-taxis et nombre d'activités commerciales sur 72 sites



Source : Données d'enquêtes de terrain, conception de l'auteur, 2026

La régression multiple, qui tient compte simultanément des cinq prédicteurs retenus, explique 90,2 % de la variance observée ($R^2 = 0,902$; R^2 ajusté = 0,894). Dans ce modèle, le volume de motos-taxis présente l'association conditionnelle la plus forte avec la diversité commerciale ($\beta = 0,926$;

$p < 0,001$), suivi du volume de taxis collectifs ($\beta = 0,404$; $p = 0,003$). Les trois autres prédicteurs ne franchissent pas le seuil conventionnel de 5 % (tableau 2). Compte tenu de la colinéarité relevée, ces coefficients ne doivent pas être lus comme des effets individuels stables.

Tabl. 2. Coefficients standardisés (β) de la régression multiple

Variable	β standardisé	p	Interprétation
Motos-taxis/jour	+0,926	<0,001	Association conditionnelle la plus forte
Taxis collectifs/jour	+0,404	0,003	Association conditionnelle secondaire
Temps d'attente	+0,109	0,078	Non significatif
Surface trottoir	-0,157	0,158	Non significatif
Passagers	+0,071	0,204	Non significatif (colinéarité)

Source : Données d'enquêtes de terrain, conception de l'auteur, 2026

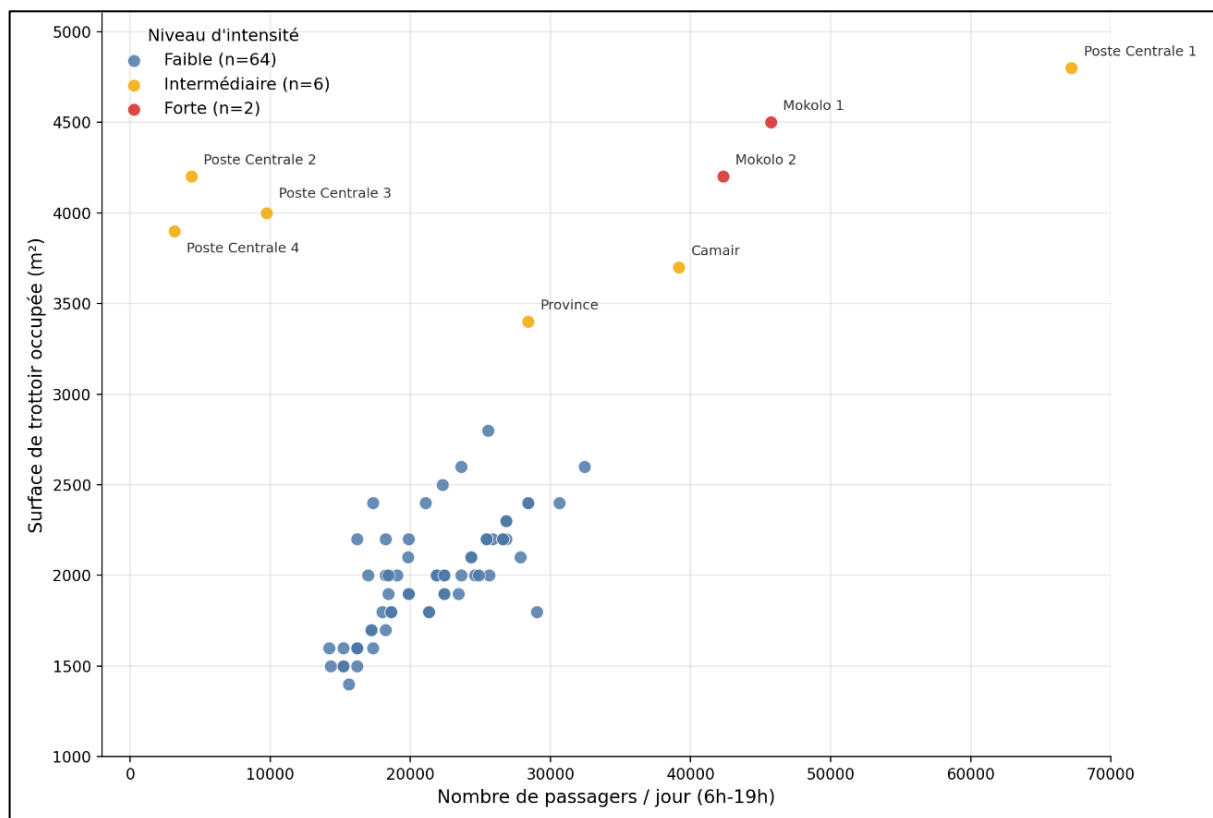
Ce modèle décrit avant tout les associations observées dans les 72 sites, sans démontrer des effets indépendants stables à l'échelle de Yaoundé, notamment en raison de la colinéarité entre variables de flux et d'occupation. La différenciation entre motos-taxis et taxis collectifs précise néanmoins le fonctionnement territorial des espaces étudiés : les motos-taxis sont fortement associés à la diversité commerciale mais presque pas à l'indice de valorisation ($R = 0,024$), tandis que les taxis collectifs présentent une association très forte avec cet indice ($R = 0,945$) et une association négative avec le temps d'attente ($R = -0,720$). Cette configuration suggère des modalités d'association différenciées entre mobilité et activités, sans

permettre d'attribuer une « rente de position » à un mode de transport.

