

Facteurs sociodémographiques, économiques et institutionnels de l'adoption durable des innovations agricoles par les agriculteurs urbains de Lubumbashi, République démocratique du Congo.

Maurice Kesonga Nsele^{1, 2*}, Jules Nkulu Mwine Fyama², Kevin Maréchal¹ et Thomas Dogot¹

¹ Université de Liège, Gembloux Agro-Bio Tech, Laboratoire d'économie et développement rural, Passage des Déportés 2, 5030 Gembloux, Belgique

² Université de Lubumbashi, Faculté des Sciences Agronomiques, Unité de recherche en économie et développement agricole, Route Kassapa 1, BP 1825, Lubumbashi, RD Congo

*Contact: GSM: +243 99 69 68 619 ; Mail: maurice.kesongansele@doct.uliege.be / nselemeurice@gmail.com

1. Introduction

Les perturbations climatiques couplées à une pression croissante sur les ressources naturelles, amplifiées par l'explosion démographique urbaine, ont exacerbé la pauvreté, l'insécurité alimentaire et l'urbanisation non planifiée dans la ville cuprifère de Lubumbashi (Kesonga, 2017 ; Useni et al., 2019). Dans ce contexte, l'agriculture urbaine est devenue un moyen de survie des ménages pauvres et une source importante de légumes frais pour les marchés locaux (Nyumbaiza et al., 2011 ; Kalenga et al., 2012 ; Peša, 2020). Malheureusement, les pratiques adoptées par les agriculteurs ne garantissent pas le rendement des cultures (Kesonga, 2017), la préservation de l'environnement (Mushagalusa, 2017) et la qualité sanitaire des légumes en métaux lourds provenant des industries minières (Mpundu et al., 2013). En conséquence, les agriculteurs travaillent pour un revenu quotidien inférieur à 1,25 \$ (Kesonga, 2017) et sont pauvres, des dépassements critiques des normes de teneur en métaux lourds des récoltes sont observés (Mpundu et al., 2013). Pourtant, un paquet d'innovations a été promu par le projet HUP-FAO- 2000-2010 (HUP-FAO, 2010). L'objectif de cette étude est de déterminer les facteurs clés influençant l'adoption durable des innovations par les maraîchers de Lubumbashi.

2. Milieu et Méthodes

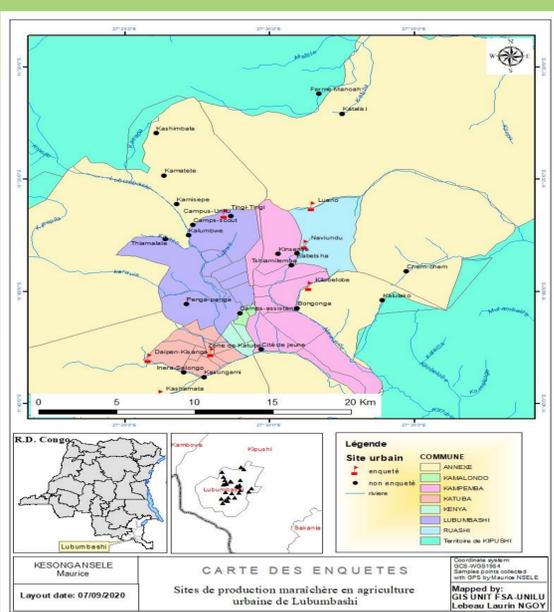


Fig. 1. Sites de production de l'agriculture urbaine de Lubumbashi

Tab 1. Répartition des producteurs selon les sites sélectionnés pour l'étude

Noms des sites sélectionnés	Coordonnées géographiques	Nombre de répondants
Daipen	11°42'978"S; 27°25'795"E	28
Kashamata	11°44'612"S; 27°26'188"E	20
Katuba area	11°42'729"S; 27°27'988"E	42
Kilobelobe	11°36'560"S; 27°28'422"E	23
Luano	11°36'222"S; 27°31'444"E	27
Navuindu	11°37'906"S; 27°31'208"E	40
Tingi-Tingi	11°36'560"S; 27°28'423"E	22
Total		202



Fig. 2. Parcelles de chou chinois dans les exploitations maraîchères de Lubumbashi



Fig. 3. Enquêtes auprès de 202 exploitants agricoles

Tab 2. Prédicteurs utilisés dans la régression logistique binaire (modèle Logit).

