

Contribution du maraîchage urbain et périurbain de Kinshasa à la sécurité alimentaire des ménages

Néhémie BUTUENA^{1*}, Claude KASONGO¹, Justin BELANI¹, Roger KIZUNGU², Mabu MASIALA¹

(Reçu le 18/04/2026; Accepté le 26/05/2026)

Résumé

Cette étude analyse la contribution du maraîchage urbain et périurbain à la sécurité alimentaire des ménages producteurs de Kinshasa, dans un contexte marqué par la faiblesse des revenus, la précarité foncière et la vulnérabilité alimentaire. Les données ont été collectées auprès de 404 ménages maraîchers à l'aide d'un questionnaire structuré couvrant la production, les dépenses, la consommation alimentaire et les stratégies d'adaptation. L'analyse mobilise plusieurs indicateurs normalisés de sécurité alimentaire (SCA, SDAM, rCSI, LCS) ainsi qu'un modèle SEM et de régression logistique. Les résultats montrent que les exploitations sont majoritairement de très petite taille et caractérisées par une forte précarité foncière, tandis qu'une part élevée du budget des ménages reste consacrée à l'alimentation, révélant une vulnérabilité économique persistante. Bien que le maraîchage améliore l'accès à l'alimentation et la diversité alimentaire, une proportion importante des ménages demeure en situation d'insécurité alimentaire. Celle-ci est significativement influencée par le revenu maraîcher, les dépenses domestiques, la dépendance économique au maraîchage, l'accès à l'eau, le statut foncier et certaines caractéristiques socio-démographiques. L'étude conclut que le maraîchage constitue un levier important de sécurité alimentaire, mais que son effet reste limité par des contraintes structurelles nécessitant des politiques ciblées d'appui productif, foncier et économique.

Mots-clés: Maraîchage urbain, sécurité alimentaire, ménages maraîchers, autoconsommation, vulnérabilité, revenu agricole, Kinshasa

Contribution of urban and peri-urban gardening in Kinshasa to household food security

Abstract

This study analyzes the contribution of urban and peri-urban vegetable farming to the food security of producer households in Kinshasa, in a context marked by low incomes, land insecurity, and food vulnerability. Data were collected from 404 vegetable-growing households using a structured questionnaire covering production, expenditures, food consumption, and coping strategies. The analysis uses several standardized food security indicators (FCS, HDDS, rCSI, LCS) as well as a SEM model and logistic regression. The results show that the farms are mostly very small and characterized by high land insecurity, while a large portion of household budgets remains devoted to food, revealing persistent economic vulnerability. Although vegetable farming improves access to food and dietary diversity, a significant proportion of households remain food insecure. This is significantly influenced by vegetable farming income, household expenditures, economic dependence on vegetable farming, access to water, land tenure status, and certain sociodemographic characteristics. The study concludes that vegetable farming is an important lever for food security, but its effect remains limited by structural constraints requiring targeted policies for productive, land, and economic support.

Keywords: Urban vegetable farming, food security, vegetable farming households, self-consumption, vulnerability, agricultural income, Kinshasa

INTRODUCTION

La sécurité alimentaire demeure un défi majeur du XXI^e siècle, marqué par une persistance de la faim malgré les progrès économiques et technologiques. Selon le rapport conjoint de la FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF (2025), près de 673 millions de personnes étaient sous-alimentées dans le monde en 2024, soit 8,2 % de la population mondiale. Cette moyenne masque de fortes disparités régionales, l'Afrique étant la région la plus touchée avec plus de 20 % de sa population en situation de sous-alimentation, dans un contexte de crises multiples combinant conflits, instabilité économique et pressions environnementales.

En Afrique subsaharienne, l'insécurité alimentaire s'inscrit dans un ensemble de contraintes structurelles, notamment la faible productivité agricole, l'insuffisance des investissements, la dépendance aux importations, l'urbanisation rapide et les effets du changement climatique (FAO, 2025; Kanouté *et al.*, 2025). La République démocratique du Congo (RDC) illustre particulièrement cette situation, avec entre 24,8 et 26,6 millions de personnes en insécurité alimentaire aiguë et près de 40 millions en insécurité chronique selon les analyses récentes de l'IPC.

A l'échelle urbaine, Kinshasa, mégapole de plus de 15 millions d'habitants, concentre ces vulnérabilités. La croissance démographique rapide, combinée à une urbanisation non planifiée, accentue la pression sur les systèmes d'approvisionnement alimentaire, les ressources productives et les capacités de résilience des ménages. La ville consomme plus de 150 000 tonnes de légumes par an, pour un besoin potentiel supérieur à 375 000 tonnes (Minengu *et al.*, 2018), traduisant un déficit alimentaire énorme. Plusieurs communes urbaines (Bumbu, Barumbu, Kimbanseke, Kisenso, Ngiri-Ngiri, Nsele et Ndjili), notamment celles abritant d'importants sites maraîchers, sont classées en phase de crise alimentaire, traduisant une forte dépendance des ménages à des revenus précaires et à des marchés instables (IPC, 2025). Dans cet environnement où les revenus s'effritent et les marges de manœuvre des ménages se rétrécissent, l'accès à une alimentation suffisante, diversifiée et nutritive devient un défi quotidien pour une proportion croissante de Kinois (Muteba *et al.*, 2015).

Dans ce contexte, le maraîchage urbain et périurbain apparaît comme un levier important d'adaptation, malgré les difficultés structurelles qui entravent sa capacité à satisfaire

¹ Département d'Économie Agricole, Faculté des Sciences Agronomiques et Environnement de l'Université de Kinshasa, RDC

² Département de Chimie et Industrie Agricole, Faculté des Sciences Agronomiques et Environnement de l'Université de Kinshasa, RDC

les besoins alimentaires (Assagaye, 2025). Il contribue à l'approvisionnement de la ville en légumes, à la génération de revenus et à l'accès direct à des aliments frais, tout en participant à la diversification des moyens d'existence des ménages (Butuena *et al.*, 2025a; N'Guessan, 2025). À Kinshasa, cette activité s'organise autour d'une mosaïque de sites productifs insérés dans les vallées et les espaces périphériques, jouant un rôle essentiel dans le fonctionnement du système alimentaire urbain.

Cependant, cette contribution reste fortement contrainte par des facteurs structurels tels que la pression foncière, l'urbanisation, la fragmentation des exploitations, l'accès limité à l'eau et aux intrants, ainsi que la faiblesse des infrastructures et des dispositifs d'appui (FERDI, 2025; Tshimanga *et al.*, 2025; Masiala *et al.*, 2018). Par ailleurs, si le maraîchage, fortement ancré dans l'histoire et la culture de Kinshasa, est souvent présenté comme un facteur irremplaçable dans la stabilité du système alimentaire kinois (Mankondo Idrissa *et al.*, 2021), peu d'analyses permettent d'en apprécier de manière intégrée les effets à la fois sur la production, les revenus et la consommation alimentaire des ménages.

C'est dans ce contexte, marqué par une forte demande alimentaire, une vulnérabilité économique des ménages et une pression croissante sur les ressources productives, que s'inscrit la présente étude, qui vise à analyser la contribution du maraîchage urbain et périurbain de Kinshasa à la sécurité alimentaire des ménages, à travers une approche combinée de la production et de la consommation alimentaire. Plus spécifiquement, elle cherche à: (i) évaluer le rôle du maraîchage dans l'accès et la diversité alimentaires des ménages, (ii) analyser les déterminants socio-économiques et productifs de la sécurité alimentaire, et (iii) identifier les contraintes structurelles limitant son potentiel.

En articulant les dimensions productives, économiques et alimentaires, cette recherche contribue à une meilleure compréhension du rôle de l'agriculture urbaine dans les systèmes alimentaires urbains et fournit des éléments d'analyse utiles à l'orientation des politiques publiques en faveur de la sécurité alimentaire à Kinshasa.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Milieu d'étude

L'étude a été menée à Kinshasa (9 965 km²), capitale de la République démocratique du Congo, caractérisée par une forte croissance démographique, une urbanisation rapide, une dépendance des ménages à l'économie informelle et une pression accrue sur les ressources foncières et alimentaires. Son climat tropical humide et la présence de nombreuses vallées humides favorisent le développement du maraîchage urbain et périurbain, principalement localisé dans les zones basses et périphériques de la ville.

Cette agriculture s'organise autour d'une ceinture verte constituée de plusieurs sites maraîchers occupant les vallées humides de la Lukaya, N'djili, Matété, Pool Malebo et les zones périphériques. Il s'agit de Kimwenza, Kinkole Piazza, Masina Rail/Péto-Congo/RVA/Tshuenge, Centre de Commercialisation des Produits Maraîchers et Fruitières, Tadi, N'djili Brasserie/Kilambo, Manzanza, Mayi ya Mbwiki, Manenga, Milioni et Tchad. Ainsi, dans l'ensemble, ces sites forment un réseau agro-urbain productif mais fragile (pression foncière, urbanisation résidentielle,

inondations et dégradation des sols, manque d'infrastructures de soutien à la production et d'intrants), indispensable à la sécurité alimentaire de Kinshasa.