2.3. Des profils de sites différenciés : une classification exploratoire

Les solutions de classification confirment l'hétérogénéité des sites, sans constituer une typologie définitive. La solution à trois classes, statistiquement la mieux séparée (indice de silhouette de 0,715, contre 0,684 pour la partition binaire), distingue des sites de faible intensité ($n = 64$), d'intensité intermédiaire ($n = 6$) et de forte intensité ($n = 2$) de trafic, de fréquentation et d'occupation spatiale (figure 3).

Fig. 3. Classification des sites selon les variables de trafic, de fréquentation et d'occupation du trottoir



Source : Données d'enquêtes de terrain, conception de l'auteur, 2026

Les deux sites de forte intensité (les marchés de Mokolo) cumulent les valeurs les plus élevées sur l'ensemble des variables : près de 44 000 passagers par jour, environ 7 980 motos-taxis et 4 659 taxis collectifs par jour, pour une surface moyenne de trottoir occupée de 4 350 m². Les six sites d'intensité intermédiaire (Poste Centrale 1 à 4, Camair, Province) présentent un profil distinct : l'absence de

motos-taxis, souvent proscrits sur ces emprises institutionnelles, s'accompagne d'une forte présence de taxis collectifs (en moyenne 6 071 par jour) et d'une occupation de trottoir élevée (en moyenne 4 000 m²), pour une fréquentation piétonne beaucoup plus variable selon les sites (de 3 162 à 67 187 passagers par jour). Les 64 autres sites affichent des valeurs sensiblement plus faibles

sur les quatre variables (en moyenne 21 324 passagers, 2 504 motos-taxis et 2 667 taxis collectifs par jour, pour 1 986 m² de trottoir occupé).

La représentation en deux groupes, moins bien séparée statistiquement, conserve seulement un contraste descriptif plus grossier : elle réunit dans une même classe « saturée » ($n = 8$) des sites en réalité hétérogènes : les huit sites concernés enregistrent en moyenne plus de 30 000 passagers par jour, environ 5 718 taxis collectifs par jour et une surface moyenne de trottoir occupée de 4 088 m², mais cette moyenne masque la fusion de deux profils très différents (marchés de Mokolo d'une part, pôles institutionnels Poste Centrale/Camair/Province d'autre part), que la solution à trois classes permet de dissocier. Ces écarts décrivent des configurations d'intensité et d'occupation, sans attribuer causalement la concentration à une variable isolée.

Pris ensemble, les résultats descriptifs, corrélationnels, régressifs et classificatoires convergent : dans les 72 sites étudiés, la permanence et la visibilité des flux de transport sont fortement associées à la concentration et à la différenciation des activités économiques, sous des formes différentes selon le mode de transport : les motos-taxis liés surtout à la diversité commerciale, les taxis collectifs davantage à la valorisation commerciale et à certaines configurations d'occupation de l'espace.

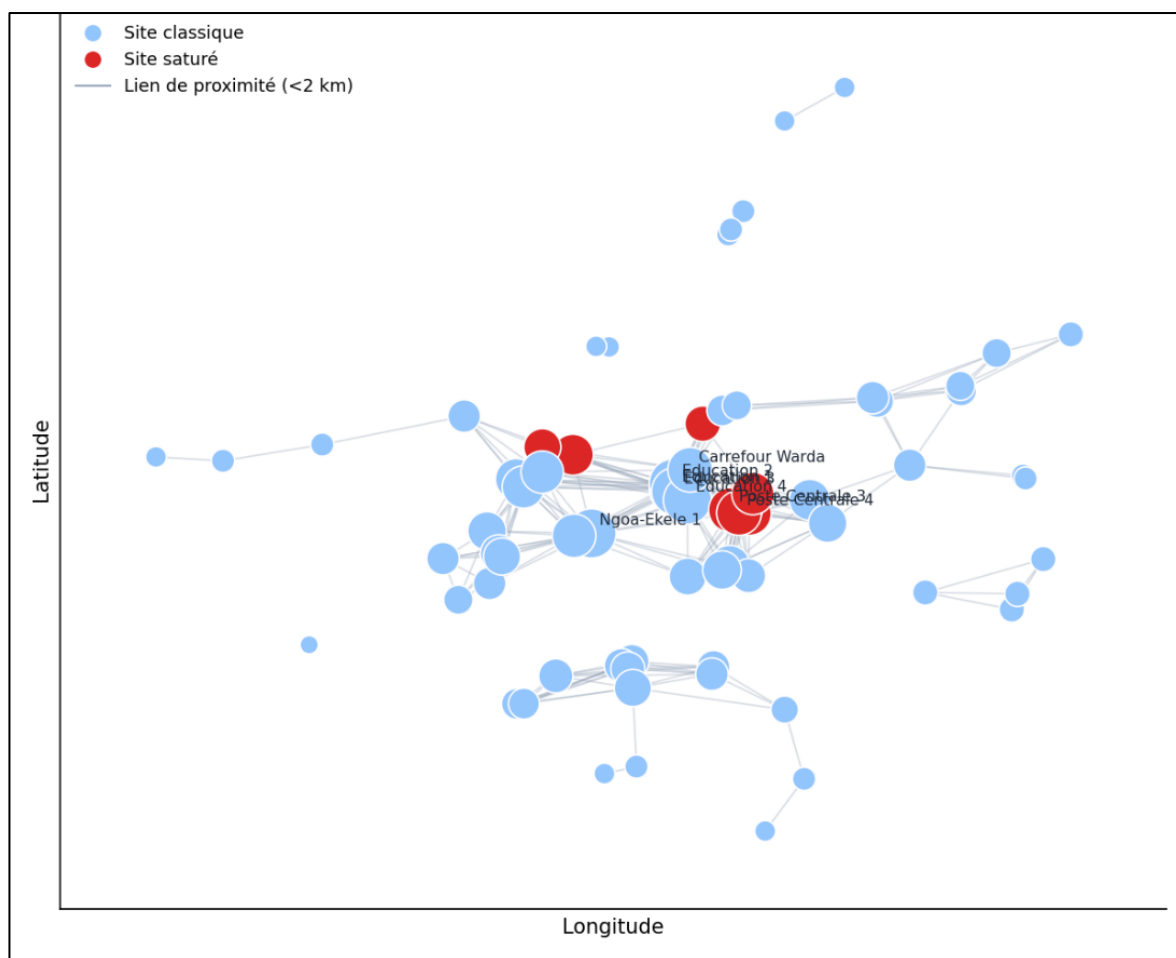
Les données qualitatives suggèrent que, dans plusieurs sites, la présence régulière des conducteurs précède l'installation de vendeurs et d'autres activités de proximité : une observation compatible avec un processus d'agrégation autour des flux, sans exclusion des rétroactions : une fois installées, les activités peuvent elles-mêmes renforcer l'attractivité du site et contribuer à maintenir les flux. Le résultat le mieux étayé n'est

