

Déterminants De Taux D'adoption Du Compostage Par Les Maraîchers Péri-Urbains De Kinshasa/ RDC (Cas Des Communes De La N'sele, Kimbanseke Et Mont Ngafula)

Professeur Ordinaire MUAYILA KABIBU Henry¹, Professeur ONADAMBO NYONGOMBE Trésor¹, Assistant MORISHO LAZIRI Joseph¹, Assistant LUKEBA BOMBIL Jean Bosco²

¹Université Pédagogique Nationale, Faculté des Sciences Agronomiques et Environnement/Département d'Économie Agricole, Kinshasa, RDC.

²Université Pédagogique Nationale/ CRIDUPN

Auteur correspondant : Ordinaire MUAYILA KABIBU Henry



Résumé : L'agriculture périurbaine à Kinshasa fait face à des défis majeurs de dégradation des sols et d'utilisation intensive d'intrants chimiques. Le compostage, pratique agroécologique clé, reste marginalement adopté malgré ses bénéfices reconnus. Cette étude vise à identifier les déterminants de l'adoption du compostage par les maraîchers périurbains de Kinshasa, en analysant les facteurs socio-économiques, les caractéristiques des exploitations et les facteurs institutionnels. Une enquête quantitative a été menée auprès de 330 maraîchers répartis sur trois communes périurbaines (Mont Ngafula, Kimbanseke et N'sele).

La taille de l'échantillon a été déterminée selon la règle de Nunnally (1978) préconisant 15 observations par variable explicative. Les données ont été analysées à travers des analyses descriptives (uni-variées) et une régression logistique binaire (Logit). Le taux d'adoption du compostage est de 78,79%. L'analyse uni-variée révèle que les adoptants sont majoritairement des hommes (65,15%), âgés en moyenne de 45 ans, avec un niveau d'instruction secondaire (45,45%) et une expérience moyenne de 14 ans.

Les résultats du modèle Logit indiquent que le revenu agricole ($p=0,001$), l'activité non agricole ($p=0,000$), le petit commerce ($p=0,001$), l'artisanat ($p=0,001$) et le statut d'occupant sans titre ($p=0,026$) sont les principaux déterminants de l'adoption du compost. L'adoption du compostage à Kinshasa est principalement influencée par les ressources économiques, la diversification des revenus et la sécurité foncière. Ces résultats suggèrent la nécessité de politiques de sécurisation foncière, de renforcement de l'accès au crédit et de soutien aux activités génératrices de revenus complémentaires pour favoriser la transition agroécologique.

Mots-clés : Agroécologie – Compostage – Maraîchage périurbain – Kinshasa – Déterminants d'adoption.

Abstract: Peri-urban agriculture in Kinshasa faces major challenges of soil degradation and intensive use of chemical inputs.

Composting, a key agroecological practice, remains marginally adopted despite its recognized benefits. This study aims to identify the determinants of composting adoption by peri-urban market gardeners in Kinshasa, analyzing socio-economic factors, farm characteristics, and institutional factors. A quantitative survey was conducted among 330 market gardeners across three peri-urban municipalities (Mont Ngafula, Kimbanseke, and N'sele).

The sample size was determined according to Nunnally's (1978) rule recommending 15 observations per explanatory variable. Data were analyzed through descriptive (univariate) and binary logistic regression (Logit) analyses. The composting adoption rate is 78.79%. Univariate analysis reveals that adopters are predominantly male (65.15%), aged on average 45 years, with secondary education (45.45%) and average experience of 14 years. Logit model results indicate that agricultural income ($p=0.001$), non-agricultural activity ($p=0.000$), petty trade ($p=0.001$), craftsmanship ($p=0.001$), and landless occupant status ($p=0.026$) are the main determinants of composting adoption. Composting adoption in Kinshasa is primarily influenced by economic resources, income diversification, and land tenure security. These results suggest the need for land security policies, improved credit access, and support for income-generating activities to foster agroecological transition.