Cette étude adopte une approche mixte à dominante quantitative, combinant des données d'enquêtes auprès des ménages maraîchers avec des informations qualitatives issues de focus groups, d'entretiens et d'une revue documentaire. Ce choix méthodologique permet d'appréhender la contribution du maraîchage urbain et périurbain à la sécurité alimentaire des ménages, en croisant les dimensions productives, économiques et alimentaires. Cette démarche s'inscrit dans la logique des méthodes mixtes visant à articuler profondeur interprétative et robustesse empirique (Bénony et Chahraoui, 2003; Reichardt et Rallis, 1994).

Les données primaires ont été collectées auprès des ménages maraîchers de Kinshasa à l'aide d'un questionnaire structuré administré numériquement via KoboCollect/KoboToolbox. Le questionnaire couvrait les caractéristiques socio-économiques des ménages, les conditions d'accès à la terre et à l'eau, les pratiques de production, les coûts et revenus maraîchers, les dépenses domestiques, ainsi que les principaux indicateurs de sécurité alimentaire. Les données qualitatives ont permis de contextualiser les résultats quantitatifs et de mieux comprendre les logiques de production, de commercialisation et de consommation alimentaire.

Échantillonnage

En l'absence d'une base de sondage exhaustive des ménages maraîchers à Kinshasa, l'échantillon a été constitué selon une procédure quasi probabiliste in situ, adaptée aux contraintes du terrain, après repérage des périmètres maraîchers et estimation des flux de producteurs. La taille de l'échantillon a été déterminée à partir de la formule de Bernoulli appliquée aux populations de taille inconnue: $n = \frac{t^2 p (1-p)}{m^2}$: où: n est la taille de l'échantillon; t: niveau de confiance (1,96 pour 95 %), p: proportion supposée maximale (0,5), et m: marge d'erreur (0,05).

Cette procédure a conduit à une taille minimale de 384 ménages. En intégrant un taux de non-réponse de 5 %, conformément aux recommandations d'ajustement de Cochran (1977) et aux pratiques des enquêtes nutritionnelles en RDC (Pronanut, 2017), l'échantillon final a été porté à 404 ménages maraîchers.

La sélection des producteurs a été réalisée à partir d'un pas de sondage systématique (un maraîcher sur deux), après reconnaissance préalable des périmètres exploités. Cette procédure a permis d'assurer une couverture spatiale satisfaisante des zones de production et de limiter les biais liés à la concentration géographique des exploitants.

Variables, indicateurs et mesure de la sécurité alimentaire

L'analyse a porté sur un ensemble de variables couvrant les dimensions socio-économiques, productives, foncières et alimentaires des ménages. La sécurité alimentaire a été appréhendée à partir d'une combinaison d'indicateurs standardisés à savoir: le Score de Consommation Alimentaire (SCA/FCS), le Score de Diversité Alimentaire des Ménages (SDAM/HDDS), le reduced Coping Strategy Index (rCSI) et le Livelihood Coping Strategy Index (LCS). Ces indicateurs ont été interprétés conformément aux seuils internationaux recommandés par le Programme Alimentaire Mondial (PAM/WFP), la FAO et les cadres d'analyse de l'IPC.

Le revenu maraîcher a été estimé selon l'approche de l'analyse économique de l'exploitation agricole fondée sur le calcul du produit brut, des consommations intermédiaires, de la valeur ajoutée brute, des amortissements, de la valeur ajoutée nette et du revenu agricole (Masiala Bode, 2018). Dans le contexte étudié, les taxes, impôts et remboursements de crédit n'ont pas été intégrés au calcul du revenu, en raison de leur faible occurrence au sein des exploitations.

Traitement et analyse des données

Les données quantitatives ont été nettoyées, codifiées et analysées à l'aide des logiciels Stata 16, SPSS 25 et Microsoft Excel. L'analyse a combiné des statistiques descriptives et des analyses inférentielles. Les tests de normalité ont été appréciés pour les variables quantitatives à l'aide du test de Kolmogorov-Smirnov, tandis que les relations entre variables ont été examinées au moyen des tests t de Student, de l'ANOVA, des corrélations et des tests du khi-deux, selon la nature des variables.

Les déterminants de la sécurité alimentaire ont été estimés à partir d'un modèle de régression logistique binaire, permettant d'identifier les facteurs associés au statut de sécurité alimentaire des ménages. La robustesse du modèle a été vérifiée à l'aide de plusieurs tests diagnostiques, notamment l'analyse de multicollinéarité (VIF), le Linktest pour la spécification du modèle et la courbe ROC pour l'évaluation de sa capacité prédictive. Enfin, une Analyse Factorielle de Données Mixtes (AFDM) suivie d'une classification a été mobilisée pour établir une typologie des ménages maraîchers selon leur profil de sécurité alimentaire.

RÉSULTATS

Caractéristiques générales des ménages maraîchers

L'analyse des caractéristiques socio-démographiques des ménages maraîchers constitue une étape essentielle pour comprendre la structure sociale et économique des acteurs impliqués dans le maraîchage urbain à Kinshasa. Ces variables telles que le genre, l'âge, l'état civil, le niveau d'instruction, la taille du ménage et la profession principale influencent la capacité des ménages à s'organiser, à produire et à s'adapter face aux chocs économiques et alimentaires. Les tableaux 1 et 2 présentent les caractéristiques socio-démographiques des maraîchers interviewés.

Les résultats montrent une forte féminisation des activités maraîchères, les femmes représentant 55,4 % des répondants, ce qui traduit leur rôle central dans le maraîchage. Cette tendance, en ligne avec les observations de Butuena *et al.* (2025), révèle une recomposition du profil socio-économique des acteurs agricoles. L'analyse statistique révèle une relation et forte selon les principes de Cohen (1998), entre le genre et la sécurité alimentaire (p -value = 0,000; V de Cramer = 0,536), corroborant la littérature qui identifie les femmes comme particulièrement vulnérables face à l'insécurité alimentaire. Sur le plan éducatif, il est observé un taux d'alphabétisation élevée au sein du groupe étudié car 60,1 % des chefs de ménage ont atteint le secondaire, tandis qu'environ 15 % disposent d'un niveau primaire ou universitaire et 9 % n'ont jamais été scolarisés. Par ailleurs, ce capital éducatif ne se traduit pas par une meilleure sécurité alimentaire (Khi-deux = 8,783; p = 0,067). Ces résultats

Tableau 1: Profil socio-démographique des ménages

Rubriques		Nombre	Pourcentage
Genre du l'exploitant	Femme	224	55,4%
	Homme	180	44,6%
	Total	404	100%
Niveau d'études du chef de ménage	N'a pas étudié	36	8,9%
	Primaire	59	14,6%
	Secondaire	243	60,1%
	Universitaire	62	15,3%
	Formation	4	1,0%
	Total	404	100%
État civil	Marié(e) / cohabitant (e)	261	64,6%
	Divorcé(e) / séparé(e)	16	4,0%
	Veuf(ve)	88	21,8%
	Célibataire	39	9,7%
	Total	404	100%
Profession	Agriculteur/Maraîcher	323	80,0%
	Commerçant/Vendeur	12	3,0%
	Technicien/Mécanicien/Chauffeur	12	3,0%
	Fonctionnaire/Enseignant	23	5,7%
	Profession libérale	31	7,7%
	Étudiant/Sans emploi	3	0,7%
	Total	404	100%

Tableau 2: Taille des ménages, actif du ménage et ration de dépendance

	Moyenne	Écart type	Minimum	Maximum
Age du répondant	53	12	24	73
Expérience agricole	19	13	0	60
Taille de ménage	7	3	1	13
Nombre d'actifs contribuant aux dépenses	1	1	1	10
Nombre d'actifs participant aux activités maraîchères	2	1	0	12

divergent les conclusions de Masiala (2021) qui révèlent des niveaux d'études variés mais à dominance universitaire. La structure matrimoniale est dominée les marié(e)s (64,6 %), suivis des veuf(ve)s (21,8%), sont célibataires (9,7%) et des personnes divorcé(e)s (4 %). Cette structure montre une prépondérance des ménages stables dont la main-d'œuvre familiale constitue un atout productif majeur, les ménages mono-personnels présentant souvent une vulnérabilité accrue (moindre disponibilité en travail familial et charge financière individualisée). Enfin, la répartition professionnelle montre que 80 % des répondants dépendent principalement de l'agriculture. Cette structure professionnelle confirme la dépendance économique quasi exclusive des ménages à l'activité maraîchère.

Les résultats révèlent que les maraîchers sont en moyenne âgés de 53 ans et disposent d'une longue expérience agricole d'environ 19 ans, synonyme d'un savoir-faire consolidé. Les ménages comptent en moyenne 7 personnes, mais seuls 1 membre contribue effectivement aux dépenses du ménage et 2 participent aux activités maraîchères. Ces ratios montrent une faible implication des membres dans la prise en charge économique et productive du ménage. Le test t pour échantillons appariés ($p = 0.000$) confirme que la différence entre la taille du ménage et le nombre d'actifs réellement engagés est hautement significative.

Caractéristiques de la production maraîchère

Accès aux ressources productives

Le choix des sites de culture par les maraîchers obéit à une logique à la fois écologique et foncière: disponibilité en eau d'irrigation et de la main d'œuvre, fertilité naturelle des sols, accessibilité du terrain et surtout sécurité d'occupation. Ces paramètres conditionnent non seulement la productivité économique des exploitations, mais aussi leur pérennité.