donc pas un effet causal unidirectionnel, mais une association forte et différenciée entre mobilité artisanale, occupation de l'espace et concentration d'activités. La transformation d'un point de ramassage en pôle local apparaît ainsi comme un processus potentiellement cumulatif, dont la temporalité et les mécanismes causaux devront être testés par des données longitudinales.

2.4. Hétérogénéité spatiale et centralités locales : analyses exploratoires

L'analyse spatiale examine si les associations observées à l'échelle globale sont homogènes. L'indice de Moran des résidus de la régression multiple est significatif ($I = 0,183$; $p = 0,004$), ce qui indique que le modèle global laisse subsister une structure spatiale. La GWR est présentée comme une analyse secondaire et exploratoire : son amélioration apparente de l'ajustement ($R^2 = 0,983$ contre 0,902 ; $\Delta AICc = 39,8$) suggère une hétérogénéité possible, mais ne permet pas d'inférer des effets locaux stables avec 72 observations. Elle complète donc l'analyse globale, sans la remplacer, ni fonder une interprétation causale par secteur.

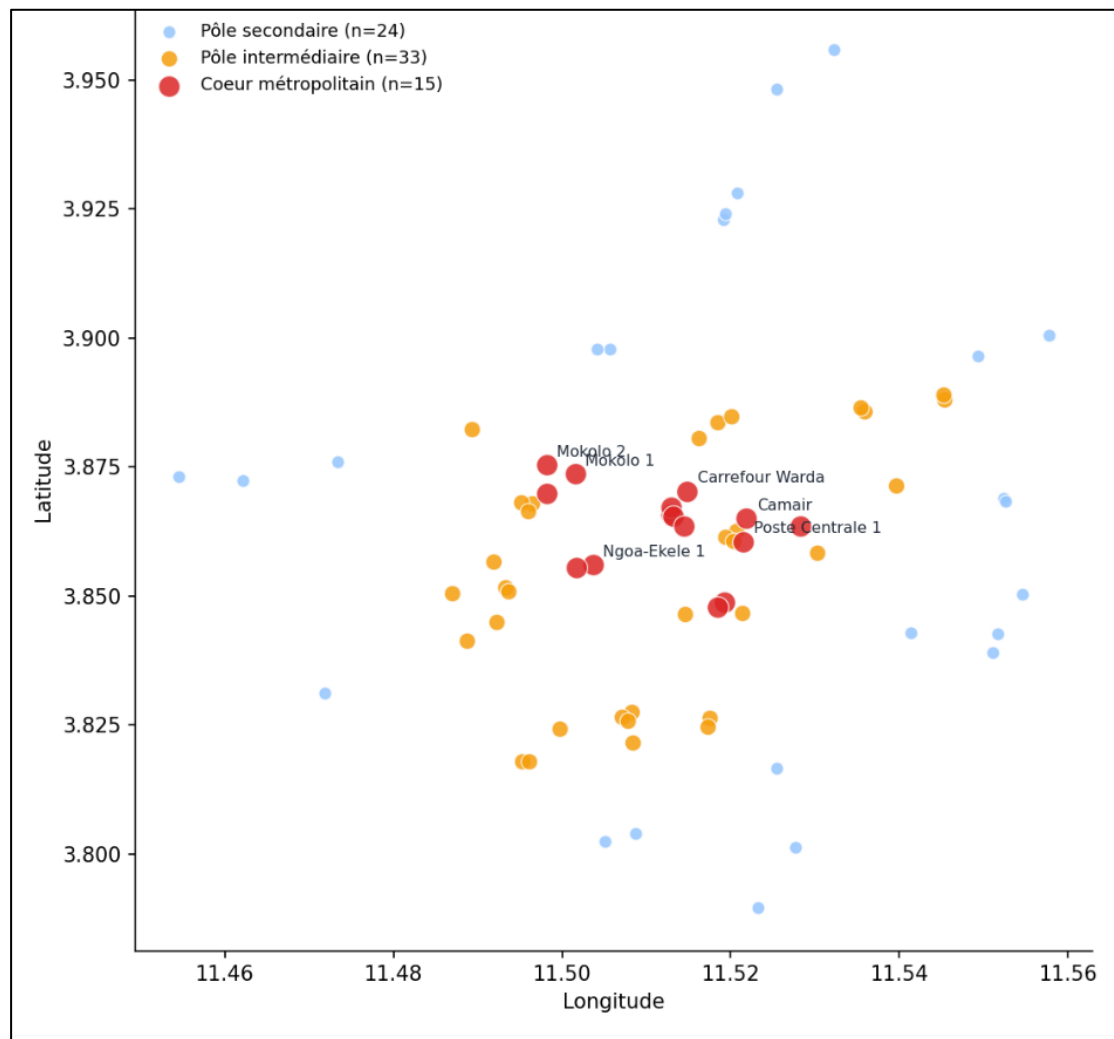
Le réseau de proximité construit autour des 72 sites (figure 4), avec un seuil de connexion de 2 km, comprend 287 liens et un degré moyen de 7,97 voisins par site. Il révèle une forte proximité spatiale entre plusieurs sites, sans mesurer à lui seul leur rayonnement fonctionnel : les sites