Keywords: Agroecology, Composting, Peri-urban market gardening, Kinshasa, Adoption determinants.

INTRODUCTION

1.1. Contexte et problématique

L'agriculture périurbaine occupe une place stratégique dans l'approvisionnement alimentaire des grandes métropoles africaines (Moustier & Fall, 2005). À Kinshasa, capitale de la République Démocratique du Congo, le maraîchage constitue une activité essentielle pour des milliers de ménages. Avec une population estimée à plus de 15 millions d'habitants, la ville connaît une pression démographique sans précédent qui stimule la demande en produits maraîchers (INS-RDC, 2021).

Cependant, cette agriculture fait face à des défis majeurs : la pression foncière intense réduit les terres disponibles (Dugue *et al.*, 2024), l'épuisement des sols entraîne une baisse progressive des rendements, et l'utilisation intensive de pesticides chimiques et d'engrais de synthèse engendre des risques sanitaires et environnementaux (Bayendi Loudit *et al.*, 2017). Face à cette dégradation accélérée des sols, les pratiques agroécologiques, et en particulier le compostage, apparaissent comme des alternatives prometteuses pour restaurer la fertilité des sols et réduire la dépendance aux intrants chimiques (Altieri, 1995 ; Mbour, 2015).

Le compostage offre de multiples avantages : il améliore la structure du sol, sa capacité de rétention en eau et sa fertilité à long terme, tout en recyclant les déchets organiques et en réduisant les coûts de production. Malgré ces bénéfices reconnus, l'adoption du compostage par les maraîchers de Kinshasa reste limitée, et les facteurs précis qui influencent cette adoption demeurent mal connus.

1.2. Questions de recherche

Cette étude cherche à répondre aux questions suivantes :

1. Question principale : Quels sont les déterminants socio-économiques, structurels et institutionnels de l'adoption du compostage par les maraîchers périurbains de Kinshasa ?

2. Questions spécifiques :

- Quel est le profil socio-économique des maraîchers adoptants du compostage ?
- Quelles sont les caractéristiques des exploitations qui favorisent l'adoption du compost ?
- Quel est le rôle des facteurs institutionnels (vulgarisation, coopératives) dans l'adoption du compost ?
- Quelles sont les implications politiques pour promouvoir l'adoption du compostage ?

1.3. Hypothèses de recherche

Sur la base de la revue de littérature, les hypothèses suivantes sont formulées :

- H1 : Les ressources économiques (revenu agricole élevé, accès au crédit) influenceraient positivement l'adoption du compostage.
- H2 : La diversification des revenus (activité non agricole) serait positivement associée à l'adoption du compostage.
- H3 : La sécurité foncière (statut de propriétaire) favoriserait l'adoption du compostage, tandis que l'insécurité foncière (occupant sans titre) constitue un obstacle.
- H4 : L'accès à la vulgarisation et l'appartenance à une coopérative augmenteraient la probabilité d'adopter le compostage.

1.4. Objectifs de l'étude

Objectif général : Identifier les déterminants de l'adoption du compostage par les maraîchers périurbains de Kinshasa.

Objectifs spécifiques :

1. Déterminer le taux d'adoption du compostage dans les communes périurbaines de Kinshasa ;
2. Caractériser le profil socio-économique des maraîchers adoptants et non-adoptants ;
3. Analyser l'influence des facteurs socio-économiques, structurels et institutionnels sur l'adoption du compost ;
4. Formuler des recommandations pour les politiques publiques visant à promouvoir l'adoption du compostage.

METHODES

2.1. Milieu d'étude

L'étude s'est déroulée dans trois communes périurbaines de Kinshasa : Mont Ngafula, Kimbanseke et N'sele. Kinshasa est située sur la rive gauche du fleuve Congo, par 4°20' de latitude sud et 15°19' de longitude est. La ville s'étend sur une superficie d'environ 9 965 km² (INS-RDC, 2021). Le climat est tropical humide de type Aw selon la classification de Köppen, avec des températures moyennes annuelles d'environ 25°C et des précipitations moyennes de 1 400 mm par an (FAO, 2019). Ces trois communes ont été choisies en raison de leur importante activité maraîchère et de leur caractère périurbain, où les producteurs approvisionnent quotidiennement les marchés de la capitale.

