

LE SEMEUR DU KASAÏ
Revue pluridisciplinaire
Numéro 2, Second semestre 2022

Le Semeur du Kasai (LSK) est une revue scientifique pluridisciplinaire. C'est un des résultats durables du projet « Leadership en développement coopératif ». Ce dernier a été financé, de 2003 à 2008, par l'Agence canadienne de développement international, dans le cadre du programme de partenariat des Collèges canadiens (PPCC). Le Collège Boréal en était le maître d'oeuvre.

Les textes publiés dans cette revue expriment librement les opinions de leurs auteurs. Ils n'engagent pas la responsabilité des éditeurs institutionnels que sont l'Institut supérieur de développement rural (ISDR-Tshibashi) et l'Institut supérieur de développement intégral (ISDI). Un comité d'appui scientifique constitué de Kasaiens de la Diaspora collabore à la réalisation de la revue.

Pour toute correspondance concernant les droits d'auteur et le contenu de la revue (articles, comptes rendus, notes et remarques) et toute demande concernant la rédaction, prière de s'adresser à : Le Semeur du Kasai, ISDR-TSHIBASHI, B. P. 70 Kananga, Kasai Central, République démocratique du Congo. isdr_tshibashi@yahoo.ca ou Comité scientifique appui akbululu@hotmail.com.

© 2022 Le Semeur du Kasai et les auteurs
Dépôt légal – Second semestre 2022
Bibliothèque nationale de la RD Congo
KK 3.0704 – 57 057 ISSN 1913-9608 (en ligne : www.kuetu.com)
ISSN 1913-9594 (imprimé)

Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur au Canada. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

Rédacteur responsable : Professeur Laurent Kadiebwe Tshidika (kadielaurent@gmail.com)
Directeur de rédaction : Professeur Eddie Kabasele Munyoka (edkabas@yahoo.com)
Directeur de rédaction adjoint : Professeur Jean-Pierre Kapongo (jptkapongo@yahoo.co.uk)
Secrétaire de rédaction : C.T (poste à combler)

Comité scientifique de sélection

Professeurs Pierre Tshimbombo Mudiba, Crispin Maalu-Bungi Lungenyi Lumwe, Modeste Bukasa Tubadikukub, Jean-Claude Tshilumbayi Masau, Frédéric Nyoka Mupangila, Félicien Mulamba Mubyabu, Sylvain Mulowayi Dibaya, Timothée Kazadi Kimbu Musopua, Diambile Luboya, Bien-Aimé Kabemba Tubelangane, Grégoire Ngalumulume Tshiebue, Philippe Kanku Tubenzele, Bululu Kabatakaka, Stéphane Tubene, Thomas Bakajika, Lambert Museka Ntumba, Joseph Mulumba Musumbu, Etienne Mutshipayi, Ntumba Mwena Mwanza, Paulin Ntumba Ngandu, Tshijiuke Kabongo, Jean-Pierre Tshikuna Matamba, Mpampa Mpampa, Sylvain Kalamba Nsapo, Albert Bakalowe, Tshilembi Mbowa, Katalayi Jean-Pierre Kanku, José Tshisungu wa Tshisungu.

Études et essais

Patient Kabwe Tshipamba. *Les vendeurs du marché central de Kananga et leurs connaissances des questions d'assainissement et d'hygiène.* P.5-13

Emmanuel Mboti Samvula et Faustin Shamba Shamba. *Mode de réseautage des organisations paysannes dans l'hinterland de la ville de Kananga, entre efficacité et fragilité pour une autopromotion rurale.* P.15-26

Alphonsine K. Bankosa, Eddie Kabasele Munyoka, Berthe N. Tshibola, Laurent Kamba et Etienne T. Tshisekedi, *Connaissances, attitudes et pratiques des mesures barrières contre le Covid19 à Kananga.* P.27-37

André Biakane Kabasele, *Facteurs influents des attitudes et connaissances environnementales des enseignants du secondaire à Kananga.* P. 39-46

Eddie M Kabasele, Kanku N Jean Pierre, Kabamba L Michel/ Professionnel au PAM, Kanku L. Goreti, Kabue Patient et Tshisekedi T Etienne, *Coût minimum de l'alimentation sécuritaire à Kananga.* P.47-64

Les vendeurs du marché central de Kananga et leurs connaissances des questions d'assainissement et d'hygiène

Patient Kabwe Tshipamba
Assistant/ISDR Tshibashi

Résumé

Cette étude évalue les connaissances des vendeurs du marché Central de Kananga sur les questions d'assainissement de l'environnement et l'hygiène. Elle a utilisé le questionnaire constitué des questions ouvertes et fermées.

Les résultats indiquent que 66 % des enquêtés ne font pas usage de sachets biodégradables ; 60 % disposent des déchets à un endroit inapproprié ; 89 % participent aux travaux d'assainissement du marché.

Quant à la connaissance de méfaits dus aux déchets, 74% de répondants certifient qu'ils dégagent l'odeur nuisible tandis que 73% déclarent qu'ils attirent les mouches, moustiques et rats ; 87% les trouvent nuisant alors que 64% jugent qu'ils sont une source des maladies.

Pour assainir le marché Central de Kananga, la disponibilité, la suffisance et la propreté de poubelles, toilettes et l'eau sont inappropriés.

L'étude a trouvé un lien statistiquement significatif entre le niveau d'études de répondants et la disponibilité, la suffisance et l'entretien de l'équipement utilisé pour assainir le marché, ($p = 0,04$). L'analyse de Chi carré a montré que le niveau d'études de répondants influence beaucoup la disposition de déchets du marché central ($p = 0,02$). Les tests des connaissances sur les conséquences de malpropreté et des objectifs d'assainissement et d'hygiène du marché central par les marchands ne se sont pas révélés statistiquement significatifs ($p = 0,05$).

Introduction

À Kananga, les alentours des marchés laissent trop à désirer. Les tas d'immondes se transforment en monticules. Les odeurs nauséabondes s'y dégagent. Les conditions hygiéniques deviennent de plus en plus insupportables. Le nombre de passants, clients ou pas augmente et même lors de respect des règles pour la distanciation pour éviter la contagion du Covid-19, il était compliqué de les faire observer. Les marchands balayent chaque semaine pour entasser les déchets toujours dans les artères principales des marchés. Sinon leur meilleure place pour disposer ces déchets est leurs proximités ou mieux encore dans les avenues les plus proches. Certains déchets échouent dans les canaux d'eau. Ceux-ci sont bouchés. Cela entraîne les ruissellements d'eaux des pluies, des flaques d'eau même dans les marchés. La boue s'y mêle avec les piétinements des marchands, clients et passants rendant les conditions hygiéniques inappropriées pour la santé et la qualité de vie.