Superficie exploitée et mode d'accès au foncier

Le maraîchage urbain à Kinshasa évolue dans un contexte foncier complexe, marqué par la coexistence de régimes coutumiers, publics et privés, qui influence directement les conditions d'accès à la terre et de durabilité des exploitations agricoles. Les résultats montrent que le maraîchage re-

pose sur divers modes d'acquisition foncière, avec une prédominance de la location (36,6%), indiquant une certaine insécurité foncière pour des nombreux maraîchers. Toutes fois, près de la moitié des exploitants bénéficient d'une sécurité foncière grâce à l'achat (24,8%) et à l'héritage (21%), deux modes d'accès qui favorise la pérennité des activités (Figure 1). La donation, représentant 12,8%, demeure un mécanisme important, souvent lié aux solidarités familiales ou communautaires dont la portée dépend du degré de formalisation. Enfin, les modes d'accès minoritaires tels que l'occupation coutumière, le métayage et l'usufruit (moins de 5% chacun) révèlent des situations précaires, susceptibles de freiner les investissements productifs.

L'analyse du statut foncier montre que la majorité des ménages maraîchers évoluent dans une précarité foncière, 59,2 % sont locataires, contre 23 % usufruitiers, 14,1 % propriétaires et 3,7 % squatters. Cette domination du statut locatif illustre la fragilité juridique, caractérisée par l'absence de contrats formels et de garanties de renouvellement. Cette précarité foncière limite directement les investissements, l'extension des surfaces cultivées, la sécurisation de la production et la stabilité des revenus des ménages maraîchers; en conséquence, elle agit de manière indirecte sur la disponibilité des denrées, l'accès économique des ménages à une alimentation suffisante et diversifiée, ainsi que la stabilité alimentaire dans le temps.

Les superficies exploitées restent relativement modestes, avec une moyenne de 582 m² et une grande variabilité (écart-type de 558 m²). Les dimensions des parcelles diffèrent selon le statut foncier, les locataires disposent de superficies plus étendues (646 m²), suivis des propriétaires (646 m²), des usufruitiers (500 m²) et alors que les squatters exploitent les superficies les plus réduites (321 m²). L'ANOVA confirme l'effet significatif du statut foncier sur la superficie cultivées ($p=0,027$, $F=3,103$), attestant l'influence directe de l'accès à la terre sur les capacités productives. En pratique, les exploitants gèrent et cultivent en moyenne 22 sillons (plates-bandes) d'environ 12 m² soit une superficie d'environ 264 m², illustrant un système de production intensif. Ces résultats montrent que la disponibilité foncière et le statut d'occupation constituent

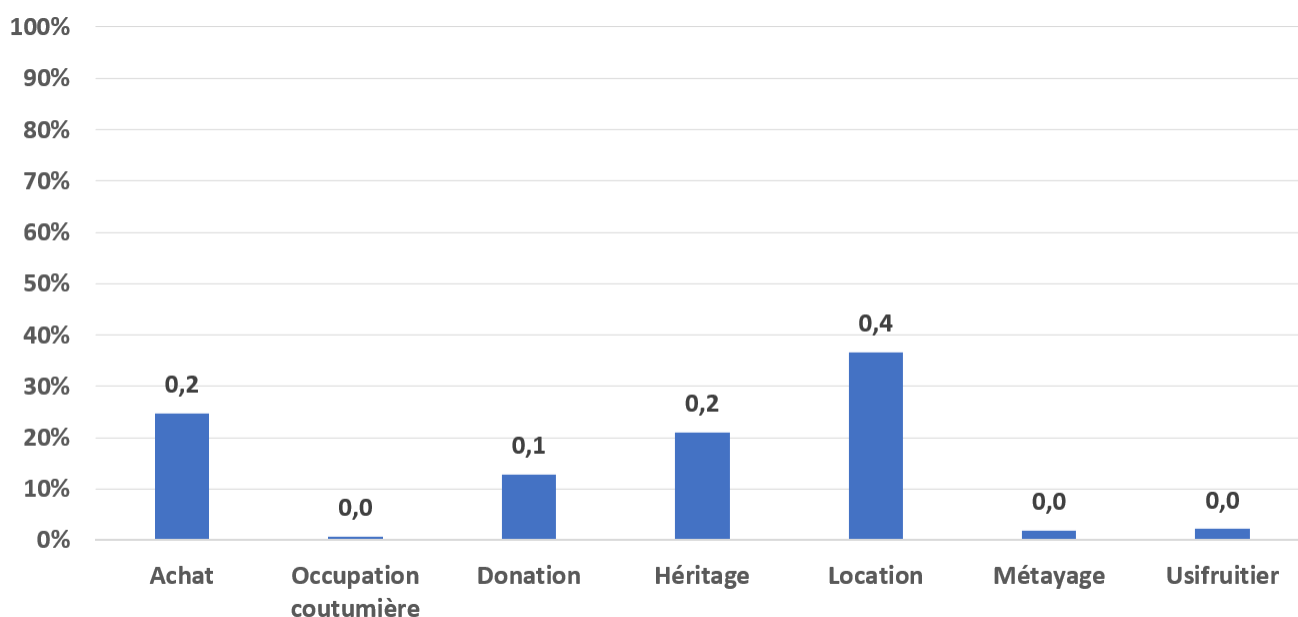


Figure 1: Mode d'acquisition des terres

des déterminants de la performance maraîchère et, par conséquent, de la sécurité alimentaire des ménages. Les étendues exploitées corroborent les recherches de Losada *et al.* (2011) qui révèlent qu'à Mexico, les systèmes agricoles urbains sont caractérisés par la prédominance de petites exploitations, une forte pression foncière et un accès limité aux ressources, ce qui limite leur capacité à générer des revenus suffisants et stables.

Mode d'accès à l'eau, aux intrants et à la main d'œuvre, équipement utilisé

L'accès à l'eau reste limité, couvrant environ la moitié des besoins en irrigation, pourtant, l'accès à l'eau soutient la production en saison sèche, réduit la variabilité des récoltes et améliore la continuité de l'offre, ce qui permet aux producteurs de profiter des prix élevés en période de rareté; en conséquence, il renforce à la fois le revenu des ménages, consolidant ainsi le rôle du maraîchage urbain comme levier de sécurité alimentaire.

Les intrants sont principalement achetés dans les marchés de proximité. Les semences combinent variétés améliorées et restes des récoltes précédentes. La protection phytosanitaire repose surtout sur des fongicides, avec un usage marginal d'insecticides. La fertilisation associe engrais minéraux (urée, NPK) et apports organiques (lisier de porc, fiente de poule, drèche, plantes aquatiques). Les maraîchers disposent d'un équipement de base composé de machettes, houes, binettes, pulvérisateurs, arrosoirs, bêches et râtaux, ce qui traduit une organisation du travail essentiellement manuelle et dépendante de la main-d'œuvre familiale ou locale.

Types de cultures et niveau de production

La production maraîchère est dominée par les légumes-feuilles, très prisés sur les marchés kinois pour leur fréquence de consommation et leur valeur nutritionnelle. Parmi ces cultures, l'amarante apparaît comme la spéculation la plus répandue (52,4 %), suivie de l'oseille (12,9 %), des feuilles de patate/matembele (11,0 %), de l'épinard (10,8 %) et de la pointe noire (5,4 %). Les légumes-fruits constituent une proportion plus modeste mais économiquement significative, dominée par l'aubergine (8,5 %), le gombo (8,3 %) et la tomate (4,4 %), tandis que d'autres spéculations telles la courge, le céleri, le poivron, le piment doux, la patate douce, le chou, l'oignon, les manioc-feuilles, le concombre ou encore le piment piquant sont cultivées de manière secondaire (moins de 5 %). Cette diversité culturelle démontre une stratégie paysanne de sécurisation de la production et des revenus, permettant de répartir les risques liés à la saisonnalité, aux ravageurs, aux fluctuations des prix et aux aléas de marché. Elle constitue également un facteur favorable à la sécurité alimentaire, en améliorant à la fois la disponibilité directe des aliments pour l'autoconsommation et les opportunités de commercialisation. L'étude de Lima montre aussi que la viabilité du maraîchage urbain peut être renforcée par des stratégies de différenciation commerciale, notamment à travers la certification et la vente organisée. Selon Morales *et al.* (2013), la combinaison entre diversification de la production, certification organique et structuration collective de l'offre a permis un meilleur positionnement sur les marchés urbains.

Au-delà de la fréquence des cultures, l'analyse des quantités moyennes produites révèle des écarts importants entre spéculations. Les volumes les plus élevés sont observés

pour l'aubergine (910,6 kg), l'amarante (859,1 kg) et le concombre (683,3 kg), suivis de l'oseille (492,3 kg), de la courge (385 kg), du poivron/piment doux (330 kg) et du chou (288,8 kg). D'autres cultures présentent des volumes moyens intermédiaires, notamment la pointe noire (285 kg), la patate douce (275 kg), l'oignon/ciboule (229,3 kg), le gombo (226,5 kg), l'épinard (195,3 kg) et les feuilles de patate (183,7 kg). À l'inverse, certaines spéculations comme le céleri (140 kg), la tomate (67,3 kg) ou le manioc-feuille (41,5 kg) affichent des niveaux de production plus faibles.