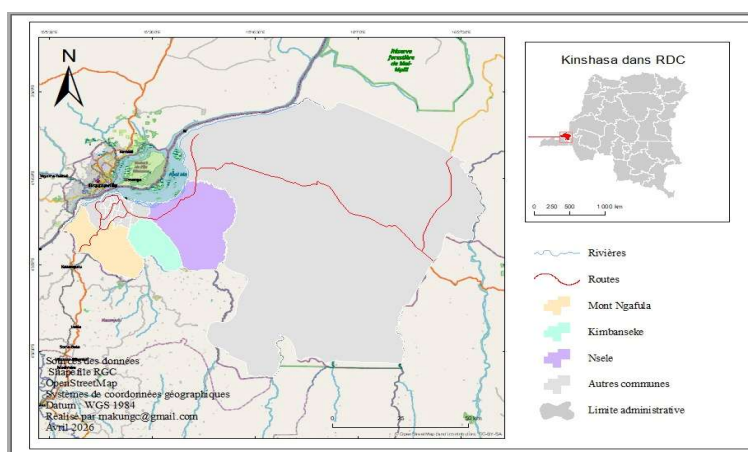


Figure 1. Cartographie administrative de sites d'études (Kinshasa)

2.2.1. Population cible

La population cible est constituée de l'ensemble des maraîchers exerçant leurs activités dans les zones agricoles des trois communes d'étude, estimée à environ 1 500 maraîchers selon les données du service provincial de l'agriculture (FAO, 2019). Les critères d'inclusion étaient : (i) être âgé d'au moins 18 ans, (ii) pratiquer le maraîchage depuis au moins un an, (iii) être le principal décideur sur l'exploitation, et (iv) accepter volontairement de participer.

2.2.2. Taille et technique d'échantillonnage

La taille de l'échantillon a été déterminée selon la règle empirique de Nunnally (1978), également reprise par Hair *et al.* (2013), qui préconise un minimum de 15 observations par variable explicative pour une analyse de régression multiple. Le nombre de variables explicatives (k) incluses dans le modèle Logit est de 22. La taille minimale de l'échantillon selon cette règle est donc : $n = 15 \times k = 15 \times 22 = 330$ répondants.

Cette approche est privilégiée dans les études en sciences sociales pour garantir la robustesse des estimations et la puissance statistique des tests (Nunnally, 1978 ; Hair *et al.*, 2013). Contrairement à la formule de Yamane (1967), qui s'applique

aux données multinomiales, la règle de Nunnally est plus adaptée aux analyses de régression multiple et aux modèles d'équations structurelles.

Un échantillon de 330 maraîchers a été enquêté, réparti à raison de 110 par commune, en utilisant la technique d'échantillonnage à participation volontaire. Cette technique a été choisie en raison de l'absence de base de sondage exhaustive des maraîchers, et elle permet d'atteindre des populations souvent difficiles à échantillonner aléatoirement.

2.3. Collecte des données

Les données primaires ont été collectées entre Mars et mai 2026 à l'aide d'un questionnaire structuré administré en face-à-face. Le questionnaire comprenait quatre sections :

1. Caractéristiques individuelles : âge, genre, niveau d'instruction, expérience en maraîchage ;
2. Facteurs socio-économiques : revenu agricole, activité non agricole, type d'activité, accès au crédit, sources de crédit, appartenance à une coopérative ;
3. Caractéristiques de l'exploitation : superficie, statut foncier, accès à l'eau, utilisation d'engrais chimiques, utilisation de pesticides chimiques ;
4. Facteurs institutionnels : contact avec les services de vulgarisation.