La gestion des déchets solides et liquides est un problème environnemental majeur (HOLENU et al, 2022 ; MINDELU, 2016) auquel doivent être confrontés les marchés de Kananga. Aucune étude à notre connaissance jusque-là n'a estimé combien de tonnes de déchets solides ou liquides sont générés par nos marchés. Leurs toilettes, si elles existent sont soit pleines ou bouchées et les marchands et leurs clients se débrouillent ainsi à l'air libre et de fois dans les alentours de marchés. Les odeurs qui y proviennent sont insupportables.

Dans chaque marché, il est difficile de croire que les règlements d'assainissement ou d'hygiène sont respectés (KUMAKAMBA et al., 2022). Les agents de l'environnement comme ceux d'hygiène publique y passent (HOLENU, 2016). Ils contrôlent. Ils collectent les amendes sous forme d'argent. Il y a des préposés à l'administration de chaque marché. Ils perçoivent les loyers de marchands.

D'une part, l'existence des marchés à Kananga est opportune du fait de leurs activités commerciales constituant ainsi l'épine dorsale de l'économie de la ville. Cependant, le manque de contrôle sur la prolifération des marchés et les risques inhérents des maladies épidémiques, les salubrités voire même la perte de valeurs esthétiques laissent croire à une vie de jungle qui manque de qualification (HOLENU, 2012 ; NYAMI et al., 2022). D'autre part, dans ces marchés, les problèmes d'ordre environnemental pour leur assainissement et hygiène s'aggravent du jour au jour. Cela peut être imputé à une liste non exhaustive de facteurs que voici : la mauvaise pratique de gestion des déchets, les méthodes de les éliminer, le mauvais système de drainage, la connaissance limitée de marchands en hygiène et assainissement et la désuétude d'équipements d'assainissement, ainsi que la réticence dans l'application des lois.

Les marchands ou les utilisateurs quotidiens de ces marchés jouent un rôle clé dans la persistance de ces problèmes. Selon NZUZI (2008), qui a étudié la ville de Kinshasa et son environnement conclut que la plupart des marchands ne se préoccupent pas ou se soucient moins de l'assainissement en raison d'une éducation inadéquate sur l'hygiène et l'assainissement adéquats (HOLENU, 2014). L'étude conclut que leur action est justifiée par leur niveau de scolarité (GILLET et ROBERT ,1985), leur attitude, et comportement envers l'assainissement et l'hygiène publique (MINDELE, 2016).

D'après OMS, 2022, les marchés sont les principales sources de contamination pour les maladies d'ordre environnemental pour les marchands, les clients et deviennent une menace non négligeable pour la santé publique pour tous les citoyens de la ville. Ils recommandent d'approfondir la compréhension entre l'assainissement de l'environnement et l'hygiène des marchés. C'est ainsi que nous sommes préoccupés d'évaluer les connaissances des marchands sur les questions d'assainissement de l'environnement et l'hygiène du marché Central selon leur niveau d'études. Cette recherche contribue à l'amélioration des conditions environnementales et hygiéniques de ce marché.

Selon une évaluation des experts de l'OMS 2022, toute métropole africaine génère environ 150 tonnes de déchets solides et ne peut nettoyer 7,5 tonnes par jour. Ils ont ajouté que 80 % des habitants dépendent soit des toilettes communautaires ou pratiquent la défécation à l'air libre.

En outre, ils ont indiqué la nécessité de se procurer des installations et équipements d'assainissement et ont recommandé l'exécution des plans et règlements d'assainissement existants.

MILIEU D'ÉTUDE

Le marché central de Kananga est situé dans la commune de Katoka dans le quartier Kele Kele. Il est de fois appelé marché de la Ndesha qui est une Commune voisine de Katoka. C'est simplement parce qu'il est à la frontière de ces deux Communes.

Construit depuis le temps colonial, le marché central s'impose sur la grande route nationale no 1 qui se confond avec l'artère principale appelée Lulua. Les principales installations et commodités de l'espace du marché comprennent les magasins, les kiosques, les plateformes de vendeurs, les urinoirs unisexués, les toilettes et les poubelles. La plupart des magasins sont le long du contour du marché. Dans les plateformes de vendeurs, on a de petites voies qui permettent aux clients de circuler.

Les activités commerciales se déroulent soit dans les magasins, kiosques ou sur les tables, les étagères ou sur le pavé. Le système de drainage du marché est constitué des drains ouverts peu profonds interchangeant avec une vidange profonde qui fait le tour du marché. La collecte des déchets solides s'appuie sur les poubelles communales dont la description nous échappe, car enterrées dans un tas de déchets par manque d'une disposition régulière.

MÉTHODE

Les données de cette étude proviennent d'un questionnaire et des entrevues réalisées avec les marchands ainsi que notre observation personnelle. Le questionnaire a utilisé les questions ouvertes et fermées. Il était structuré en fonction d'obtenir les données sociodémographiques des répondants, leurs connaissances et pratiques environnementales (l'assainissement et l'hygiène de l'environnement) du marché. Il fut testé et validé avec un groupe de 10 vendeurs.

Un échantillon de 120 répondants a été estimé en utilisant la formule proposée par Cochran. Cette taille d'échantillon a été obtenue de la formule de Cochran (Agrasuta, 2013). Formule de Yamane : $N = Z^2(pq)/d$
où

- N représente la taille de l'échantillon, p
- N représente la population taille
- d représente l'erreur standard (0,05)

Les répondants étaient dans la plupart des locataires et quelques propriétaires de boutiques et alimentations. Ils vendent des articles variés : de produits alimentaires, pharmaceutiques, de construction, habits neufs et usagers, tailleurs ou couturières, restaurants, dépôts de ciments, d'objets en plastique, souliers, etc. L'opération de la récolte des données et entrevues a duré 6 mois.

L'analyse des données

Les données ont été compilées à l'aide du logiciel Microsoft Excel 10 et analysées au moyen du logiciel SPSS version 25 pour obtenir les fréquences et les pourcentages. Les tableaux croisés et le chi carré de Pearson ont été utilisés pour déterminer les différences statistiquement significatives entre les variables. C'est grâce au Microsoft Excel que certains résultats sont présentés graphiquement et sous forme tabulaire.