Ces résultats montrent que les cultures les plus fréquentes ne sont pas nécessairement celles qui génèrent les plus grands volumes de production. Cette différenciation est importante, car elle révèle une double logique dans les systèmes maraîchers, certaines cultures sont principalement mobilisées pour leur rôle alimentaire, tandis que d'autres sont davantage valorisées pour leur potentiel marchand et leur contribution au revenu.

Commercialisation et revenus agricoles

La commercialisation constitue un maillon central de la contribution du maraîchage à la sécurité alimentaire des ménages, dans la mesure où elle conditionne la transformation de la production en revenu monétaire mobilisable pour la consommation alimentaire et les autres dépenses domestiques. À Kinshasa, les résultats montrent que les ménages maraîchers recourent principalement à des circuits de commercialisation à faible valeur ajoutée, dominés par LE circuit court de commercialisation soit la vente directe aux grossistes au pied de l'exploitation (60 %), suivie des ventes sur les marchés locaux (33,3 %) et, dans une moindre mesure, de la vente ambulante (6,7 %). La prédominance du canal des grossistes traduit une stratégie d'écoulement rapide de la production, permettant de réduire les risques de pertes post-récolte et les coûts de transaction, notamment dans un contexte marqué par l'insuffisance des infrastructures de stockage, de conservation et de transport. Toutefois, ce mode de commercialisation limite également la capacité des producteurs à capter une plus grande part de la valeur ajoutée, en raison de prix de vente généralement moins favorables que ceux obtenus sur les marchés de détail.

L'examen de la structure des coûts révèle que le coût total moyen s'élève à 120 964 CDF, avec une prédominance des dépenses variables (63%). Les coûts fixes moyens s'élèvent à 196 796 FC, tandis que les coûts variables, sensibles aux pratiques culturelles, atteignent 345 146 FC. Le taux de structure moyen de 0,33 indique que seulement 33 % du coût total est constitué de charges fixes, contre 67 % de charges variables. Cette proportion souligne une grande flexibilité économique: les producteurs peuvent ajuster rapidement leurs dépenses en fonction de la disponibilité des intrants ou des variations du marché.

L'analyse économique montre que le maraîchage génère effectivement un revenu pour les ménages, mais que ce revenu demeure modéré et fortement hétérogène. En moyenne, les ménages tirent de leur activité un revenu maraîcher de 726 178 CDF, avec de fortes disparités entre exploitations (Tableau 3). Cette variabilité reflète des différences importantes dans les conditions de production, la taille des exploitations, les rendements, les charges engagées et les modalités de mise en marché. Le calcul du revenu montre que, malgré un produit brut moyen relativement élevé, la marge réellement disponible pour le ménage reste affectée

par le poids des consommations intermédiaires, de la main-d'œuvre, du loyer foncier et des autres charges liées à la production. Les coûts variables, en particulier, occupent une place importante dans le fonctionnement économique des exploitations, ce qui réduit la capacité du maraîchage à générer un excédent monétaire durable. Le tableau 3 présente le revenu des maraîchers interviewés.

Les résultats montrent également que le revenu maraîcher est positivement associé à certains facteurs structurants de l'exploitation. Une association positive mais faible est observée entre la superficie cultivée et le revenu maraîcher ($r = 0,089$; $p = 0,008$), suggérant qu'un élargissement de l'espace exploité permet d'accroître légèrement la production commercialisable et, par conséquent, le revenu disponible. De manière plus marquée, le revenu apparaît également fortement corrélé à la taille du ménage ($r = 0,940$; $p < 0,001$), ce qui traduit probablement le rôle de la main-d'œuvre familiale dans les performances économiques de l'exploitation, mais aussi le fait que les ménages les plus grands mobilisent davantage de travail tout en faisant face à des besoins alimentaires plus importants.

Par ailleurs, la dimension saisonnière joue un rôle important dans la formation du revenu maraîcher. Une majorité des producteurs (58 %) déclare réaliser ses meilleurs revenus durant la saison sèche, période au cours de laquelle la baisse de l'offre sur les marchés entraîne une revalorisation des prix. Ce résultat met en évidence l'existence d'un avantage économique saisonnier pour les ménages capables de maintenir leur production en période de rareté, notamment lorsque l'accès à l'eau et aux facteurs de production le permet.

Structure budgétaire et vulnérabilité de la consommation alimentaire des ménages maraîchers

L'analyse de la structure budgétaire des ménages maraîchers révèle une forte contrainte économique, caractérisée par une concentration importante des dépenses sur les besoins de subsistance, en particulier l'alimentation. En moyenne, les ménages consacrent 507 232 CDF par mois à leurs dépenses domestiques, réparties entre l'alimentation, le logement, la scolarisation, le transport, les services sociaux, l'habillement, les biens de valeur et d'autres charges courantes. Dans cette structure, les dépenses alimentaires occupent une place dominante, absorbant en moyenne 65,8 % du revenu du ménage. Cette proportion élevée traduit une vulnérabilité économique marquée, dans la mesure où une part importante des ressources disponibles est mobilisée pour satisfaire les besoins alimentaires au détriment des autres postes de dépense.

Les postes secondaires les plus importants concernent l'éducation (8,15 %) et le logement (8,07 %), ce qui traduit un effort de maintien du capital humain et des conditions minimales

d'habitat malgré un faible revenu disponible. En revanche, les dépenses liées à l'énergie, au transport et à l'habillement demeurent relativement faibles, révélant des arbitrages budgétaires contraints et une faible marge d'amélioration des conditions de vie. Dans l'ensemble, cette structure budgétaire correspond au profil classique des ménages à faible revenu, pour lesquels l'alimentation constitue la priorité absolue.

L'analyse de la part du revenu consacrée à l'alimentation confirme cette forte pression alimentaire sur le budget. En effet, 78,2 % des ménages dépensent plus de 50 % de leur revenu pour se nourrir, seuil généralement utilisé comme indicateur de vulnérabilité économique élevée dans les analyses de sécurité alimentaire. Parmi eux, 32,1 % consacrent plus de 75 % de leur revenu à l'alimentation, révélant une situation de grande précarité budgétaire. À l'inverse, seuls 21,7 % des ménages consacrent moins de la moitié de leur revenu à la nourriture. Ces résultats confirment empiriquement la loi d'Engel, selon laquelle la part du revenu affectée à l'alimentation diminue lorsque le revenu augmente. Cette vulnérabilité observée s'inscrit dans une dynamique plus large des économies urbaines du Sud, marquées par l'extension du secteur informel. Comme le souligne Losada *et al.* (2011), l'agriculture urbaine se développe souvent dans des contextes de chômage, de précarité et d'absence de protection sociale, constituant ainsi une stratégie de survie plutôt qu'un moteur d'accumulation économique.

Cette relation est appuyée par les tests statistiques réalisés à l'instar de l'analyse de variance (ANOVA), qui révèle des différences significatives entre les groupes de ménages classés selon la part du revenu consacrée à l'alimentation ($p = 0,000$), tandis que la mesure d'association indique une corrélation négative modérée entre le revenu et la part du budget alimentaire ($R = -0,405$; $R^2 = 0,164$). De plus, le test *t* de Student montre que la part moyenne du revenu consacrée à l'alimentation est significativement supérieure au seuil critique de 50 % ($p = 0,000$), confirmant le caractère structurellement contraint du budget alimentaire des ménages maraîchers.

Cette fragilité économique se reflète également dans le niveau de consommation alimentaire individuelle journalière. En moyenne, les ménages dépensent 14 865 CDF par jour pour l'alimentation d'environ sept personnes, soit une dépense individuelle moyenne de 2 593 CDF par jour. Ce niveau reste nettement inférieur au seuil international de pauvreté monétaire de 2,15 USD PPA par personne et par jour, correspondant à environ 4 730 CDF. Ce déficit de consommation alimentaire monétaire traduit une situation de pauvreté alimentaire prononcée, malgré l'implication directe des ménages dans la production maraîchère. Les résultats du test *t* de Student confirment que la dépense alimentaire individuelle observée est significativement

Tableau 3: Revenu des maraîchers

	Moyenne	Écart type	Minimum	Maximum
Produit brut_chiffre d'affaires	1130096	1135009	500000	4998601
Consommations intermédiaires	289123	116680	101214	925131
Valeur ajoutée brute_VAB	842958	841519	335868	3199181
Amortissements	20201	19623	1020	176380
Valeur Ajoutée Nette_VAN	820113	825004	310001	3050722
Dépense de main d'oeuvre	79416	111420	1000	930000
Loyer de la terre	38338	42758	2000	300000
Revenu_maraîcher	726178	720676	220856	2693086

inférieure au seuil de référence international ($p=0,000$), ce qui atteste statistiquement la faiblesse du pouvoir d'achat alimentaire des ménages étudiés.

Analyse des indicateurs de sécurité alimentaire

L'évaluation de la sécurité alimentaire des ménages maraîchers de Kinshasa a été conduite à partir de plusieurs indicateurs complémentaires, permettant d'appréhender à la fois la qualité de la consommation alimentaire, la diversité du régime alimentaire ainsi que les mécanismes d'adaptation mobilisés face aux contraintes alimentaires et économiques. Cette approche multidimensionnelle est essentielle, car aucun indicateur pris isolément ne permet de saisir pleinement la réalité de la sécurité alimentaire des ménages.