Un pré-test a été réalisé auprès de 10 maraîchers pour valider la clarté et la pertinence des questions. Des ajustements ont été apportés suite au pré-test.

2.4. Variable dépendante et variables indépendantes

2.4.1. Variable dépendante

Adoption du compostage (1 = Oui, 0 = Non). L'adoption est définie comme l'utilisation régulière de compost ou de fumure organique sur l'exploitation au cours des 12 derniers mois.

2.4.2. Variables indépendantes

Caractéristiques individuelles, Facteurs socio-économiques, Caractéristiques de l'exploitation et Facteurs institutionnels :

2.5. Analyses statistiques

Les données ont été analysées avec le logiciel Stata 15.1. Deux types d'analyses ont été réalisés :

Analyses uni-variées : Calcul des fréquences et pourcentages pour les variables qualitatives, et des moyennes, médianes, écarts-types, minimums et maximums pour les variables quantitatives.

Régression logistique binaire (Logit) : Le modèle Logit a été estimé pour identifier les déterminants de l'adoption du compostage. Ce modèle est approprié lorsque la variable dépendante est binaire (1 = adoption, 0 = non-adoption). La probabilité conditionnelle d'adoption s'écrit :

$$P(Y_i = 1 | X_i) = \frac{e^{(\beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_k X_{ik})}}{[1 + e^{(\beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_k X_{ik})}]}$$

Où Y_i est la variable dépendante binaire (1 = adoption, 0 = non-adoption), X_i le vecteur des variables explicatives, et β les paramètres à estimer. La significativité des coefficients a été testée au seuil de 5% ($p \leq 0,05$). La qualité globale du modèle a été évaluée à l'aide du test de Wald, du Pseudo R^2 et du test d'Hosmer-Lemeshow.

RESULTATS

3.1. Caractéristiques individuelles de chef de l'exploitation

Les informations ayant trait aux caractéristiques individuelles de chef de l'exploitation sont consignées dans le tableau 1 suit.

Tableau 1. Analyse qualitative selon caractéristiques individuelles de chef de l'exploitation

Variables	Modalité	Effectif	Pourcentage
Genre	Masculin	215	65,15
	Féminin	115	34,85
Niveau d'instruction	Aucun	4	1,21
	Primaire	147	44,55
	Secondaire	150	45,45
	Supérieur	29	8,79

Le tableau 1 présente la distribution des enquêtés selon le genre et niveau d'instruction. Les résultats montrent une prédominance masculine dans notre échantillon, les hommes représentent 65,15% des maraîchers contre 34,85% pour les femmes.

Concernant la distribution des maraîchers selon leur niveau d'instruction, Les résultats indiquent que 1,21% des enquêtés n'ont aucun niveau d'instruction, 44,55% ont un niveau primaire, 45,45% le secondaire et seulement 8,79% ont atteint le supérieur/universitaire.

Tableau 2. Analyse quantitative selon les caractéristiques individuelles de chef de l'exploitation

L'analyse quantitative selon les caractéristiques individuelles de chef de l'exploitation est inscrite dans le tableau 2 qui suit.

Variables	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Age	45,18	8,32	29	63
Expérience en maraîchage	14,84	6,01	4	29

Le tableau 2 présente les statistiques descriptives de l'âge des maraîchers. L'âge moyen est d'environ 45 ans (écart-type = 8), avec un minimum de 29 ans et un maximum de 63 ans. La médiane se situe à 45 ans, ce qui indique une distribution légèrement asymétrique.

L'expérience moyenne est de 15 années (écart-type = 6). Les maraîchers les plus expérimentés comptent plus de 29 années de pratique, tandis que les plus récents ont 4 ans.

3.2 Facteurs socio-économiques

Tableau 3. Analyse qualitative selon les facteurs socio-économiques

Les résultats issus de l'analyse qualitative selon les facteurs socio-économiques sont consignés dans le tableau 3 ci bas.