RÉSULTATS

Tableau 1 Caractéristiques démographiques des répondants

VARIABLES	FRÉQUENCES	POURCENTAGE
GENRE		
Masculin	55	45,83
Féminin	65	54,17
RELIGION		
Chrétiens	87	72,50
Musulmans	33	27,50
AGE		
20-40	76	63,33
41-60	24	20,00
>60	20	16,67
NIVEAU SCOLAIRE		
Primaire	63	52,50
Secondaire	40	33,34
Supérieur	17	14,16

Les résultats indiquent que 53% des répondants ont obtenu le certificat d'études primaires; 33 % ont eu le diplôme d'études secondaires; 14% ont fini les études supérieures. La plupart des participants étaient des femmes (54 %, tableau 1). La fourchette d'âge qui domine au marché central est de 20 à 40 ans soit (63 %) pour l'entièreté des participants. La majorité des vendeurs du marché Central sont chrétiens (73%) versus 27% des musulmans (Tableau 1). Le niveau de scolarité de vendeurs au marché central est dominé par les marchands ayant fait les études primaires (44 %). Cela n'est pas surprenant, car la plupart étant les jeunes femmes. Elles n'ont pas pu continuer les études pour soit se marier soit soutenir leurs foyers. Elles se sont adonnées à la vente des divers produits au marché.

Tableau 2 Niveaux d'études de répondants et la connaissance d'assainissement et hygiène du marché

	PRIMAIRE		SECONDAIRE		SUPÉRIEUR		χ^2	%	
<i>Indicateurs de connaissances environnementales</i>	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	P-VALEUR	OUI	NON
DISPOSITION DE DÉCHETS DU MARCHÉ							0,02		
Usage des sachets en plastiques biodégradables	10	53	16	24	15	2		34,17	65,83
Participation aux travaux de nettoyage	55	8	35	5	17	0		89,17	10,83
Disposition de déchets à l'endroit approprié	16	47	17	23	15	2		40,00	60,00
MÉFAITS DE DÉCHETS							0,03		
Déchets dégagent les odeurs nuisibles	41	22	31	9	17	0		74,17	25,83
Déchets attirent les mouches, moustiques, rats, etc.	38	25	36	4	14	3		73,33	26,67
Déchets ne sont pas beaux à voir	50	13	38	2	16	1		86,67	13,33
Déchets sont les sources des maladies	31	32	29	11	17	0		64,17	35,83
RESPONSABILITÉS							0,01		
Obligation d'assainir le marché	7	56	13	27	15	2		29,17	70,83
Obligation des autorités d'assainir le marché	59	4	24	16	7	10		75,00	25,00
Obligation partagée avec les autorités	13	50	10	30	9	8		26,67	73,33
ÉQUIPEMENTS ADÉQUATS							0,04		
Les poubelles sont disponibles	12	51	11	29	7	10		25,00	75,00
Les poubelles sont en nbre suffisant	11	52	0	40	2	15		10,83	89,17
Les poubelles sont entretenues et propres	8	55	7	33	1	16		13,33	86,67
Les toilettes sont disponibles	4	59	8	32	3	14		12,50	87,50
Les toilettes sont en nbre suffisant	3	60	2	38	4	13		7,50	92,50
Les toilettes sont entretenues et propres	1	62	1	39	0	17		1,67	98,33
L'eau potable est disponible au marché	18	45	17	33	0	17		29,17	79,17
L'eau potable est suffisante pour tous les usagers	21	42	5	35	0	17		21,67	78,33
L'eau coule comme il faut dans les toilettes	0	63	0	40	0	17		0,00	100,00
CONSEQUENCES DE MALPROPRETÉ							0,05		
Conditions de vie sanitaires médiocres	30	33	28	12	16	1		61,67	38,33
Propagation des maladies	30	33	27	13	15	2		60,00	40,00
Contamination de l'eau à boire	31	32	28	12	14	3		60,83	39,17
Multiplication des agents causaux de maladies	32	31	29	11	15	2		63,33	36,67
OBJECTIFS D'ASSAINIR SON MILIEU							0,06		
Promouvoir la santé du milieu	30	33	21	19	17	0		56,67	43,33
Prévenir les maladies	25	38	28	12	17	0		58,33	41,67
Prendre soin de soi	23	40	24	16	9	8		50,83	49,17

Nous présentons dans le tableau 2 les connaissances en assainissement et hygiène des vendeurs du marché central. Environ 66 % des répondants quel que soit leur niveau de scolarisation ne font pas usage de sachets biodégradables tandis que les 34% restants ne l'utilisaient pas. Aussi, cette étude constate que la plupart (60 %) des répondants, quel que soit leur niveau d'études dispose les déchets à un endroit inapproprié accentuant le problème environnemental et polluant l'environnement du marché. De plus, la plupart (89 %) des répondants, quel que soit leur niveau

d'instruction, participent aux travaux d'assainissement du marché versus 11% de participants qui ne prenaient pas part à ces travaux.

L'analyse de Chi carré a montré que le niveau d'études de répondants est pour beaucoup quant à la disposition de déchets du marché. La valeur $p = 0,02$ confirmant ainsi que cette disposition, d'une manière statistique, est liée au niveau de scolarité des participants.

Pour ce qui est de la connaissance de méfaits dus aux déchets, les répondants 74% affirment que ces déchets dégagent l'odeur nuisible; 73% trouvent que les déchets attirent les mouches, moustiques et rats. La plupart des participants 87% ont déclaré que les déchets ne sont pas beaux à voir et 64% ont révélé que les déchets sont les sources de maladies. L'analyse de Chi Carré a montré que le niveau d'études influence les réponses des participants. La valeur de p est de 0,03 confirmant statistiquement cette liaison.

Sans tenir compte de la scolarité des répondants, l'étude révèle que la connaissance de leurs responsabilités face aux questions de l'assainissement et hygiène du marché était partagée avec les autorités 27% contre 29% qui pensent qu'assainir est leurs responsabilités comme marchands alors que 75% imputent cette responsabilité aux autorités du marché. Il est clair que les marchands pensent à l'État providence : celui qui doit intervenir dans tous et partout. La valeur de $p=0,01$ pour l'analyse du Chi Carré rejetant l'hypothèse selon laquelle il n'y a pas de relation entre le niveau d'éducation et la responsabilité d'assainir le marché.