Catégories	Facteurs	Description des facteurs explicatifs de l'équation	Signes attendus			
			Motopompe	Références	GIFS	Références
Prédicteurs sociodémographiques de l'adoption	Genre	1= Femme ; 0= Homme	-	[29], [30]	+	[31]
	Âge	1= plus âgé : >45 ans ; 0 = jeune : ≤45 ans	-	[8], [28]	+	[8]
	Étude	1 = Instruit ; 0= non instruit	+	[28], [30]	+	[7], [8]
	Situation matrimoniale	1= Marié, 0= Célibataire	+	-	+	[6]
	Expérience de l'agriculteur	1= Long ≥ 10 ans ; 0= Courte < 10 ans	+	[8], [32]	+	[8]
Prédicteurs économiques d'une adoption	Entraide	1= Oui ; 0=Non	+	-	+	-
	Perception	1= Bon ; 0= Mauvais	+	[9]	+	[33], [34]
	Statut foncier	1= Propriétaire ; 0= Locataire	+	[28]	+	[8], [31]
	Taille de l'exploitation	(1= Grande : > 4ares ; 0=Petit ≤4 Ares)	+	[8], [28]	-	[8]
Prédicteurs institutionnels d'une adoption	Revenu journalier	1= Grand : ≥1,25 USD ; 0= Faible : < 1,25 USD	+	[28], [30]	+	[6]
	Diversification des revenus	1= Oui ; 0= Non	+	[8]	+	[33], [35]
	Adhésion à une association	1= Oui ; 0= Non	+	[8], [28]	+	[34]
	Contact avec les services de vulgarisation	1= Oui; 0= Non	+	[9]	+	[8], [34]
	Accès à la formation	1= Oui ; 0= Non	+	[9]	+	[36], [37]
	Accès aux subventions	1=Oui ; 0= Non	+	[9]	-	[36], [37]
	Accès au crédit	1= Oui ; 0= Non	+	[8]	+	[8], [31]

3. Traitement et analyse des données

La régression logistique binaire (modèle Logit) a été utilisée pour identifier les facteurs sociodémographiques, économiques et institutionnels influençant l'adoption de la motopompe et de l'ISFM par les répondants. L'adoption d'innovations a été modélisée comme le choix d'un agriculteur entre deux alternatives : avoir adopté (1) ou ne pas avoir adopté (0). Le modèle est présenté comme suit: $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n$; Y est la variable dépendante (ayant utilisé ou pas la motopompe ou la GIFS); x est la matrice des variables qui peuvent expliquer la variation de Y.

4. Résultats



Fig. 4. Taux d'adoption des innovations étudiées (Innovations du paquet promu par le projet HUP-2000-2010)

Tab 3. Estimation du modèle Logit de l'adoption de la motopompe

Catégories de facteurs sociodémographiques, économiques et institutionnels	Coe A	Error St	Wald	Sig.	Exp(B)	CI for Exp(B) 95%	
						Inferior	Superior
Genre	-.657	.563	1.363	.243	1.930	.640	5.816
Âge	-.160	.557	.083	.774	.852	.286	2.537
Étude	1.144	1.192	.921	.337	3.139	.304	32.454
Situation matrimoniale	.243	.636	.146	.703	1.275	.366	4.436
Expérience de l'agriculteur	.977	.641	2.324	.127	2.658	.756	9.336
Entraide	.320	.936	.117	.733	1.377	.220	8.613
Perception de l'innovation	.582	.719	.656	.418	1.790	.437	7.326
Statut foncier	1.040	.523	3.945	.047*	2.828	1.014	7.887
Taille de l'exploitation	-.172	.642	.072	.788	.842	.239	2.963
Revenu journalier	.838	.648	1.674	.196	2.311	.650	8.223
Diversification des revenus	4.190	.710	34.860	.000***	66.027	16.430	265.334
Adhésion à une association	1.019	.513	3.947	.047*	2.769	1.014	7.564
Contact avec les services de vulgarisation	.618	.774	.637	.425	1.855	.407	8.464
Accès à la formation	.340	.946	.129	.719	1.405	.220	8.967
Accès aux subventions	-.019	.564	.001	.973	.981	.325	2.966
Accès au crédit	1.949	.650	8.995	.003**	7.019	1.964	25.079
Constant	-7.243	2.078	12.148	.000	.001		