Variables	Modalité	Effectif	Pourcentage
Activité non agricole	Oui	258	78,18
	Non	72	21,82
Quelle Activité	Aucune	72	21,82
	Petit commerce	175	53,03
	Artisanat	48	14,55

	Employer	35	10,61
Accès au Crédit	Oui	261	79,09
	Non	69	20,91
Institution sollicité	Pas encore bénéficiaire	69	20,91
	Coopérative	28	8,48
	Projet ou ONG	49	14,85
	Préteur informel	9	2,73
	Famille ou amis	175	53,03
Appartenance au coopérative	Oui	184	55,76
	Non	146	44,24

Le tableau 3 indique que 78,18% des maraîchers déclarent avoir une autre activité génératrice de revenus en dehors du maraîchage, contre 21,82% qui se consacrent exclusivement au maraîchage.

Parmi ceux qui ont une activité secondaire 53,03% pratiquent le petit commerce (vente de légumes, de produits manufacturés,...), 10,61% sont employés (secteur informel ou comme fonctionnaires), 14,55% exercent un artisanat, et 21,82 % n'ont que le maraîchage comme source de revenu.

Concernant l'accès au crédit une proportion des maraîchers soit 79,09% a déjà obtenu un crédit agricole et 20,91% n'y a jamais eu accès. Pour ceux qui ont eu un crédit 2,73% se sont tournés vers des prêteurs informels (tontines,...) et 53,03% vers la famille/amis, les banques et coopératives formelles ne jouant qu'un rôle marginal soit 8,48%.

Par ailleurs, 55,76% des maraîchers sont membres d'une coopérative ou association, contre 44,24% qui travaillent de manière isolée.

Tableau 4. Analyse quantitative selon les facteurs socio-économiques

L'analyse quantitative selon les facteurs socio-économiques est esquissée dans le tableau 4 ci-après.

Variables	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum	P50
Revenu	265 351,5	102 586,8	16 000	510 000	255 000

Le tableau 4 présente les revenus agricoles mensuels moyens déclarés. La moyenne s'élève à 265 351,5 FC avec des écarts très importants (102 586,8 FC) et le revenu médian de 255 000 FC.

3.3 Caractéristiques de l'exploitation

Tableau 5. Analyse qualitative selon les caractéristiques de l'exploitation

L'analyse qualitative selon les caractéristiques de l'exploitation est reprise dans le tableau 5 qui suit.

Variables	Modalité	Effectif	Pourcentage
Statut foncier	Propriétaire	140	42,42
	Locataire	177	53,64
	Occupant sans titre	13	3,94
Accès à l'eau	Cours d'eau permanent	255	77,27
	Forage ou puit	75	22,73
Utilisation d'engrais chimiques	Régulièrement	145	43,94
	Parfois	185	56,06
Utilisation pesticides chimiques	Régulièrement	193	58,48
	Parfois	137	41,52

Le tableau 5 indique que 3,94% des maraîchers sont occupants sans titre, 53,64% sont locataires, et 42,42% sont propriétaires de leur terre.

Par rapport à l'accessibilité à l'eau ; 77,27% des maraîchers ont un accès permanent à l'eau (cours d'eau) tandis que 22,73% ont aussi accès à l'eau grâce au forage et puit d'eau.

Malgré une certaine conscience agroécologique, 43,94% des maraîchers utilisent l'engrais chimiques régulièrement contre 56% qui attestent l'utiliser parfois. Il en est de même de l'ampleur de la dépendance des pesticides chimiques malgré une certaine conscience agroécologique, 58,48% affirment utilisés régulièrement et 41,52% utilisent parfois.

Tableau 6. Analyse quantitative selon les caractéristiques de l'exploitation

L'analyse quantitative selon les caractéristiques de l'exploitation est reprise dans le tableau 6 qui suit.