L'étude constate que la disponibilité, la suffisance et la propreté d'équipements utilisés pour assainir le marché ne sont pas adéquates. Pour ces trois critères plus de 75% de répondants déclarent que ces équipements : poubelles (75%), Toilettes (88%), eau (79%) ne sont pas disponibles. Ils ne sont pas respectivement suffisants 89%, 93% et 78%. Ils ne sont pas entretenus donc malpropres respectivement 87%, 98% et 100%. Ceci démontre que les taxes perçues ne sont pas bien gérées pour la gestion de déchets du marché. L'analyse de la relation du niveau d'études de répondants et la disponibilité, la suffisance ainsi que l'entretien de l'équipement utilisé pour assainir le marché, démontre statistiquement qu'il existe un lien étant donné que la valeur du p de Chi Carré est de 0,04.

Nous avons testé aussi la connaissance des conséquences de malpropreté du marché central par les marchands. Plus de 60% de répondants sont d'avis que la malpropreté conduit à la médiocrité des conditions de vie sanitaires, à la propagation des maladies, à la contamination d'eau à boire et à la multiplication des agents causaux des maladies. Cependant la relation entre ces affirmations et le niveau d'études des répondants n'a pas été confirmée statistiquement la valeur de p du Chi-Carré étant de 0,05.

L'analyse des connaissances des objectifs d'assainissement et hygiène par les marchands a fait l'objet d'étude. Il a été constaté que le niveau d'études de répondants n'influence pas le choix des items proposés (promotion de la santé (57%), prévention des maladies (58%), prise de soins de soi (51%)). La valeur de p du Chi-Carré est supérieure à 0,05 ce qui veut dire que l'hypothèse nulle est acceptée.

Le propos ci-après d'une préposée au marché central est révélateur de sa perception sur les ordures : *« Ces ordures nous ont déjà fatigués. L'administration du marché é tout fait pour rendre ce marché propre. Le véritable problème ici, ce sont les vendeuses installées autour du marché et aux bords des routes. À chaque fois on les chasse, mais ils reviennent. Nous avons même essayé de mettre d'augmenter leur loyer (quittance), mais ils ne respectent rien. Les marchands ont balayé tous les coins du marché, cela n'a pas changé. Des dispositions sont*

prises pour pérenniser la propreté dans le marché ». Nous y découvrons la volonté d'assainir le marché, le manque de l'application de règlement pour punir les récidivistes et aussi la lâcheté avec laquelle elle ne peut pas appliquer le règlement.

Selon un autre représentant du marché, les ordures qui s'entassent au marché proviennent des voisins du quartier. *« Les ordures que vous voyez sont ici par un manque total d'organisation. Moi, je suis dans ce marché depuis 15 ans. On a tenu plusieurs réunions pour trouver une solution à ce problème. Imaginez-vous, ce les voisins du marché qui viennent déverser les ordures ici, la nuit. Les poubelles que nous avons étant petites par rapport aux quantités qui y sont versées. Nous remercions la Mairie de la ville pour sa contribution à la propreté de ce marché.*

Cet État assigné au Marché, pointe du doigt les voisins et non les vendeurs. Il nie en quelque sorte ses responsabilités et celles de ses autorités hiérarchiques. Il démontre une flatterie envers eux de peur qu'il soit blâmé. Par ricochet, il reconnaît la présence des ordures dans le marché quoiqu'il y ait passé une quinzaine d'années d'expérience. Il indique aussi que les ordures n'ont pas trouvé de solutions durant les multiples réunions tenues à ce sujet ; une capitulation notoire de la gestion des déchets. Une insensibilité aux questions sanitaires et hygiéniques et une déclinaison de ses responsabilités

Un marchand universitaire quant à lui se confie en nous en ces termes *« Nous sommes habitués maintenant à passer la journée avec les ordures. Si nous sommes là, c'est parce qu'on n'a pas de choix. Si l'on voit autant des vendeurs autour du marché c'est parce qu'on ne peut avoir des places dans le marché à moins chère et où il n'y a aucune ordure. En plus, les clients n'entrent pas dans le marché si tout ce qu'ils cherchent se trouve au bord de la route. Quand il pleut, les odeurs dans le marché sont effrayantes, la boue se forme partout sur le pavé. Les flags d'eau sont visibles et toutes les ruelles du marché se transforment en ruisseaux. Nous en avons assez pourtant nous payons les quittances. »*

Ce marchand reconnaît comme les autres la présence des immondices et leurs méfaits. Il se pose la question de savoir à quoi sert l'argent de loyer. Il ajoute que ce loyer est cher, une explication qui justifie la présence des vendeurs le long du marché. Une façon de les incriminer comme salisseurs du milieu. Il est fataliste dans la mesure où il ne voit plus d'autres choix à la solution de vivre dans la propreté. Il est dans ce sens à la croisée des chemins pour les ordures bien que les solutions existent.

Selon une marchande de légumes : *« Aujourd'hui, que ce soient les Préposés et Commis de ce marché, tout le monde est en train de fournir les efforts pour la salubrité éhontée de ce lieu [marché] puisque les marchandises qui y sont étalées. Les marchandises représentent un intérêt à nous tous. Si le marché est sale, c'est notre irresponsabilité. Si c'est le contraire, ce sera aussi notre avantage à nous tous. Nous devons tout faire pour rendre le marché propre. On ne nettoie pas pour une autorité quelconque ou pour quelqu'un d'autre, nous le faisons pour nous-mêmes. »*

Cette marchande globalise la question de l'assainissement du marché comme une responsabilité partagée entre les marchands et les autorités. Elle reconnaît que les efforts sont fournis. En d'autres termes, le problème des ordures dans le marché est préoccupant. Elle envisage néanmoins une solution impliquant tout le monde. Ce dernier a tout intérêt de rendre le marché propre. Une pensée dans une bonne direction.

À la question de savoir à qui revient la responsabilité d'assainir le marché, une marchande répond comme suit : « *Ce ne sont pas les marchandes qui vendent ici qui doivent assainir le marché. Chaque jour nous payons les taxes, mais on ne sait pas pourquoi nous payons chaque matin. Nous dire encore d'assainir le marché est impossible. Tout le problème du bureau du marché est de les réclamer chaque matin. Après ça, ils n'ont aucune autre tâche. Ils ne se soucient pas de l'état de propreté du marché. Nous, les vendeuses, ne pouvons pas nettoyer tout le temps le marché, c'est le bureau qui doit utiliser l'argent que nous payons pour ramasser les ordures.* »

La marchande considère que l'assainissement du marché n'est pas de sa responsabilité parce qu'elle paye déjà les taxes. Elle a raison d'une part, car les officiers du marché peuvent souscrire avec un établissement devant s'occuper d'assainir le marché. De l'autre, elle doit se sentir concernée par les travaux de nettoyage du marché que ces officiers du marché organisent.