Les résultats du Score de Consommation Alimentaire (SCA) montrent qu'une majorité des ménages enquêtés présente une consommation alimentaire acceptable (près de 70 %), ce qui traduit une situation globalement favorable (Figure 2). Ce résultat montre que le maraîchage joue un rôle important dans la disponibilité et l'accès à l'alimentation, notamment à travers l'autoconsommation. En effet, les ménages ayant une consommation acceptable cultivent en moyenne une plus grande diversité de spéculations maraîchères que ceux présentant une consommation limitée ou pauvre, ce qui met en évidence le lien entre diversification de la production et amélioration de l'alimentation des ménages. Toutefois, la présence d'environ 30 % de ménages en situation de consommation limitée ou pauvre montre que la production maraîchère, à elle seule, ne garantit pas systématiquement une sécurité alimentaire satisfaisante.

Cette tendance est corroborée par le SDAM, qui met en évidence une diversité alimentaire relativement élevée au sein de la majorité des ménages enquêtés. Plus de 94 % des ménages consomment entre 5 et 12 groupes d'aliments, traduisant un accès relativement diversifié à l'alimentation. Ce résultat

confirme que le maraîchage urbain et périurbain contribue non seulement à l'approvisionnement direct en légumes et autres produits végétaux, mais également à l'amélioration qualitative du régime alimentaire, soit par autoconsommation, soit par les revenus monétaires qu'il génère et qui permettent d'élargir l'éventail des aliments consommés. Ainsi, sur le plan nutritionnel, le maraîchage apparaît comme un levier important de diversification alimentaire des ménages.

Cependant, cette image globalement positive est nuancée par l'analyse des stratégies d'adaptation. Les résultats du rCSI montrent qu'une part importante des ménages adopte encore des stratégies d'adaptation modérées, tandis qu'une fraction plus réduite recourt à des stratégies de crise ou d'urgence. Cela signifie que, même si une partie importante des ménages parvient à maintenir une consommation relativement correcte, leur sécurité alimentaire reste exposée à des tensions économiques ou alimentaires récurrentes. Le maraîchage semble ici jouer un rôle d'amortisseur, en limitant le recours aux formes les plus sévères d'ajustement, sans toutefois éliminer complètement la vulnérabilité.

Cette fragilité apparaît de manière encore plus nette à travers les stratégies liées aux moyens d'existence (LCS). Les résultats montrent qu'une très forte proportion des ménages recourt à des stratégies de crise, traduisant une pression structurelle sur leurs ressources productives et économiques. Ce constat révèle que, malgré des niveaux relativement satisfaisants de consommation et de diversité alimentaire à court terme, une large partie des ménages reste engagée dans des mécanismes d'adaptation qui peuvent compromettre leur résilience future. En d'autres termes, les ménages parviennent souvent à «tenir» sur le plan alimentaire immédiat, mais parfois au prix d'ajustements économiques ou productifs qui fragilisent leurs moyens d'existence à moyen et long terme.



Figure 2: Indicateurs de sécurité alimentaire

Pris ensemble, ces résultats montrent que le maraîchage urbain et périurbain de Kinshasa constitue un facteur réel d'amélioration de la sécurité alimentaire, en soutenant à la fois la disponibilité alimentaire, la diversité du régime et, dans une certaine mesure, la capacité d'absorption des chocs. Néanmoins, son effet demeure partiel et non suffisant, car une part importante des ménages reste exposée à des formes persistantes de vulnérabilité, en particulier sur le plan économique et des moyens d'existence. Ainsi, la contribution du maraîchage à la sécurité alimentaire apparaît à la fois significative, mais structurellement limitée, ce qui justifie une lecture combinée des indicateurs plutôt qu'une interprétation fondée sur un seul score.

Les résultats synthétiques de l'ensemble de ces indicateurs de sécurité alimentaire sont présentés dans la figure 2.

Analyse du niveau de sévérité de l'insécurité alimentaire des ménages

Définir le profil de sécurité alimentaire d'un ménage nécessite une approche multidimensionnelle, combinant à la fois une approche des indicateurs directs de consommation et des facteurs structurels influençant l'accès, la disponibilité et la stabilité alimentaire. Les indicateurs tels que le SCA, SDAM, rCSI et LCS permettent de mesurer de manière objective la diversité, la fréquence et le comportement alimentaire. Cependant, pour comprendre les causes profondes de ces situations alimentaires, il est essentiel d'intégrer les facteurs contributifs, parmi lesquels figurent la vulnérabilité économique des ménages, l'extrême pauvreté, revenu, l'accès aux marchés, l'accès à l'eau, la qualité et la disponibilité des intrants, l'accès aux services financier et la vulnérabilité aux chocs climatiques et économiques dans le contexte de cette étude. Ainsi, le profil de sécurité alimentaire présenté dans la figure 3, résulte de l'interaction entre les performances alimentaires et les aspects influençant la capacité des ménages à se nourrir de manière adéquate et durable.

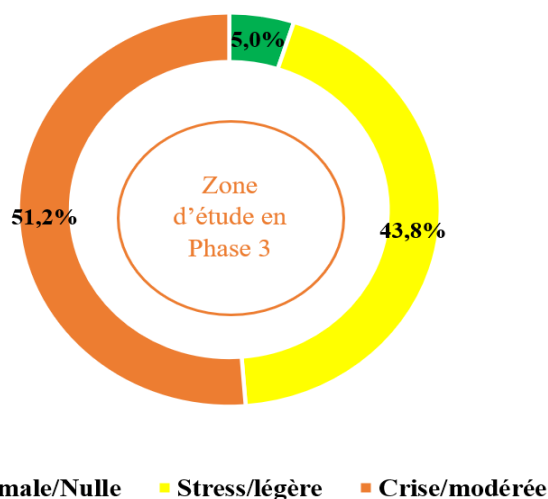


Figure 3: le profil de sécurité alimentaire des ménages interviewés

Les résultats révèlent que, malgré leur engagement direct dans la production alimentaire, une proportion substantielle soit 51% des ménages maraîchers demeure en situation d'insécurité alimentaire aiguë. Seuls 5 % des ménages présentent une insécurité alimentaire minimale ou nulle, indiquant une situation stable et résiliente et, 43,8 % se

situent en phase de stress ou une légère insécurité alimentaire, parvenant à satisfaire une partie importante de leurs besoins alimentaires, mais recourent régulièrement à des stratégies d'adaptation non durables (réduction des dépenses essentielles, ajustements du panier alimentaire...), révélant une fragilité structurelle et une capacité d'absorption des chocs limitée.

Les résultats suggèrent une situation globale de vulnérabilité alimentaire élevée (phase de l'IPC en vertu de la règle de 20% de l'IPC), avec une proportion importante de ménages en situation de stress ou d'insécurité alimentaire modérée. Cette lecture reste analytique et ne constitue pas une classification IPC au sens strict. Ces ménages présentent des déficits alimentaires quantitatifs et/ou qualitatifs significatifs et adoptent des stratégies d'adaptation érosives affectant leurs moyens d'existence (vente d'actifs productifs, récolte des cultures avant la maturité, réduction des dépenses en intrant, endettement accru...).

En effet, bien que le maraîchage améliore la disponibilité alimentaire et offre une source de revenus (l'accès alimentaire), il ne se traduit pas automatiquement par une sécurité alimentaire satisfaisante. Les performances du secteur sont limitées par des marges économiques faibles, une forte exposition aux chocs climatiques et économiques, ainsi qu'une dépendance persistante à des achats alimentaires sur des marchés instables. La figure ci-dessous présente la tendance du revenu par rapport à la prévalence de l'insécurité alimentaire. L'analyse de la prévalence de l'insécurité alimentaire par rapport au revenu montre une dynamique économique déterminante: les ménages en situation de sécurité alimentaire présentent les revenus maraîchers moyens les plus élevés, tandis que ceux en insécurité alimentaire modérée affichent les revenus les plus faibles. Le test ANOVA confirme que ces différences de revenu entre niveau d'insécurité alimentaire ne sont pas dues au hasard ($F = 20,167$; $p < 0,001$). La significativité très élevée de cette relation indique que le revenu maraîcher constitue un déterminant central et discriminant de la sécurité alimentaire des ménages c'est-à-dire, plus le revenu est élevé, plus la probabilité de disposer d'une alimentation suffisante et acceptable augmente.

Déterminants de la sécurité alimentaire des ménages maraîchers

Avant l'estimation du modèle logistique, plusieurs tests diagnostiques ont été réalisés afin de vérifier sa validité statistique, sa bonne spécification et sa capacité prédictive. Les résultats montrent d'abord une absence de multicollinéarité préoccupante entre les variables explicatives, les valeurs du VIF variant de 1,05 à 7,38, pour une moyenne de 2,18, bien en deçà du seuil critique généralement retenu dans la littérature. Le Linktest confirme également la bonne spécification du modèle: la variable prédite ($\hat{\mu}$) est significative ($p < 0,001$), tandis que son terme quadratique ($\hat{\mu}^2$) ne l'est pas ($p = 0,281$), ce qui suggère l'absence d'erreur majeure de spécification ou d'omission importante de variables. Enfin, la courbe ROC indique une excellente capacité discriminante, avec une AUC de 0,9329, montrant que le modèle distingue correctement les ménages en sécurité alimentaire de ceux en insécurité alimentaire. La figure 4 présente les déterminants de la sécurité alimentaires des ménages à travers la régression logistique.