Variables	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum	P50
Superficie	14526,97	7215,761	4000	30000	12000
Nombre de pratique	3,154545	1,2801	2	7	3

Le tableau 6 présente les superficies cultivées. La superficie moyenne est de 14 526,97 m². La grande majorité des exploitations sont de très petites tailles c'est-à-dire moins de 1 hectare soit 10000 m².

Le nombre moyen de pratiques adoptées est de 3 sur 7 (écart-type = 1). La médiane est de 3. La plupart des maraîchers ont adopté entre 2 et 3 pratiques.

3.4 Facteurs institutionnels

Tableau 7. Analyse qualitative selon les facteurs institutionnels

L'analyse qualitative selon les facteurs institutionnels est inscrite dans le tableau 7 suivant.

Variables	Modalité	Effectif	Pourcentage
Vulgarisation	Oui	149	45,15
	Non	181	54,85

Le tableau 7 montre que seulement 45,15% des maraîchers déclarent avoir eu un contact avec les services de vulgarisation agricole au cours des trois dernières années.

3.5. Régression logistique (Logit) des déterminants de l'adoption du compost

Tableau 8. Résultats de la régression logistique (Logit) pour l'adoption du compost

Modalités de référence : GENRE (Féminin), SITE (Mont Ngafula), ACT_NON_AGR (Non), QUEL_ACT (Aucune), EDUC (Aucun), CREDIT (Non), STATUT_FONCIER (Propriétaire), ACCES_EAU (Cours d'eau).

Test global : Wald $\chi^2 = 69,98$; $p = 0,0000$; Pseudo $R^2 = 0,2342$.

Logistic regression

Log pseudo likelihood = -129,85

Number of obs = 326

Wald $\chi^2(18) = 69,98$

Prob > $\chi^2 = 0,000$

Pseudo $R^2 = 0,2342$

Compost	Coef interval]	Robust Std. Err.	Z	P > z	[95% Conf.	
Site	-0,0009997 -0,4678347	0,3501324 0,3717463	-0,00 -1,26	0,998 0,208	-0,6872466 -1,196444	0,6852473 0,2607746
Kimbanseke	0,6446291 0,0249616	0,4664324 0,284614	1,38 0,88	0,167 0,380	-0,2695615 -0,0308217	1,55882 0,807449
N'Sele	0	(empty)				
Genre	-2,368484 -2,710693	1,221978 1,250479	-1,94 -2,17	0,053 0,030	-4,763518 -5,161587	0,026549 -0,2598003
AGE	0	(omitted)				
EDUC	6,32e-06 5,613593	1,97e-06 1,222288	3,21 4,59	0,001 0,000	2,46e-06 3,217952	0,0000102 8,009233
Aucun	3,634565	1,096143	3,32	0,001	1,486164	5,782966
Primaire	3,649601 0	1,146608 (omitted)	3,18	0,001	1,40229	5,896912
Secondaire	1,452728 0,5242273	0,7434625 0,7365058	1,95 0,71	0,051 0,477	-0,004432 -0,9192975	2,909888 1,967752

Supérieur	ou						
universitaire		0,2012448	0,4799201	0,42	0,675	-0,7393812	1,141871
		-2,935908	1,318329	-2,23	0,026	-5,519785	-0,3520311
REVENU							
		-0,1124725	0,4838462	-0,23	0,816	-1,060794	0,8358487
ACT_Non_Agri		0,9573875	0,6991122	1,37	0,171	-0,4128472	2,327622
		-0,9996399	0,6661189	-1,50	0,133	-2,305209	0,3059292
QUEL_ACT		-0,962361	0,7245403	-1,33	0,184	-2,382434	0,4577118
Petit		-9,766921	2,205041	-4,43	0,000	-14,08872	-5,44512
commerce							
Artisanat							
Employé							
CREDIT							
COOPERATIVE							
STATUT							
FONCIER							
Locataire							
Occupant	sans						
titre							
ACCES_EAU							
Forage	ou						
puits							
ENGR_CHIMIQUE							
PESTI_CHIMIQUE							
VULGARISATION							
Const							

L'analyse des coefficients révèle plusieurs déterminants significatifs de l'adoption du compostage :

Revenu agricole : Coefficient positif (6,32e-06 ; p=0,001). Une augmentation du revenu accroît la probabilité d'adopter le compost.