les mieux connectés se situent notamment dans les secteurs universitaire et administratif, tandis que certains sites à très forte intensité de flux présentent une connectivité plus limitée. La proximité géométrique des lieux doit donc être distinguée de leur intensité fonctionnelle.

Fig. 4. Réseau de proximité des 72 sites (liens entre sites distants de moins de 2 km)

Source : Données d'enquêtes de terrain, conception de l'auteur, 2026

Un score de centralité, combinant accessibilité, connectivité et attractivité, a été calculé pour les 42 lieux physiques auxquels les 72 sites sont rattachés (figure 5). Il situe notamment Éducation, Mokolo, Poste Centrale, Camair et Melen parmi les lieux les mieux classés selon cette construction. Cette information doit toutefois être lue comme un repère exploratoire : le score reprend des dimensions qui participent à la définition même de

la centralité et ses pondérations n'ont pas fait l'objet d'une analyse de sensibilité. Il ne permet donc pas d'établir une hiérarchie robuste ni de démontrer que ces lieux constituent, à eux seuls, des centralités. Il contribue seulement à distinguer l'intensité des flux de la position dans le réseau, distinction proche de celle proposée par Monnet (2000 : 401).

Fig. 5. Typologie exploratoire des 72 sites selon le score de centralité

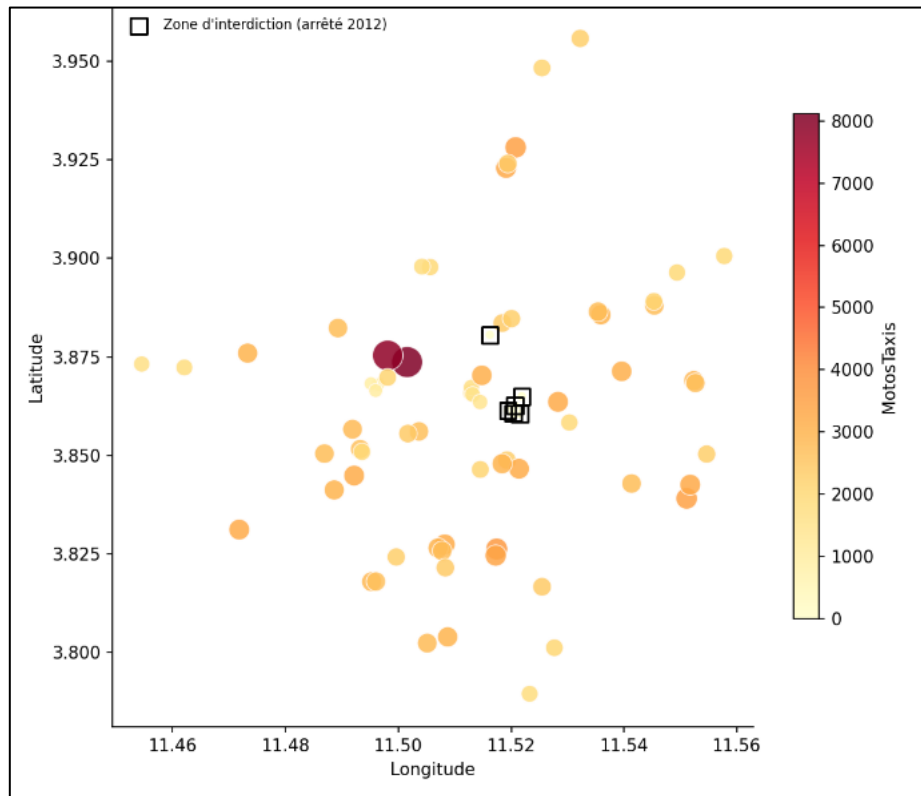
Source : Données d'enquêtes de terrain, conception de l'auteur, 2026