CONCLUSION

Cette étude évalue les connaissances des vendeurs du marché Central de Kananga sur les questions d'assainissement de l'environnement et l'hygiène. Elle a utilisé le questionnaire constitué des questions ouvertes et fermées.

Les résultats indiquent que 66 % des enquêtés ne font pas usage de sachets biodégradables ; 60 % disposent des déchets à un endroit inapproprié; 89 % participent aux travaux d'assainissement du marché. Pour ce qui est de la connaissance de méfaits dus aux déchets, 74% de répondants certifient qu'ils dégagent l'odeur nuisible tandis que 73% déclarent qu'ils attirent les mouches, moustiques et rats; 87% les trouvent nuisibles alors que 64% jugent qu'ils sont une source des maladies.

L'étude a trouvé un lien statistiquement significatif entre le niveau d'études de répondants et la disponibilité, la suffisance et l'entretien de l'équipement utilisé pour assainir le marché (**p= 0,04**). L'analyse de Chi carré a montré que le niveau d'études de répondants influence beaucoup la disposition de déchets du marché central (**p = 0,02**). Les tests des connaissances sur les conséquences de malpropreté et des objectifs d'assainissement et d'hygiène du marché central par les marchands ne se sont pas révélés statistiquement significatifs (**p = 0,05**).

L'étude démontre que les marchands appliquent peu ou pas la réglementation d'assainissement à cause de l'utilisation d'équipement inadéquat et l'incohérence dans le nettoyage et collecte des déchets par la cellule d'administration de la gestion des déchets. Aussi, la mauvaise attitude des commerçants envers l'hygiène et l'assainissement du marché central reste la principale cause de cette situation sanitaire désastreuse.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. AMOAH, T. S. et KOSOE, A. E. 2014. Solid waste management in urban areas of Ghana: Issues and experiences from Wa. *Journal of Environment Pollution and Human Health*, 2 (5).
2. GILLET et ROBERT (1985). *Traité de gestion des déchets solides et son application aux pays en voie de développement – Copenhague : OMS-PNUD, 1985- Tomes 1 et 2. 980 p.*
3. HOLENU MANGENDA H. (2012). *La gestion de décharges à Kinshasa et Aménagement de l'espace urbain : mémoire de DEA en Sciences Géographiques, Faculté de Sciences/Université de Kinshasa, 165 p.*
4. HOLENU MANGENDA H. (2014). *Kinshasa, Décharges d'ordures et organisation de l'espace. Ed. Alma Mater, Bacau/Roumanie, 168 p.*
5. HOLENU MANGENDA H. (2016). *L'organisation de l'espace de la ville de Kinshasa face à l'omniprésence des décharges d'ordures. Thèse de doctorat en Sciences Géographiques, Faculté de Sciences/Université de Kinshasa, 279 p.*
6. HOLENU MANGENDA H, VUNI SIMBU A., NGOMA NSUNGU D., MASAMUNA Parfait, MUYA LUBILANJI 2022. *Analyse du système de gestion des décharges pirates et l'impact sanitaire et environnemental dans la Commune de Kasa vubu, Kinshasa en RD Congo. 202 p*
7. KUMAKAMBA TUBI, M., TSHIETA BIZOMBI, F., et TWEKO YELO, R. (2022). *Problématique d'accès durable à l'eau potable et à l'assainissement de base dans la ville de Kinshasa. Éducation et développement (35), 9.*
8. NYAMI, R., TSHIBUABUA, F., KWETE BUSHABU, O., IMBUANGA BULEWU, B., NGANDU KABAMBI, J., MAMBEMBE ILONDO, J. et KABWIKI, J.-M. 2022. *Analyse et Conception par la méthode GAIA d'un Système Multi-Agent pour la simulation de l'assainissement de l'environnement urbain en RDC. Revue Internationale du Chercheur. 3, 2 (Juin. 2022).*
9. OMS. 2022. *Stratégie régionale actualisée pour l'action sur les déterminants environnementaux de la santé humaine dans la région africaine 2022-2032 Rapport du Secrétariat Comité régional de l'Afrique. 72e session Lomé, Togo 22-26 aout 2022. P1-11*
10. MINDELE L. (2016). *Caractérisation et test de traitement des déchets ménagers et des boues de vidange par voie anaérobie et compostage pour la ville de Kinshasa, thèse de doctorat, Département des sciences et gestion de l'environnement, université de liège, 2015-2016, 85 p*
11. NZUZI F. LELO. (2008). *Kinshasa-Ville et environnement, éd. Harmattan, Paris, 282-384 p.*

Mode de réseautage des organisations paysannes dans l'hinterland de la ville de Kananga, entre efficacité et fragilité pour une autopromotion rurale

Emmanuel Mboti Samvula
Assistant/ISDR Tshibashi

Faustin Shamba Shamba
Chef de Travaux ISES/Kananga

INTRODUCTION

Dans cette étude nous voulons faire un décryptage des associations paysannes qui fonctionnent dans le domaine agricole et qui forment un réseautage regroupant plus de 50 organisations paysannes qui évoluent en synergie.

Le réseautage est compris selon le Dictionnaire universel comme un ensemble des réseaux c'est-à-dire, ensemble des personnes, d'organisations, d'institutions ou d'organismes qui concourent au même but et qui se mettent en relation pour agir ensemble. C'est un ensemble d'entités sociales telles que des individus ou des organisations sociales reliées entre elles par des liens créés lors des interactions sociales. (Chaliand Gérard, 1980). En effet, au cours des vingt dernières années, le réseautage des ONG et associations paysannes à Kananga a connu une impulsion réelle qui lui a permis de jouer un rôle de premier plan dans le développement agricole, la gestion des ressources naturelles et la définition des politiques agricoles.