Tab 4. Estimation du modèle Logit de l'adoption de la GIFS

Catégories de facteurs sociodémographiques, économiques et institutionnels	Coe A	Error St	Wald	Sig.	Exp(B)	CI for Exp(B) 95%	
						Inferior	Superior
Genre	.523	.421	1.547	.214	1.688	.740	3.849
Âge	-.001	.464	.000	.998	1.001	.403	2.484
Étude	-.724	1.041	.484	.487	.485	.063	3.730
Situation matrimoniale	.031	.479	.004	.949	1.031	.404	2.634
Expérience de l'agriculteur	.011	.489	.001	.981	.989	.379	2.580
Entraide	1.406	.618	5.183	.023*	4.080	1.216	13.691
Perception de l'innovation	.942	.549	2.938	.087	.390	.133	1.145
Statut foncier	.203	.435	.217	.641	1.225	.522	2.873
Taille de l'exploitation	-.625	.638	.960	.327	.535	.153	1.868
Revenu journalier	.545	.505	1.164	.281	1.725	.641	4.642
Diversification des revenus	-.701	.544	1.664	.197	.496	.171	1.440
Adhésion à une association	3.861	.700	30.435	.000***	47.508	12.052	187.273
Contact avec les services de vulgarisation	.047	.553	.007	.932	.954	.322	2.820
Accès à la formation	.626	.657	.907	.341	1.870	.516	6.776
Accès aux subventions	.013	.445	.001	.976	1.013	.423	2.426
Accès au crédit	1.365	.671	4.140	.042*	3.914	1.051	14.571
Constant	-1.260	1.300	.940	.332	.284		

5. Conclusion

Les facteurs tels que le statut foncier, la diversification des sources de revenus, l'adhésion à une association et l'accès au crédit ont influé significativement l'adoption durable de la motopompe, et les facteurs tels que l'accès à un réseau d'entraide et l'adhésion à une association ont influé significativement l'adoption durable de la GIFS.

Bibliographie

- Kesonga Nsele Maurice., 2017. Enquête sur l'usage des matières fertilisantes en agriculture urbaine et périurbaine de Lubumbashi, RD Congo. Mémoire de maîtrise, Gembloux Agro Bio-Tech, Belgique, 75 p. <http://hdl.handle.net/2268.2/3019>
- Mpundu M., Useni S., Ntumba N., Muyambo M., Kapalanga K., Mwansa M., Ilunga Kampanyi, Nyembo K., 2014. Évaluation des teneurs en éléments traces métalliques dans les légumes feuilles vendus dans les différents marchés de la zone minière de Lubumbashi. Journal of Applied Biosciences 66:5106–5113, ISSN 1997–5902
- Nyumbaiza Tambwe., Rudolph, M., & Greenstein, R. (2011). 'instead of begging, i farm to feed my children': urban agriculture – An alternative to copper and cobalt in Lubumbashi. Africa, 81(3), 391-412. [Doi:10.1017/S000197201100043X](https://doi.org/10.1017/S000197201100043X)
- Ruzzante, S.; Labarta, R.; Bilton, A. Adoption de la technologie agricole dans le monde en développement: une méta-analyse de la littérature empirique. World Dev. 2021, 146. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105599>