La distribution spatiale des véhicules révèle deux logiques différentes. Pour les motos-taxis, la corrélation avec la distance au centre historique est faible et non significative ($R = 0,21$; $p = 0,073$) ; leur présence tombe à zéro dans le périmètre où la réglementation municipale¹ les exclut : une discontinuité réglementaire plutôt qu'un gradient

centre-périphérie continu (figure 6). Les taxis collectifs présentent, au contraire, une association négative avec la proximité du centre historique ($R = -0,43$; $p < 0,001$), compatible avec un gradient spatial plus régulier (figure 7). Cette différence souligne le rôle des règles d'accès à l'espace autant que celui de la distance.

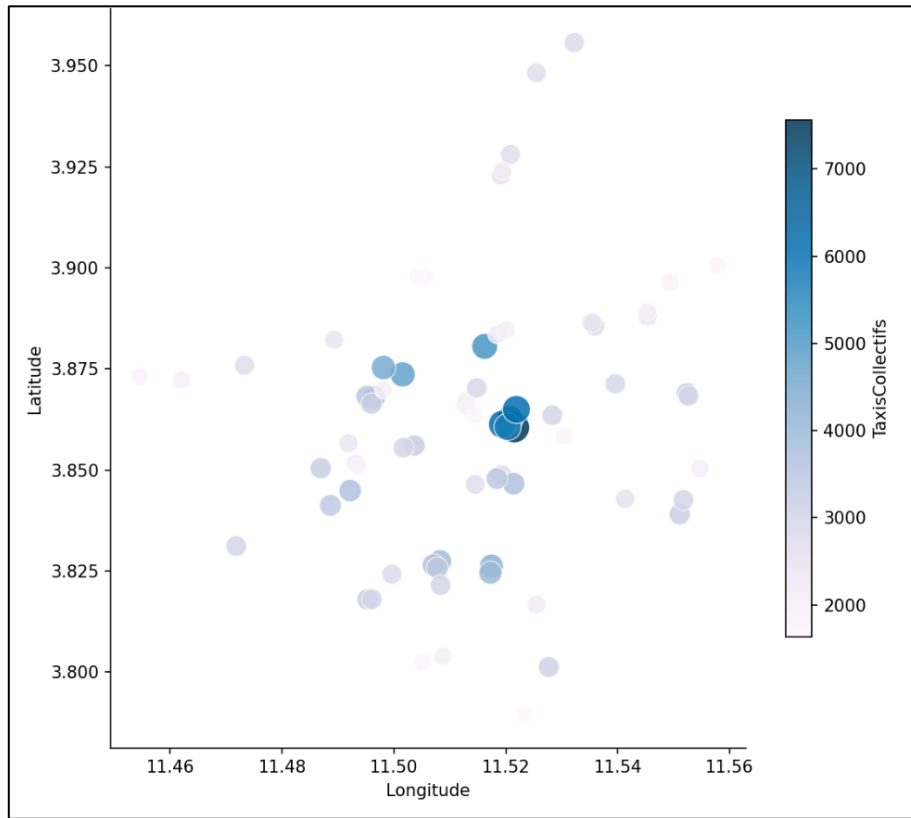
¹L'arrêté municipal N° 005/CUY/DST/12 du 12 janvier 2012 interdit la circulation des motos-taxis dans cette zone.

Fig. 6. Répartition spatiale des motos-taxis/jour (n = 72)



Source : Données d'enquêtes de terrain, conception de l'auteur, 2026

Fig.7. Répartition spatiale des taxis collectifs/jour (n = 72)



Source : Données d'enquêtes de terrain, conception de l'auteur, 2026

Les flux de passagers sont hiérarchisés : les valeurs les plus élevées se concentrent dans certains pôles centraux, les sites périphériques présentant généralement des volumes plus faibles. La diversité commerciale suit globalement cette différenciation, mais pas mécaniquement : les sites institutionnels à flux élevés peuvent présenter une densité commerciale limitée, ce qui indique qu'intensité de transit et concentration commerciale constituent deux dimensions distinctes. L'indice de valorisation commerciale présente des niveaux plus élevés dans plusieurs sites centraux et intermédiaires, fortement ou modérément associé aux taxis collectifs ($R = 0,945$), à la surface de trottoir occupée ($R = 0,947$) et au nombre de passagers ($R = 0,434$), mais quasi indépendant des motos-taxis ($R = 0,024$). Ces résultats suggèrent une différenciation entre densification commerciale de proximité et valorisation commerciale des emprises associées aux flux structurés, sans démontrer que les transports causent la hausse des loyers ni que l'indice mesure à lui seul la valeur foncière de marché. Au-delà des volumes mesurés, les entretiens montrent que certains lieux acquièrent une fonction de repère collectif : des usagers les décrivent comme des lieux de rencontre et de sociabilité comparables, dans leur expérience, à une place publique. Cette dimension symbolique complète les indicateurs de flux et documente une reconnaissance sociale locale qui participe à la stabilisation des lieux.