Activité non agricole : Effet très fortement positif (5,613593 ; p=0,000). Les ménages ayant une activité non agricole ont une propension beaucoup plus élevée à adopter le compost.

Type d'activité non agricole : Le petit commerce (3,634565 ; p=0,001) et l'artisanat (3,649601 ; p=0,001) sont significativement associés à une probabilité plus élevée d'adoption.

Niveau d'instruction : Le niveau secondaire (-2,710693 ; p=0,030) est négativement associé à l'adoption par rapport à la catégorie "aucun niveau". Le niveau supérieur (-5,382047 ; p=0,003) l'est également.

Statut foncier : Le statut d'occupant sans titre (-2,935908 ; $p=0,026$) réduit significativement la probabilité d'adopter le compost.

Accès au crédit : Effet positif mais marginalement significatif (1,452728 ; $p=0,051$).

Les variables site, genre, âge, coopérative, accès à l'eau, engrais chimiques, pesticides chimiques et vulgarisation ne sont pas statistiquement significatives dans ce modèle.

DISCUSSION

L'analyse des résultats de cette étude révèle plusieurs enseignements majeurs sur les déterminants de l'adoption du compostage à Kinshasa. Les adoptants sont majoritairement des hommes (65,15%), plus âgés (soit 46 ans en moyenne) et plus expérimentés (soit 15 ans de pratique). Ces résultats confirment les observations de Bayendi *et al.* (2017) à Libreville, bien que l'effet positif de l'âge contraste avec leurs travaux. Le niveau d'instruction, paradoxalement, est négativement associé à l'adoption dans le modèle Logit (secondaire : $p=0,030$; supérieur : $p=0,003$), ce qui suggère que les producteurs plus instruits privilégient l'agriculture conventionnelle avec intrants chimiques, comme l'expliquent Dugue *et al.* (2024).

Les facteurs socio-économiques jouent un rôle prépondérant. Le revenu agricole ($p=0,001$) constitue un déterminant majeur, confirmant que les ressources financières permettent d'investir dans la production de compost (équipements, main-d'œuvre). L'activité non agricole est le facteur le plus fortement associé à l'adoption ($p=0,000$), avec un Odds Ratio de 274,51. Ce résultat, cohérent avec Diouf *et al.* (2018), souligne que la diversification des revenus réduit les risques et apporte des liquidités. Le petit commerce et l'artisanat sont particulièrement propices à l'adoption, contrairement à l'emploi salarié qui n'est pas significatif.

La sécurité foncière est également déterminante : les occupants sans titre ($p=0,026$) ont 95% de chances en moins d'adopter le compost par rapport aux propriétaires, confirmant les travaux de Yabi *et al.* (2016) et Minhountchi et Herve (2025). L'absence d'effet significatif de la vulgarisation et des coopératives suggère des lacunes institutionnelles : les services de vulgarisation sont encore orientés vers l'agriculture conventionnelle, et les coopératives kinoises sont davantage centrées sur la commercialisation que sur la promotion agroécologique. Ces résultats plaident pour des politiques de sécurisation foncière, de renforcement de l'accès au crédit, de soutien aux activités non agricoles et de réorientation des services de vulgarisation vers l'agroécologie.

CONCLUSION

Cette étude visait à identifier les déterminants de l'adoption du compostage par les maraîchers périurbains de Kinshasa. L'analyse, combinant approches descriptives et économétriques, révèle que l'adoption du compost est principalement influencée par les ressources économiques (revenu agricole), la diversification des revenus (activité non agricole, petit commerce, artisanat) et la sécurité foncière (statut d'occupant sans titre). Le taux d'adoption de 78,79% est relativement élevé.