- Comment se présente le réseautage à l'hinterland de Kananga aujourd'hui ?
- Quels rôles, fonctions principales et responsabilités assume-t-il ?
- Quels facteurs ont pu favoriser son émergence ?
- Et quels sont les menaces à sa « durabilité sociale » et les obstacles à sa capacité d'action ?
- Ce réseautage favorise-t-il l'autopromotion rurale ?

Telles sont les questions auxquelles le présent article tente d'apporter des réponses.

1. RÉSEAUTAGE DES ORGANISATIONS PAYSANNES

1.1. Évolution des fonctions des organisations paysannes

L'évolution du mouvement paysan est étroitement liée à l'histoire politique et agricole de la République Démocratique du Congo, mais aussi à l'internationalisation de débats sur les questions de sécurité alimentaire et de développement durable. Le mouvement paysan centra-kasaïen est un mélange ou une « convergence » de divers mouvements sociaux de représentation et de promotion des activités socioprofessionnelles rurales. Parmi ceux-ci, des composantes du mouvement coopératif, du mouvement associatif, du mouvement

entrepreneurial, et d'un mouvement à vocation plus écologique, qui acceptent de former un réseau.

Pendant les vingt premières années postindépendance, les organisations paysannes ont joué un rôle essentiellement « supplétif » par rapport à l'administration et aux pouvoirs publics. Elles ont été confinées dans des fonctions technico-économiques ou de transmission de messages et des mots d'ordre politique de mobilisation sociale. Cependant, à partir des années 1980, l'introduction d'une approche plus participative, le changement du rôle de l'État promu par les programmes d'ajustement structurel, la démocratisation de la vie publique et la reconnaissance de la liberté d'association ont donné naissance à de nouvelles formes d'organisations à la fois plus professionnelles, plus autonomes et plus revendicatives.

Avec l'appui des ONG, des organisations paysannes et des partenaires du Nord, ainsi que des services publics, les organisations rurales ont mis en place leurs propres unités de production et de transformation (BISOKA par exemple), des services d'appui-conseil, et des systèmes de financement. Dans certaines localités, elles ont aussi mené des activités d'intérêt public comme la construction d'écoles, de centres de soins ou des puits villageois et pastoraux. En plus de ces fonctions économiques et de services publics, les réseaux paysans ont également assumé progressivement, au cours de deux dernières décennies, des fonctions plus syndicales, politiques et citoyennes qui ont amené à confronter leurs idées et perceptions avec d'autres acteurs. Cette dynamique évolutive et l'efficacité relative enregistrée dans le mouvement paysan ont été largement focalisées par des facteurs tant internes qu'externes.

1.2. Facteurs de diversité et d'efficacité

L'émergence et la performance des organisations paysannes aux différentes échelles de structuration sont favorisées par une diversité des facteurs. Parmi ceux-ci, la multiplicité des textes juridiques, les appuis de longue durée, les solidarités paysannes nationales et régionales (l'espace Kasai), le renforcement de capacités du leadership et du personnel.

Multiplicité des textes juridiques et de liberté d'association

Les coopératives sont les premières formes d'organisations rurales. Mais à partir des années 1970, trois formes d'organisations rurales ont apparu, cherchant toutes à se départir de la tutelle politico-administrative :

- a) Les associations socioprofessionnelles locales ou nationales régies selon les lois associatives¹ ;
- b) Les groupements d'intérêt économique (GIE), régis par des textes émis par les ministères en charge du secteur privé ;
- c) Les organisations locales de gestion des ressources naturelles²

Au cours de décennies 1980-1990, dans le cadre du programme d'ajustement structurel et de la redéfinition du rôle des États, les lois sur le mouvement coopératif ont été renfermées pour

¹ Lois du type 1901. Certaines des lois associatives régissent aussi les ONG, les syndicats, les partis politiques.

² L'absence ou l'évolution du cadre légal pour ces organisations a amené à leur absorption dans le mouvement associatif, le mouvement coopératif ou le processus de décentralisation.

gommer sa position ou sa fonction d'appendice du gouvernement et lui reconnaître le droit de et la liberté d'association.

En plus des associations paysannes régies par la diversité des textes cités plus haut, les États ont créé un peu partout, avec l'appui de certains partenaires comme la FAO, des « chambres d'agriculture » au statut d' « établissement public professionnel »³. Ces chambres ont des fonctions de représentation des différentes catégories d'agriculteurs, de conseils, d'intermédiation et de proposition entre le monde agricole et les pouvoirs publics. C'est le cas de CRONGD Kasai-central (conseil régional des organisations non gouvernementales). Elles regroupent aussi bien des producteurs individuels que des organisations socioprofessionnelles. Les services agricoles ont tendance à les reconnaître comme légitimes représentants des producteurs.

Appui de longue durée aux faïtières

Avec la liberté d'association, il y a eu naissance des structures faïtières plus autonomes dans leur fonctionnement et plus centrées sur une filière ou un sous-secteur donné (c'est le cas de l'union des organisations paysannes pour la production et la commercialisation du maïs, qui s'est spécialisée dans la production et la commercialisation du Maïs). Elles ont pour vocation d'aider les producteurs à améliorer leur productivité, à exploiter des opportunités commerciales et/ou créer de la valeur ajoutée par la transformation. Bénéficiaires d'appuis financiers et accompagnements techniques de longue durée de la part d'ONG et d'autres partenaires, ces structures faïtières ont pu et su mettre en place de véritables systèmes de délivrance de biens et services de qualité à leurs membres. C'est le cas notamment de la fédération des unions des groupements paysans de l'hinterland de la ville de Kananga ou de la fédération des producteurs de pommes de terre de Luiza, dont le siège social se trouve à Kananga, et qui a des associations de base dans tous les Territoires du Kasai central.

L'efficacité de ces organisations est la résultante tant d'une dynamique interne propre que des appuis extérieurs dont elles ont bénéficié sans discontinuité depuis près de 10 ans pour la plupart d'entre elles.

Solidarité paysanne et synergie d'action

Les limites de l'efficacité de l'action individuelle des unions et fédérations ont naturellement fait prendre conscience de la nécessité de créer des confédérations, cadres de concertation ou plateformes provinciales d'organisations paysannes. Ces cadres sont apparus à l'occasion des réformes engagées dans le mouvement coopératif et aussi sous l'impulsion du réseau des organisations paysannes et des producteurs agricoles (ROPPA). Ces structures sont considérées comme des parties prenantes stratégiques dans la définition des politiques agricoles. C'est l'exemple de certains pays de l'Afrique de l'Ouest où à l'échelle régionale ouest-africaine, divers réseaux ont été créés pour faire entendre la voix des producteurs au niveau des instances

³ Pesche, 2001.

de coopération et d'intégration régionale, que sont la CEDEAO (communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest) et UEMOA (union économique et monétaire ouest-africaine).