3. DISCUSSION : CENTRALITÉS LOCALES ET GOUVERNANCE HYBRIDE

Les résultats ne démontrent pas une causalité univoque entre transport et commerce. Ils mettent en évidence, dans le sous-échantillon étudié, des associations fortes mais différenciées selon les modes de transport entre mobilités, activités économiques et occupation de l'espace. Certains sites fonctionnent comme des pôles locaux d'échanges ; ils ne doivent pas être assimilés automatiquement à des centralités structurantes à l'échelle métropolitaine.

Le premier résultat concerne cette différenciation. Le volume de motos-taxis est très fortement associé à la diversité des activités commerciales, alors que les taxis collectifs sont davantage associés à l'indice de valorisation commerciale. L'intensité des flux et la position relationnelle constituent ainsi deux

dimensions distinctes : un lieu très fréquenté peut rester faiblement connecté, tandis qu'un lieu moins fréquenté peut disposer d'une position de réseau élargissant son aire d'influence. Cette lecture prolonge les travaux de Cervero et Golub (2007 : 448), Pieterse (2010 : 111) et Monnet (2000 : 407), tout en restant prudente puisque le score composite de centralité demeure exploratoire. Le second résultat porte sur le mécanisme interprétatif. Les données sont compatibles avec plusieurs relations réciproques : des flux peuvent créer des occasions d'installation ; des activités peuvent en retour retenir ou attirer des usagers ; des caractéristiques communes, telles que la localisation, l'accessibilité ou la fonction de carrefour, peuvent contribuer simultanément aux deux phénomènes. Les entretiens rendent plausible un mécanisme d'agrégation autour de flux relativement stables, mais ne permettent pas d'établir une chronologie unique pour tous les sites. La centralité doit donc être comprise comme un résultat contingent de l'interaction entre mobilités, opportunités économiques, territorialisation et régulation. Le troisième résultat concerne la régulation. Les entretiens montrent des arrangements locaux autour des emplacements, des cotisations, des contrôles et des tolérances, mais aussi des tensions entre usagers, conducteurs, commerçants et autorités. Ces configurations ne relèvent ni d'une autonomie complète vis-à-vis des institutions ni d'une intégration totale aux dispositifs publics. Elles correspondent à une gouvernance hybride, caractérisée par la coexistence asymétrique de règles locales, de tolérances sélectives et d'interventions institutionnelles (Goodfellow 2017 : 799).

La gouvernance, quant à elle, repose sur plusieurs registres de régulation. Un site juridiquement peu formalisé peut être soumis à des règles locales d'occupation, des tolérances, des prélèvements ou contrôles ponctuels et des interventions institutionnelles ciblées. Cette situation rejoint Roy (2005 : 150) sur l'informalité sélective et négociée et Goodfellow (2017 : 796) sur les liens entre informalité, pouvoir public et régulation urbaine. Il ne s'agit toutefois pas nécessairement d'un partage explicite de l'autorité, mais plutôt d'une coexistence, d'ajustements et parfois de négociations entre différents modes de régulation. Le rapprochement analytique avec Ostrom (1990 : 98) doit rester prudent : les arrangements locaux présentent certaines règles d'usage relativement

stables produites par les acteurs, sans pouvoir être assimilés aux dispositifs de gestion collective des ressources étudiés par Ostrom. À Yaoundé, les rapports de pouvoir, les asymétries institutionnelles et les tolérances sélectives dépassent le cadre des « communs ». L'intérêt de ce rapprochement réside donc dans la capacité locale à produire des règles, et non dans l'assimilation des deux configurations.

Les résultats montrent enfin des effets territoriaux différenciés selon les modes de transport. L'association des motos-taxis à la diversité commerciale et celle des taxis collectifs à l'indice de valorisation commerciale ne sont pas équivalentes. Le transport artisanal n'est donc pas homogène : ses effets économiques dépendent du mode, du site et des usages. Ce constat complète les travaux sur les motos-taxis en Afrique subsaharienne, qui soulignent leur rôle dans les espaces mal desservis et les tensions avec la régulation publique (Cervero et Golub 2007 : 450). Il invite aussi à replacer la situation actuelle de Yaoundé dans une trajectoire historique : les formes contemporaines de transport artisanal ne rompent pas totalement avec les configurations documentées (Kengne 1985 : 181), mais traduisent une diversification récente des acteurs, des modes de transport et des formes d'occupation économique de l'espace.