Résumé des hypothèses testées :

- H1 (économique) : Confirmée. Le revenu agricole est significativement associé à l'adoption ($p=0,001$). L'accès au crédit est marginalement significatif ($p=0,051$).
- H2 (diversification) : Confirmée. L'activité non agricole est le facteur le plus fortement associé à l'adoption ($p=0,000$), en particulier le petit commerce et l'artisanat.
- H3 (foncière) : Confirmée. Le statut d'occupant sans titre réduit significativement l'adoption ($p=0,026$). Le statut de locataire n'est pas significatif.
- H4 (institutionnelle) : Non confirmée. La vulgarisation et l'appartenance à une coopérative ne sont pas significatives dans ce modèle.

Cette étude apporte plusieurs contributions originales. Elle fournit des données empiriques originales sur l'adoption du compostage à Kinshasa, comblant un vide dans la littérature sur les déterminants de l'adoption en milieu périurbain congolais. L'utilisation de la règle de Nunnally (1978) pour la détermination de la taille de l'échantillon assure une robustesse méthodologique. La combinaison d'analyses descriptives et économétriques offre une vision complète des déterminants. Enfin, l'étude met en évidence le rôle clé de la diversification des revenus, un facteur souvent négligé dans les analyses d'adoption.

Ces résultats suggèrent que la promotion du compostage à Kinshasa nécessite une approche systémique combinant sécurisation foncière, renforcement de l'accès au financement, soutien aux activités non agricoles et réorientation des services de vulgarisation vers l'agroécologie.

REFERENCES

- [1]. Altieri, M. (1995). *Agroecology : The science of sustainable agriculture*. Westview Press.
- [2]. Bayendi Loudit, S. M., Ndoutoume Ndong, A., & Francis, F. (2017). Le maraîchage périurbain à Libreville et Owendo (Gabon) : pratiques culturelles et durabilité. *Cahiers Agricultures*, 26(4), 45002.
- [3]. Diouf, N. S., Ba, C. O., & Diop, M. (2018). Déterminants de l'adoption des pratiques agroécologiques dans la région de Thiès au Sénégal. *Journal of Agriculture and Environmental Sciences*, 7(1), 45-58.
- [4]. Dugue, P., Andrieu, N., & Bakker, T. (2024). Pour une gestion durable des sols en Afrique subsaharienne. *Cahiers Agricultures*, 33, 6.
- [5]. FAO. (2019). *Agriculture urbaine et périurbaine à Kinshasa : diagnostic et perspectives*. Kinshasa : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture.
- [6]. Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2013). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). Pearson.
- [7]. INS-RDC. (2021). *Annuaire statistique 2020 de la ville-province de Kinshasa*. Kinshasa : Institut National de la Statistique.
- [8]. Mbour, D. (2015). *Guide des pratiques agroécologiques*. Dakar : ENDA Pronat.
- [9]. Minhountchi, K. M., & Herve Koumassi, D. (2025). Facteurs socioéconomiques de l'adoption des pratiques agroécologiques par les agriculteurs dans un contexte de risques climatiques dans la commune d'Allada, sud-ouest du Bénin. *Revue Africaine des Sciences Sociales*, 12(1), 45-68.
- [10]. Moustier, P., & Fall, A. S. (2005). Les dynamiques de l'agriculture urbaine : caractérisation et évaluation. In *Développement durable de l'agriculture urbaine en Afrique francophone* (pp. 23-43). Ottawa: CRDI/CIRAD.
- [11]. Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- [12]. Yabi, J. A., Bachabi, F. X., & Afouda, F. (2016). Analyse des déterminants de l'adoption des pratiques agroécologiques dans les systèmes maraîchers au Bénin. *Journal de la Recherche Scientifique de l'Université de Lomé*, 18(4), 1-15.
- [13]. Yamane, T. (1967). *Statistics: An Introductory Analysis* (2nd ed.). New York : Harper and Row.