Dans son ensemble, le modèle estimé est hautement significatif ($\text{Prob} > \chi^2 = 0,0000$) et présente un bon pouvoir explicatif ($\text{Pseudo } R^2 = 0,53$). Les résultats mettent en évidence que la sécurité alimentaire des ménages maraîchers de Kinshasa dépend principalement d'un noyau de facteurs économiques, productifs, fonciers et socio-démographiques, ce qui confirme le caractère multidimensionnel de la sécurité alimentaire en milieu urbain et périurbain.

Les résultats montrent d'abord que les ressources économiques jouent un rôle central. Le revenu du ménage réduit significativement la probabilité d'insécurité alimentaire, tout comme les dépenses domestiques, traduisant qu'une meilleure capacité financière permet de sécuriser plus durablement l'accès à l'alimentation et aux besoins essentiels. Comme le soulignent Bricas *et al.* (2003), l'agriculture intra et péri-urbaine contribue surtout à l'offre de produits frais et très périssables, tandis que les denrées de base proviennent majoritairement de zones rurales plus éloignées.

De même, une plus forte dépendance économique au maraîchage est associée à une moindre probabilité d'insécurité alimentaire, ce qui suggère que le maraîchage, au-delà d'une activité de revenu, constitue aussi un levier direct d'accès alimentaire, notamment par l'autoconsommation et la régularité relative des disponibilités vivrières. Dans le même sens, une moindre vulnérabilité économique améliore significativement la situation alimentaire des mé-

nages, confirmant que la résilience économique demeure un facteur clé de stabilisation de la consommation.

Les conditions de production ressortent également comme des déterminants majeurs. L'accès à l'eau pour l'arrosage réduit significativement le risque d'insécurité alimentaire, soulignant l'importance stratégique de l'eau dans la stabilité de la production maraîchère à Kinshasa. À l'inverse, l'insécurité foncière accroît fortement la probabilité d'insécurité alimentaire. Ce résultat confirme qu'en contexte de maraîchage urbain et périurbain, la sécurité alimentaire des ménages ne dépend pas uniquement des performances agro-nomiques ou des revenus, mais aussi de la sécurisation de l'accès à la terre, qui conditionne la continuité de la production, les investissements et la durabilité des exploitations.

Sur le plan socio-démographique, la taille du ménage augmente significativement la probabilité d'insécurité alimentaire, traduisant la pression croissante qu'exercent les personnes à charge sur les ressources disponibles. À l'inverse, l'âge du chef de ménage réduit ce risque, probablement en raison de l'expérience accumulée, d'une meilleure capacité de gestion des ressources et d'un ancrage plus stable dans les réseaux de production et de commercialisation. Le genre du chef de ménage apparaît également comme un facteur fortement discriminant: les ménages dirigés par des femmes sont davantage exposés à l'insécurité alimentaire, ce qui reflète les inégalités structurelles d'accès aux ressources productives, au capital économique et à la sécurisation foncière.

Logistic regression

Number of obs = 389

LR chi2(15) = 286.95

Prob > chi2 = 0.0000

Log likelihood = -125.94281

Pseudo R2 = 0.5325

Sec_al	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Revenu_maraicher	-5.21e-06	7.66e-07	-6.81	0.000	-6.72e-06	-3.71e-06
Depenses_domestique	-7.20e-06	1.33e-06	-5.43	0.000	-9.80e-06	-4.61e-06
Dependance_éco_maraichage	-.0518219	.0182854	-2.83	0.005	-.0876606	-.0159831
vulnerab_eco	-1.487079	.448262	-3.32	0.001	-2.365657	-.6085017
Saisonalite_revenu_eleve	-.4905615	.3315925	-1.48	0.139	-1.140471	.1593479
Acces_à_l_eau	-.8002239	.3496222	-2.29	0.022	-1.485471	-.1149769
IS	-.2800429	.3420861	-0.82	0.413	-.9505195	.3904336
IVC	.3920111	.3472344	1.13	0.259	-.2885558	1.072578
exi_conflit_foncier	-.3772145	.3564574	-1.06	0.290	-1.075858	.3214291
superfie_exploitee	.0003141	.0003392	0.93	0.354	-.0003508	.000979
statut_foncier_dum	1.542438	.4943373	3.12	0.002	.5735551	2.511322
taille_menage	.2503746	.0746715	3.35	0.001	.1040212	.396728
niv_instruct	-.0693796	.2364692	-0.29	0.769	-.5328508	.3940915
genre	-10.27878	1.164268	-8.83	0.000	-12.5607	-7.996855
age	-.6090807	.0787929	-7.73	0.000	-.7635118	-.4546495
_cons	49.09052	6.571566	7.47	0.000	36.21049	61.97055

Figure 4: Test de régression

En revanche, certaines variables, notamment la saisonnalité du revenu, l'indice de vulnérabilité aux chocs climatiques, l'existence de conflits fonciers et le niveau d'instruction, n'ont pas montré d'effet statistiquement significatif dans le modèle. Leur non-significativité ne signifie pas qu'elles sont sans importance dans l'absolu, mais plutôt que, dans le contexte spécifique des ménages maraîchers enquêtés, leur influence apparaît moins directe ou est absorbée par d'autres variables plus structurantes, en particulier celles liées aux ressources économiques, à l'accès aux facteurs de production et à la sécurisation de l'activité maraîchère.

Typologie des ménages maraîchers selon le statut de sécurité alimentaire

Afin de mieux comprendre les dynamiques de sécurité alimentaire des ménages maraîchers, une analyse typologique a été réalisée en mobilisant une approche multidimensionnelle intégrant les dimensions socio-économiques, productives, foncières et institutionnelles. Cette analyse repose sur une Analyse Factorielle de Données Mixtes (AFDM) combinant variables qualitatives et quantitatives, suivie d'une classification des ménages à partir des coordonnées factorielles. La figure 5 présente la typologie des ménages.

Les résultats montrent une structuration claire des ménages autour d'un gradient de performance économique, de sécurisation foncière et de vulnérabilité socio-économique, les deux premiers axes factoriels expliquant 66,6 % de l'inertie totale. Cette structuration permet d'identifier trois profils distincts de ménages maraîchers, correspondant à des niveaux différenciés de sécurité alimentaire.

Le premier groupe, constitué de ménages en sécurité alimentaire durable, se caractérise par de bonnes performances technico-économiques. Ces ménages disposent de revenus maraîchers relativement élevés, d'une rentabilité positive et d'une productivité supérieure à la moyenne. Ils bénéficient également d'un accès plus sécurisé au foncier et à l'eau, d'une meilleure intégration aux circuits de commercialisation et d'une participation plus active aux organisations professionnelles. Cette combinaison de facteurs renforce leur capacité à couvrir leurs dépenses domestiques, à amortir les chocs économiques et à maintenir une sécurité alimentaire stable.

À l'opposé, les ménages en insécurité alimentaire structurelle présentent un profil marqué par une faible performance économique et une forte vulnérabilité. Ils se caractérisent par de faibles revenus maraîchers, une rentabilité limitée ou négative et une productivité réduite. Leur forte dépendance au maraîchage comme principale source de revenu, combinée à une précarité foncière et à une exposition accrue aux conflits, limite la viabilité de leur activité. Cette situation se traduit par une difficulté à couvrir les dépenses essentielles et par un accès irrégulier à l'alimentation.

Entre ces deux extrêmes, un groupe intermédiaire de ménages en sécurité alimentaire fragile se distingue par des performances économiques et productives moyennes, un accès partiel aux ressources productives et une sécurité foncière incomplète. Leur position intermédiaire traduit une situation d'équilibre instable, fortement dépendante des conditions de production et d'accès au marché. Ces ménages restent particulièrement exposés aux chocs économiques, climatiques ou fonciers, susceptibles de les faire basculer vers l'insécurité alimentaire.