La contribution théorique principale de l'étude consiste à proposer une lecture relationnelle des espaces de mobilité : la centralité locale n'est pas une étape automatique après les flux, mais une propriété émergente et contingente de l'interaction entre mobilités, activités économiques, territorialisation et régulation. Deux contributions secondaires complètent cet apport. La première montre que les associations entre mobilité et économie diffèrent selon les modes de transport : motos-taxis et taxis collectifs ne sont pas liés aux mêmes dimensions de l'activité commerciale. La seconde documente, à Yaoundé, une gouvernance hybride faite de règles locales, de tolérances, de contrôles et de formalisation sélective. Ces propositions restent cependant situées et ne valent pas comme modèle universel des villes africaines. La transférabilité du modèle à d'autres métropoles africaines doit être considérée comme une hypothèse, sous trois conditions : un rôle important du transport artisanal dans la desserte quotidienne ; une capacité institutionnelle combinant tolérance de certains usages, interventions ponctuelles et formalisation sélective ; une économie de petite échelle assez flexible pour s'implanter près des flux

et s'adapter à leur évolution. Lorsque ces conditions sont réunies, le mécanisme d'agrégation observé à Yaoundé pourrait se reproduire ; sinon, la trajectoire de centralisation peut différer. Une validation externe nécessiterait une comparaison fondée sur un protocole commun, portant sur la fréquentation, la position dans le réseau, la densité et diversité des activités, les modes de régulation et l'évolution temporelle des espaces de transport dans plusieurs villes.

Les limites de l'étude précisent cette portée. L'analyse approfondie porte sur 183 des 327 espaces inventoriés (55,96 %), et l'analyse quantitative détaillée sur 72 sites : la couverture spatiale n'est pas exhaustive et les résultats ne peuvent être extrapolés sans précaution à l'ensemble de Yaoundé. Le caractère transversal des données limite la reconstruction directe des trajectoires temporelles des sites. La taille modeste de certains sous-échantillons, au regard du nombre de modèles mobilisés, ainsi que la colinéarité potentielle entre certains prédicteurs, situent la GWR et les analyses de classification comme des outils exploratoires plutôt que confirmatoires. Enfin, le score composite de centralité et l'indice de valorisation commerciale sont des constructions propres à cette recherche, dont la validité externe et la sensibilité à la pondération des variables n'ont pas été établies : une modification de leur construction pourrait modifier la hiérarchie des sites. Ces limites précisent le statut scientifique des résultats sans en remettre en cause l'intérêt.

La portée de ces résultats est limitée par le caractère transversal des données, le statut non représentatif de l'échantillon et le caractère exploratoire des analyses spatiales, classificatoires et composites. Elles invitent à privilégier des suivis longitudinaux et des comparaisons interurbaines fondées sur un protocole commun. Une telle démarche permettrait de tester les relations réciproques entre flux, activités, règles d'occupation et intervention publique, ainsi que la sensibilité des mesures de centralité à leurs composantes et pondérations.

CONCLUSION

Cette étude révèle que les lieux de ramassage de Yaoundé peuvent devenir des espaces d'agrégation économique et de centralité locale lorsque mobilités, activités, territorialisation et régulation se combinent de manière favorable.

Les données établissent des associations différenciées : les motos-taxis sont fortement associés à la diversité commerciale ($R = 0,916$), tandis que les taxis collectifs sont davantage associés à l'indice de valorisation commerciale ($R = 0,945$). Elles n'établissent ni un effet causal des flux sur les activités ni une trajectoire universelle de formalisation. L'apport théorique principal est un modèle relationnel qui conçoit la centralité comme une propriété émergente et contingente de l'interaction entre mobilité, opportunités économiques, territorialisation et régulation. Empiriquement, l'étude documente la diversité des configurations à Yaoundé et les formes de gouvernance hybride qui les stabilisent ou les transforment. Ses limites (échantillon analytique non représentatif, données transversales, colinéarité et outils exploratoires) appellent des enquêtes longitudinales et comparatives. Pour l'action urbaine, les points de transport doivent être considérés comme des espaces multifonctionnels, sans présumer qu'un même dispositif de formalisation convient à toutes les configurations locales.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CERVERO Robert & GOLUB Aaron, 2007. « Transport informel : une perspective globale », *Transport Policy*, vol. 14, n° 6, p. 445–457. Disponible en ligne : <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.04.011> [dernier accès, 17 juillet 2026].
- DI MEO Guy, 1998. « De l'espace aux territoires : éléments pour une archéologie des concepts fondamentaux de la géographie », *L'information géographique*, vol. 62, n° 3, p. 99-110. Disponible en ligne : https://www.persee.fr/doc/ingeo_0020-0093_1998_num_62_3_2586 [dernier accès, 3 juin 2026].
- GOODFELLOW Tom, 2017. « Urban fortunes and skeleton cityscapes: Real estate and late urbanism in Kigali and Addis Ababa », *International Journal of Urban and Regional Research*, vol. 41, n° 5, p. 786–803. Disponible en ligne : <https://doi.org/10.1111/1468-2427.12502> [dernier accès, 3 juin 2026].
- GRAVEREAU Sophie, 2024. « De l'ombre à la lumière : la marginalité ambiguë des périphéries urbaines », dans Nicolas Adell, Sophie Chevalier, Anne Raulin (dir.), *Anthropologie contemporaine : de l'éloignement au décentrement*, Paris, Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques, p. 43-53.
- HUSSMANNNS Ralf, 1997. « Secteur informel : historique, définition et importance », actes du séminaire sur le secteur informel, Bamako, AFRISTAT, p. 9-47. Disponible en ligne : http://www.afristat.org/content/pdf/rsc/tome2_fr.pdf [dernier accès, 9 juillet 2026].
- KENGNE FODOUOP François, 1985. « Les transports « clandestins » autour de Yaoundé », *Les Cahiers d'Outre-Mer*, vol. 150, n° 38, p. 175-195. Disponible en ligne : https://www.persee.fr/doc/caoum_0373-5834_1985_num_38_150_3142 [dernier accès, 13 juillet 2026].
- LEFEBVRE Henri, 1974. « La production de l'espace », *L'Homme et la société*, vol. 32, n° 31, p. 15-32. Disponible en ligne : <https://doi.org/10.3406/homso.1974.1855> [dernier accès, 8 juin 2026].
- MFOULOU OLUGU Patrick Jean, 2017. « Urban form, mobility behavior and dysfunction of transport supply: the case of Yaoundé », dans Isabelle Piot-Lepetit, *Cameroon in the 21st Century: Challenges and Prospects*, vol. 2, Nova Science Publishers, Environment and People, p. 1-14.
- MINH DU, 2026. Rapport annuel d'activités pour l'exercice 2025, République du Cameroun, 132 p.
- MONNET Jérôme, 2000. « Les dimensions symboliques de la centralité », *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 123, n° 44, p. 399-418. Disponible en ligne : <https://id.erudit.org/iderudit/022927ar> [dernier accès, 11 juin 2026].
- OSTROM Elinor, 1990. *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*, Royaume-Uni, Cambridge University Press, 280 p.
- PETNGA NYAMEN Simon Pierre, SADIO FOPA Harry & MAÏPA Jacqueline, 2022. « Le transport artisanal dans la ville de Ngaoundéré, une activité informelle : illégalité et légitimité », *GARI, Recherches et débats sur les villes africaines*, vol. 2, n° 1, p. 89-117. Disponible en ligne :