Dans la diversité de réseaux créés au Kasai central, c'est probablement le ROPPA qui a su le mieux incarner au cours de ces dix dernières années, une nouvelle dynamique de représentation des organisations paysannes plus autonomes dans leurs réflexions et plus offensives dans la volonté de changer les politiques agricoles et commerciales. Le ROPPA s'est ainsi fait remarquer par son travail de plaidoyer et ses prises de position sur les politiques agricoles, les négociations des accords commerciaux avec la FAO et l'intégration régionale.

Renforcement des leaders paysans

Le mouvement paysan centre kasaien s'est également considérablement renforcé ces dernières années grâce aux formations, aux systèmes de coaching, à la participation dans diverses arènes de débats et aux contacts avec d'autres mouvements sociaux paysans à l'échelle nationale facilités par l'INADES-Formation Kasai. Le mouvement a ainsi donné naissance à des leaders paysans ayant la capacité de défendre avec brio les intérêts des producteurs, même si beaucoup restent encore à faire.

Cela étant, pour s'adapter au contexte évolutif de l'environnement changeant de l'agriculture, les organisations paysannes doivent surmonter un certain nombre d'écueils qui constituent de véritables facteurs de fragilisation du mouvement paysan ou réseau des organisations paysannes au Kasai central. Parmi ceux-ci, la question de la reconnaissance de la profession, la gouvernance et le leadership interne, la compétition et les interférences multiples.

Non-reconnaissance de la profession agricole

Déjà en 1992, face à la multiplication des organisations rurales, Jean-Claude DEVEZE s'interrogeait sur l'existence d'une profession agricole « dans la mesure où peu d'organisations rurales sont capables de prendre des responsabilités en matière de maîtrise de la gestion des unités de production, les filières produits, des circuits de financement, du foncier, des systèmes d'assurance, etc. ». Bien entendu, trente ans plus tard, le constat n'est peut plus être le même. Bon nombre d'unions et des fédérations constituées autour d'une filière ou d'une thématique spécifique ont su mettre en place une série des dispositifs permettant d'offrir les types de services précités.

Pour autant, les divergences sont encore vivaces quant à la définition d'un « **professionnel** » du secteur. Dans de nombreux pays de l'Afrique de l'Ouest, ne sont considérés comme professionnels du secteur que les acteurs s'intéressant dans l'agroforesterie et appliquant, à des degrés variables, des techniques et technologies « modernes » de production. Or, la très grande majeure des organisations paysannes, quel que soit leur espace géographique de compétence dans le Kasai, sont aujourd'hui l'émanation des petites exploitations familiales.

Même si les organisations paysannes ont réussi à faire reconnaître l'exploitation familiale comme base du développement agricole dans le programme national du développement

agricole (PNDA),⁴ la réalité est que, juridiquement, le métier d'agriculteur, d'éleveur ou d'exploitant des ressources naturelles n'existent pas en RDC. Seules ont droit de cité, les entreprises agricoles formelles créées et enregistrées au niveau des services compétents et de la chambre du commerce.

Est-ce l'agriculture est simplement « le métier de la retraite pour quelques fonctionnaires téméraires ou le secteur de repli stratégique pour les anciens compressés et diplômés sans emplois qui attendent de trouver mieux ? » s'interroge Emil Hatcheu Tchawé (2006). La non-reconnaissance formelle des métiers agricoles et l'absence des mécanismes appropriés d'enregistrement de ceux qui les exercent ne laissent-elles pas de facto la porte ouverte à une remise en cause perpétuelle de la légitimité et de la représentativité socioprofessionnelle des organisations paysannes ?

Gouvernance et leadership

La gouvernance interne des organisations paysannes est souvent questionnée (Anwer et al. 2009). Dans bien de cas, ne sont pas respectées les dispositions statutaires en termes de collégialité des décisions, de fonctionnement des organes et de séparation des rôles de gouvernance et de management. Plusieurs raisons sont avancées pour expliquer ces dysfonctionnements. « Le mouvement paysan serait le reflet du visage de la paysannerie de notre pays.

Les ONG s'accommodent parfois des situations allant à l'encontre de leurs principes. L'État n'a pas joué son rôle de garant du respect des principes démocratiques dans les organisations paysannes. Et les bailleurs de fonds aussi ont leur part de responsabilité en fermant les yeux sur le système de gouvernance des États (Cissokho, 2010). Sans remettre en cause cette argumentation, il faut souligner que les dérives en matière de gouvernance sont également à attribuer au déficit du leadership et aux stratégies individuelles des leaders.

Le leadership ne doit pas être réduit au premier responsable charismatique qui impulse une direction et une vision. Cela concerne l'ensemble de la classe dirigeante du mouvement paysan, quel que soit son niveau de structuration. Malheureusement, la prédominance des stratégies individuelles sur les collectivités et la démocratie font que le leadership est souvent « clanifié » et gelé dans sa composition et son évolution. Les alternances n'apparaissent possibles que suite à des crises institutionnelles se traduisant par des « bannissements », des exclusions, des putschs, des « révolutions de palais », voire des scissions.

Compétition et interférences externes

Un autre écueil à surmonter réside dans la multiplication sans fin d'organisations paysannes qui mènent les mêmes activités dans le même secteur, sur les mêmes filières et le même espace géographique. Dans bien de cas, cette prolifération est la résultante des stratégies individuelles ou claniques de pouvoir, des stratégies de contrôle technique et financier de la part de leurs

⁴ Politiques agricoles communes de PNDA.

partenaires et /ou de stratégies de conquête et de contrôle de bases électorales pour les partis politiques. Les compétitions multiformes pour la représentation et les ressources ainsi que les ingérences de toutes origines dans l'édification du discours, la gouvernance et le management hypothèquent grandement l'autonomie, la professionnalisation et la durabilité du mouvement paysan centre-kasaïen.

Il faudrait sans doute une grande dose de conviction, d'engagement et d'éthique pour que les organisations paysannes résistent à ces facteurs réels de déstabilisation du mouvement. Malheureusement, certaines organisations sont dirigées par des néoruraux⁵ ou des transfuges d'autres professions qui ont fini par maîtriser le discours du paysan, mais sans avoir fait son parcours. Cette rupture entre la profession et le leadership suscite souvent des doutes quant à la représentativité, la légitimité et la sincérité des leaders paysans.