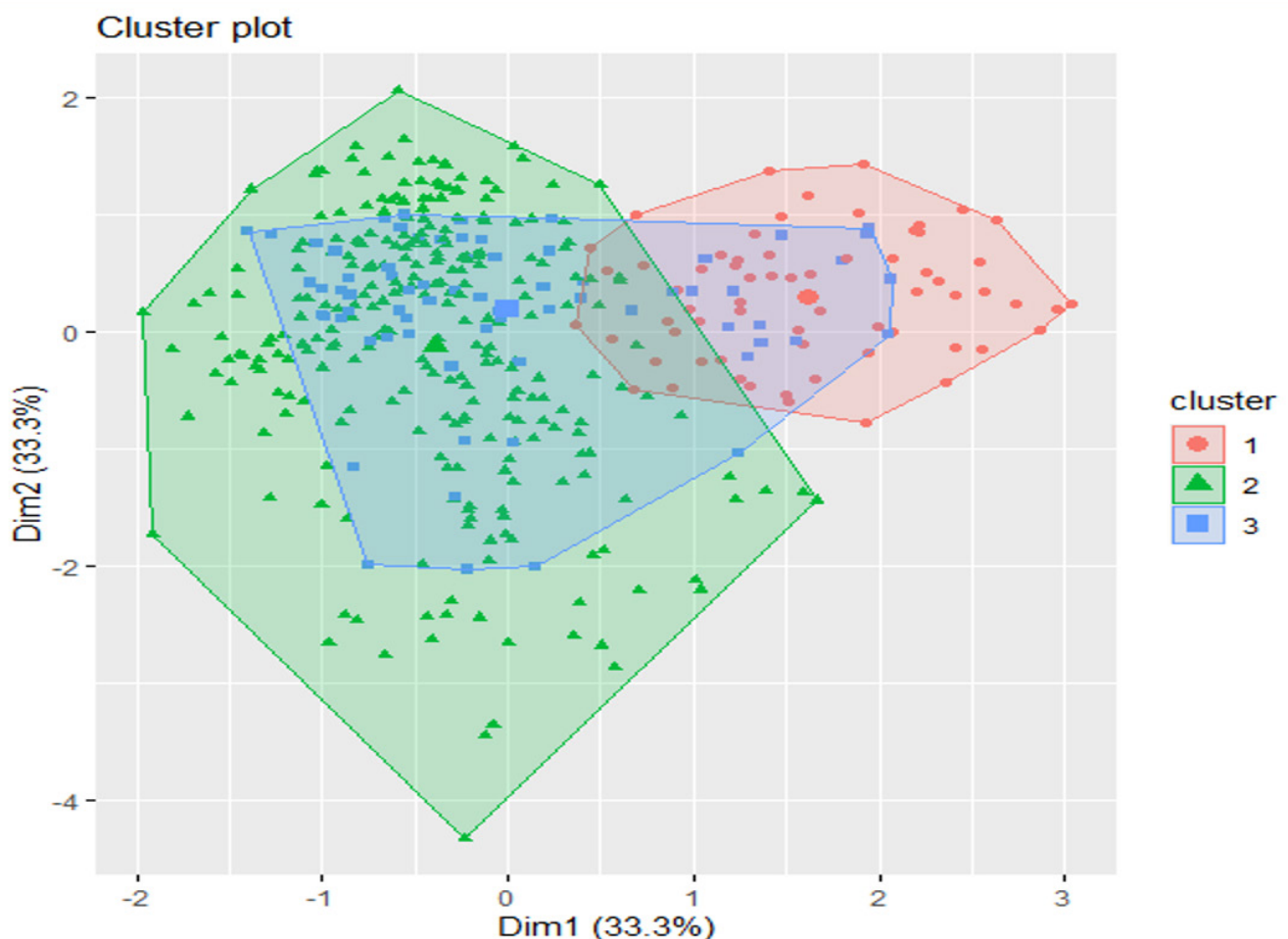


Figure 5: Typologie des ménages

Contribution globale du maraîchage à la sécurité alimentaire

Selon le rapport de la FAO *et al.* (2025) sur l'état de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2025, dans un contexte marqué par l'inflation alimentaire et la vulnérabilité économique des ménages urbains, le maraîchage urbain et périurbain constitue un levier essentiel de résilience, en améliorant simultanément l'accès économique, la disponibilité et la qualité nutritionnelle des aliments, malgré des contraintes structurelles persistantes telles que l'insécurité foncière et la faible intensification productive.

Afin de comprendre de manière plus complète l'impact du maraîchage sur la sécurité alimentaire, le modèle d'équations structurelles a été utilisé afin d'estimer simultanément les effets directs et indirects de la production, des revenus, des dépenses et des caractéristiques socio-économiques sur la sécurité alimentaire. Le SEM constitue une approche appropriée pour analyser ces interactions complexes. La figure 6 présente le résultat du modèle SEM.

Le SEM a été utilisé afin d'estimer simultanément les effets directs et indirects de la production, des revenus, des dépenses et des caractéristiques socio-économiques sur la sécurité alimentaire.

Le modèle structurel estimé présente des indices d'ajustement satisfaisant (RMSEA=0,000; CFI=1,000; SRMR=0,001), indiquant que la structure causale testée décrit fidèlement les relations observées auprès des ménages maraîchers de Kinshasa.

Les résultats montrent que la production maraîchère constitue le déterminant principal du revenu agricole ($\beta = 0,80$; $p < 0,001$). Ce revenu, négativement associé à l'insécurité alimentaire ($\beta = -0,56$; $p < 0,001$), améliore la sécurité alimentaire des ménages. Cette relation suggère que l'augmentation du revenu maraîcher se traduit par une amélioration de l'accès alimentaire car il est grandement affecté aux dépenses alimentaires.

Les dépenses alimentaires ne jouent pas un rôle significatif dans l'amélioration de la sécurité alimentaire ($\beta = -0,04$; $p = 0,307$), ce qui reflète la prédominance d'une consommation issue de circuits courts ou d'autoconsommation, réduisant l'impact des dépenses monétaires. Il sied de rappeler que les ménages maraîchers consacrent plus de 50% de leur revenu à l'alimentation, traduisant une vulnérabilité économique accrue.

Les facteurs socio-démographiques influencent fortement les niveaux de sécurité alimentaire. L'âge du chef de ménage augmente substantiellement la vulnérabilité alimentaire ($\beta =$

Direct effects

	Coef.	OIM Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Structural						
z_Revenu_maraicher						
z_Prod_en_valeur	.8041591	.0153526	52.38	0.000	.7740686	.8342496
age	-.0198671	.0019188	-10.35	0.000	-.0236278	-.0161064
genre	-.0333365	.037652	-0.89	0.376	-.107133	.0404601
taille_menage	-.0098904	.0043325	-2.28	0.022	-.0183818	-.0013989
niv_instruct	.0107068	.0129158	0.83	0.407	-.0146077	.0360214
superficie	-6.06e-06	.0000188	-0.32	0.747	-.0000429	.0000308
z_Prod_en_valeur						
age	-.0700429	.0051497	-13.60	0.000	-.0801362	-.0599496
genre	-.2893577	.1211635	-2.39	0.017	-.5268337	-.0518816
taille_menage	.0072731	.0140352	0.52	0.604	-.0202353	.0347816
niv_instruct	.0872026	.0416298	2.09	0.036	.0056097	.1687956
superficie	.0001392	.0000606	2.30	0.022	.0000205	.000258
z_Depenses_domestique						
z_Revenu_maraicher	-.1637483	.0763207	-2.15	0.032	-.313334	-.0141625
z_Prod_en_valeur	0	(no path)				
age	-.0193329	.0089507	-2.16	0.031	-.0368759	-.0017898
genre	-.1323239	.1613766	-0.82	0.412	-.4486162	.1839685
taille_menage	.1028353	.0185474	5.54	0.000	.0664831	.1391876
niv_instruct	.4378966	.0553507	7.91	0.000	.3294113	.546382
superficie	.0002031	.0000805	2.52	0.012	.0000454	.0003609
z_Sec_al						
z_Revenu_maraicher	-.5612352	.0597914	-9.39	0.000	-.6784241	-.4440462
z_Prod_en_valeur	0	(no path)				
z_Depenses_domestique	-.039576	.0387566	-1.02	0.307	-.1155376	.0363855
age	-.1125582	.0070127	-16.05	0.000	-.1263029	-.0988135
genre	-.600984	.1258166	-4.78	0.000	-.84758	-.354388
taille_menage	.009743	.014988	0.65	0.516	-.019633	.0391189
niv_instruct	.0912548	.0463379	1.97	0.049	.0004343	.1820753
superficie	-.0001232	.0000632	-1.95	0.051	-.000247	5.92e-07

Figure 6: modèle SEM

-1.33; $p < 0.001$), de même que le genre masculin ($\beta = -0.30$; $p < 0.001$). À l'inverse, le niveau d'instruction exerce un effet protecteur modéré ($\beta = 0.07$; $p = 0.048$). La superficie exploitée a un effet faible mais marginalement significatif.

Enfin, les effets indirects confirment un rôle structurel majeur de la production, qui influence négativement la sécurité alimentaire via le revenu ($\beta = -0.45$; $p < 0.001$). Cela souligne un paradoxe central du maraîchage kinois: une activité productive qui génère des revenus, mais qui n'améliore pas la sécurité alimentaire des ménages maraîchers.

Il est donc observé que le maraîchage améliore la sécurité alimentaire, mais reste limité par des contraintes structurelles. Les expériences menées dans d'autres métropoles du Sud montrent également que la pérennité du maraîchage urbain dépend fortement de l'organisation collective des producteurs. À Lima, Morales *et al.* (2013) montrent que la consolidation d'une association de producteurs a permis d'accroître les superficies cultivées, les débouchés commerciaux et le nombre de producteurs impliqués, confirmant que l'action collective constitue un levier central de durabilité économique et organisationnelle de l'agriculture urbaine.

Contraintes structurelles freinant le potentiel du maraîchage

Le maraîchage urbain et périurbain à Kinshasa évolue dans un environnement fortement contraint, limitant sa capacité à améliorer durablement la sécurité alimentaire des ménages. Les principales contraintes citées par les producteurs sont le vol (28,6 %), les ravageurs (14,1 %), le manque d'intrants (12,1 %) et les problèmes d'accès à l'eau (9,7 %). À ces difficultés s'ajoutent les pertes post-récolte, le coût élevé des intrants et les difficultés d'écoulement, qui réduisent à la fois la productivité et la rentabilité de l'activité.