<https://doi.org/10.46711/gari.2022.2.1.5>
[dernier accès, 21 juin 2026]

PIETERSE Edgar, 2010. City futures: Confronting the crisis of urban development, Londres, Zed Books, UCT Press, 206 p.

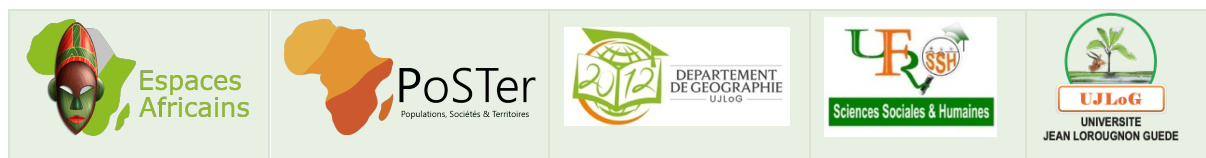
PIETERSE Edgar, 2011, « Grasping the unknowable: coming to grips with African urbanisms », Social Dynamics, vol. 37, n° 1, p. 5-23. Disponible en ligne :

<https://doi.org/10.1080/02533952.2011.569994>
[dernier accès, 21 juin 2026]

ROY Ananya, 2005. « Urban informality: Toward an epistemology of planning », Journal of the American Planning Association, vol. 71, n° 2, p. 147–158. Disponible en ligne :
<https://doi.org/10.1080/01944360508976689>
[dernier accès, 15 mai 2026]

AUTEUR

Hyacinthe ATANGANA **BAMELA**
Géographe, Chargé de Recherche
Institut National de Cartographie, Yaoundé, Cameroun
Courriel : atanganabh@yahoo.fr
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4138-1629>



© ÉDITION ÉLECTRONIQUE

URL – Revue Espaces Africains : <https://espacesafricains.org/>

Courriel – Revue Espaces Africains : revue@espacesafricains.org

ISSN : 2957-9279

Courriel – Groupe de recherche PoSTer : poster_ujlog@espacesafricains.org

URL – Groupe PoSTer : <https://espacesafricains.org/poster>

© ÉDITEUR

– Groupe de recherche Populations, Sociétés et Territoires (PoSTer) de l’UJLoG

– Université Jean Lorougnon Guédé (UJLoG) – Daloa (Côte d’Ivoire)

© RÉFÉRENCE ÉLECTRONIQUE

Hyacinthe ATANGANA BAMELA, « *Espaces de transport et dynamique des marginalités artisanales mobiles à Yaoundé* », Revue Espaces Africains, Numéro 2 | 2026, Numéro thématique, ISSN : 2957-9279, mis en ligne le 30 septembre 2026, p. 76-92.

INDEXATIONS INTERNATIONALES DE LA REVUE ESPACES AFRICAINS

	Voir impact factor : https://sjifactor.com/passport.php?id=23718
	Voir la page de la revue dans Road : https://portal.issn.org/resource/ISSN/2957-9279
	Voir la page de la revue dans Mirabel : https://reseau-mirabel.info/revue/15151/Espaces-Africains
	Voir la revue dans Sudoc : https://www.sudoc.abes.fr/cbs/xslt/DB=2.1//SRCH?IKT=12&TRM=268039089
	Voir la revue dans HAL : https://hal.science/search/index/?q=Espaces+Africains+%28Revue+des+Sciences+ Sociales%29&rows=30&page=1