Cette fragilité est aggravée par une forte exposition aux chocs climatiques, avec 63 % des ménages présentant un niveau élevé de vulnérabilité climatique. Par ailleurs, le coefficient de sécurité financière négatif (-7,63) montre que les revenus maraîchers demeurent insuffisants pour couvrir les dépenses domestiques moyennes des ménages. Ces résultats indiquent que, bien que le maraîchage constitue une source importante d'aliments et de revenus, son potentiel reste fortement limité par des contraintes structurelles qui compromettent sa contribution à une sécurité alimentaire durable.

CONCLUSION

Cette étude avait pour objectif d'analyser la contribution du maraîchage urbain et périurbain de Kinshasa à la sécurité alimentaire des ménages producteurs, à travers une approche intégrée combinant production, revenus, dépenses, la consommation et déterminants structurels. Les résultats montrent que le maraîchage constitue une activité essentielle pour les ménages, à la fois comme source d'aliments frais et comme levier monétaire déterminant pour l'accès aux autres denrées essentielles.

Cependant, malgré cette importance, une large proportion des ménages demeure en situation d'insécurité alimentaire, caractérisée par une faible diversification alimentaire et forte dépendance aux revenus. L'analyse démontre que la sécurité alimentaire résulte d'un faisceau des facteurs interdépendants, incluant la performance technico-économique des ménages maraîchers, la stabilité foncière, l'accès à l'eau,

l'intégration aux circuits de commercialisation et l'environnement institutionnel. La régression logistique confirme le rôle déterminant du revenu maraîcher et de la sécurité foncière dans l'amélioration du statut alimentaire des ménages.

Les résultats de l'AFDM et de la classification associée montrent par ailleurs une structuration nette des ménages autour d'un gradient de performance économique, de stabilité foncière et de vulnérabilité socio-économique. Trois profils distincts émergent: des ménages en sécurité alimentaire durable, caractérisés par de meilleures performances productives et une insertion institutionnelle plus forte; des ménages en insécurité alimentaire structurelle, marqués par la précarité foncière, de faibles revenus et une vulnérabilité élevée; et un groupe intermédiaire en situation de sécurité alimentaire fragile, exposé à des risques de basculement en cas de chocs économiques, fonciers ou climatiques.

Le modèle SEM complète ces résultats en montrant que le maraîchage agit sur la sécurité alimentaire à la fois de manière directe, via l'autoconsommation, et de manière indirecte, par l'amélioration des revenus. Ce double mécanisme souligne le potentiel du maraîchage comme facteur de résilience alimentaire, à condition que les ménages disposent de conditions productives et foncières suffisamment stables pour en tirer pleinement parti.

Néanmoins, cette contribution reste fortement contrainte par des obstacles structurels majeurs, notamment la précarité foncière, les difficultés d'accès à l'eau, le coût élevé des intrants, les risques climatiques et la faible structuration des producteurs. Dans cette perspective, le renforcement du rôle du maraîchage dans la sécurité alimentaire urbaine, nécessite des actions prioritaires axées sur la sécurisation de l'accès à la terre, l'amélioration des infrastructures d'irrigation, le renforcement des capacités techniques, la diversification culturelle et l'appui à l'organisation économique des producteurs.

RÉFÉRENCES

- Amadou Saidou, Saha Jean, Mohammadou (2025). Effet des dépenses publiques agricoles sur la production des denrées alimentaires en Afrique subsaharienne: une analyse par la méthode des moments généralisés en système. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 6: 579–596.
- Assagaye Agaisa (2025). Contribution du maraîchage à la sécurité alimentaire: cas du site maraîcher de Djirataoua (Région de Maradi au Niger). <https://revues.acaref.net/wp-content/uploads/sites/3/2024/10/3-Assagaye-AGAISSA.pdf>
- Bricas N., Dury S., Figuié M., Maire B., Delpuech F. (2003). Sécurité alimentaire et urbanisation: enjeux pour l'agriculture intra et péri-urbaine. *Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France*, 89: 1-21.
- Butuena Bazungula, Mbanji Kakela, Kasongo Sese, Nsala Makiese, Mbembe Ndombele, Luvambuku Mabibi, Kahindo Mowavingi, Mabu Masiala Bode (2025a). Tenure foncière et revenu des maraîchers à Kinshasa: analyse des sites de N'djili Cecomaf et Kimwenza. *Revue Africaine d'Environnement et d'Agriculture*, 8: 145–155.
- Butuena Bazungula, Mbanji Kakela, Kasongo Sese, Nsala Makiese, Mvumbi Mbumba, Mbembe Ndombele, Kalonga Kalonga 1, Lukana Kumasina, Luvambuku Mabibi, Ndulu Nkolabi, Kasongo mwana Kasongo, Mukeba Kalonji, Mabu Masiala Bode (2025). Analyse du Budget de consommation des ménages maraîchers de Kinshasa. *Revue Africaine d'Environnement et d'Agriculture*, 8: 183–195.
- Damien Muteba, Roger Ntoto, Philippe Lebailly (2015). Sécurité alimentaire à Kinshasa: vers la ruralisation des pratiques alimentaires des ménages urbains. Dans Bogaert J., Halleux J.-M., *Territoires périurbains, Développement, enjeux et perspectives dans les pays du Sud*. Presses agronomiques de Gembloux, Belgique.

FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF (2025). L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2025. Lutter contre la forte inflation des prix des produits alimentaires pour améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition. Rome.

FAO, FIDA, OMS, PAM, UNICEF (2025). Résumé de l'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2025. Lutter contre la forte inflation des prix des produits alimentaires pour améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition. Rome.

Ferdi (Jean-Marc Gravelini) (2025). État des lieux de l'agriculture, de l'élevage, de l'agro-industrie et des politiques agricoles en Afrique Proposition pour un rôle accru du secteur privé et une professionnalisation des acteurs au sein de chaînes de valeur plus performantes.

Gauss C.F. (1877). *Theoria motus corporum coelestium in sectionibus conicis solem ambientium* (Vol. 7). FA Perthes.

Hervé Bénony, Khadija Chahraoui (2003). Méthodes, évaluation et recherche en psychologie clinique. éditions Dunod.

INSTAT (2025). Rapport de l'indice de pauvreté multidimensionnelle au mali (IPM-MALI, 2023).

IPC (2021). Manuel technique IPC version 3.1: Preuves et normes pour de meilleures décisions en sécurité alimentaire et nutritionnelle.

Jean de Dieu Minengu, Ikonso Mwengi, Mawikiya Maleke (2018). Agriculture familiale dans les zones péri-urbaines de Kinshasa: analyse, enjeux et perspectives. *Revue Africaine d'Environnement et d'Agriculture*, 1: 60-69.

Kanoute, Kane (2025). Les déterminants de l'insécurité alimentaire au Sénégal. *Revue Française d'Économie et de Gestion*, 6: 806-824.

Laplace P.S. (1820). *Théorie analytique des probabilités* (Vol. 7, p. 91). Paris: Courcier.

Losada H., J. Rivera, J. Cortes, J. Vieyra (2011). Urban agriculture in the metropolitan area of Mexico city. *Field Actions Science Reports*, 5.

Mabu Masiala Bode, Charles Kinkela Savy, Philippe Lebailly (2018). Fragilisation des revenus maraîchers par la progression des zones urbaines en périphérie de Kinshasa (R.D. Congo). *Mondes en développement*, 181: 115-130.

Mankondo Idrissa Octave, Musalu Sikisa Roger (2021). Perception de l'agriculture urbaine par les habitants de Kinshasa. *Éducation et Développement*, 2: 2-16.

Masiala Bode, Mabu (2021). Contribution des concessions agricoles périurbaines à l'approvisionnement alimentaire de la ville de Kinshasa. Thèse de doctorat, Université de Liège, Belgique.

Meva'a Abomo Dominique, Akouango Parisse, Matouty Parfait (2020). Système alimentaire urbain et santé en Afrique. Tome 1 (système et sécurité alimentaire: défis et enjeux sanitaires). *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 3: 2-11.

Morales Javier, Ramón Zamorano, Miguel Salvo (2013). Deployment of urban agriculture in East Lima, Peru. *Rural Development*, 6: 234-241.

N'guessan Aménan Kan Delphine Epouse Bredou (2025). Stratégies de résilience alimentaire et autonomisation des femmes rurales à Attinkouassikro-Kissabo et Yomienkouadiokro dans la région du Gbeke (Côte d'Ivoire). *Akofena*, 17: 231-244.

Pronanut (2017). Protocole National des Enquêtes Nutritionnelles en RD Congo selon la méthodologie SMART. Ministère de la Santé Publique de la République Démocratique du Congo.

Reichardt, Rallis (1994). The qualitative-quantitative debate: new perspectives. *New directions for program evaluation*, 61: 1-98.

Roland Pourtier (2018). La République Démocratique du Congo face au défi démographique. www.ifri.org.

Tshimanga Mulumba, Azidi Munganga (2025). Contribution du maraîchage dans le renforcement de la résilience sociale dans le quartier Kimwenza. *Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit*, 9: 84-112.

Yodo, Yabi, Zakou, Banakinao (2025). Évaluation des effets du Programme National d'Investissement Agricole et de Sécurité Alimentaire (PNIASA) sur la sécurité alimentaire des ménages ruraux dans la région de la Kara (Nord Togo). *African Scientific Journal*, 03: 1105 – 1117.