2. THÉORIE DE L'AUTOPROMOTION RURALE

Au début des années soixante (60), la majorité des pays africains accédaient à l'indépendance. Constatant le retard des pays africains par rapport aux pays occidentaux et sous l'égide des Nations Unies, les décennies de développement économique et social furent décrétées. Elles devaient permettre aux pays africains de combler leur retard. Ces années étaient celles de tous les espoirs de développement en Afrique. La théorie de la modernisation avait suscité partout de l'enthousiasme.

Les forts taux de croissance⁶ connus dans certains pays avaient fini par convaincre les décideurs politiques tout comme les institutions internationales que la croissance économique apporterait le développement. Dans les faits, cette conception économique, voire « éconorniciste » s'était traduite par des pratiques autoritaires d'encadrement des populations par des services techniques et des opérations de développement.

Au début la décennie soixante-dix (70), cette stratégie de développement atteint très vite ses limites par le constat d'un mal développement quasi généralisé dans le continent africain et une vision réductrice de la réalité sociale comme le note Kwan Kai HONG : « *Le développement est défini et traité sous l'angle technique et économique alors qu'il relève fondamentalement d'une problématique de changement institutionnel. S'en tenir à une telle simplification, c'est se rendre incapable de saisir la complexité des processus à l'œuvre dans les sociétés du Sud* ». ⁷

Alioune SENE retient pour sa part que: « Développer, ce n'est pas seulement se moderniser, se donner de nouvelles structures administratives et politiques semblables à celles des pays développés.

⁵ Fonctionnaires licenciés, commerçants investissant dans l'agriculture, diplômés en recherche d'emploi, petits entrepreneurs, etc. (DEVEZE, 1992).

⁶ 6 à 8 % par an in CODESRIA: acte du colloque international sur démocratie et développement en Afrique 20-22 Juillet 1992: p4

⁷ K .K. Hong 1991: jeux et enjeux de l'autopromotion- Vers d'autres formes de coopération .cahier de l'IUED n°20: p.22

Le développement est une croissance intégrale en ce sens qu'il ne s'agit pas seulement d'élever les éléments matériels au niveau de vie des hommes, mais leurs dimensions intellectuelles, morales et spirituelles »⁸

Il a fallu l'échec des grands projets, véritables gouffres à milliards, pour convaincre les décideurs politiques tout comme les bailleurs de fonds de l'inefficacité du parachutage de ressources financières, aussi importantes soient-elles.

Donc, les premières décennies de développement économique et social se sont soldées, pour la plupart, par des échecs. Car, des indicateurs comme la croissance, la production intérieure brute (PIS), étaient retenus pour mesurer le niveau de développement.

Au début des années 80, plusieurs facteurs conjugués parmi lesquels la crise de la dette, la détérioration des équilibres internes et externes, les mauvais résultats économiques, etc. vont engager la majorité des pays africains dans les réformes économiques. Les programmes d'ajustement structurel négociés avec les institutions financières internationales marquent la fin de l'État entrepreneur en Afrique et libèrent les initiatives privées.

Parallèlement, toute une littérature apparaît issue de quelques expériences novatrices. Elle insiste sur la nécessité d'une participation plus grande et plus réelle des populations à leur propre développement. De nouvelles stratégies, dans lesquelles l'homme, dans son acceptation la plus large, a une place plus importante, se font jour.

Devant le nombre d'échecs à petite ou grande échelle, les responsables du développement se sont rendu compte qu'il fallait davantage associer les communautés rurales à la réalisation des projets de développement. C'est ainsi que le terme de participation s'est répandu. Au Sénégal apparaissent, avec les années 80, les projets dits participatifs où il s'agit d'impliquer davantage les populations rurales à la réalisation des actions projetées. C'est dans ce cadre que les ONG vont prendre une part active en valorisant la dimension humaine. Le concept de "participation" revient à l'ordre du jour et l'idée d'une responsabilisation plus grande des populations rurales s'installe en même temps que l'État était poussé à se désengager. Très rapidement cependant, ce renouvellement d'approche s'est trouvé piégé: la participation étant limitée aux aspects matériels des réalisations et à l'investissement humain. Les projets sont restés extérieurs, la participation se situant au niveau de l'exécution.

Critiquant les principes qui avaient régi les actions de développement des années soixante et soixante-dix, on s'est mis à proposer des possibilités. Ainsi de nouveaux référentiels se font jour tels que le *self résilience* ou compter sur ses propres forces, être responsable de son devenir; le développement autocentré ou développement orienté vers les besoins et les objectifs internes des collectivités: le développement endogène ou développement qui met en valeur les liens entre les populations locales et leur milieu de vie. Toutes ces approches, malgré quelques

⁸ Ch.T. SY et al. 1988: Crise du développement rural et désengagement de L'État, ENAES, p.46

variantes, ont en commun le souci de considérer comme essentielle la place de l'homme dans le développement et de faire ressortir que les populations locales devraient être les maîtres d'œuvre de leur développement : c'est l'autopromotion des associations villageoises de développement.

Dans le développement par l'autopromotion comme l'a noté Kwan Kai HONG : « ce sont les acteurs de base qui définissent leurs objectifs et finalités, et déploient des stratégies propres intégrant les relations avec les autres acteurs ».⁹

Pour réaliser des économies d'échelle, les populations dont les ressources propres sont faibles, n'ont pour alternative que de les mettre en pool et de travailler ensemble à leur bien commun comme l'a souligné le BIT: « *l'auto promotion repose sur l'hypothèse que les groupements ruraux portent en eux motivations, capacités, aptitudes et ouvertures leur permettant, tout à la fois, de générer leurs ressources et d'intégrer de façon féconde, les apports des institutions d'appui à l'autopromotion* ». ¹⁰

Mais, les obstacles tant internes qu'externes auxquels ces associations sont confrontées limitent toute tentative d'auto promotion, car notent CROZIER et FRIEDBERG: " un groupement, c'est d'abord une action collective organisée qui pose le problème de la coopération et de l'interdépendance entre les acteurs poursuivant des intérêts divergents sinon contradictoires ".¹¹ Et selon ces mêmes auteurs si l'action collective constitue un problème décisif, c'est avant tout parce que ce n'est pas un phénomène naturel. C'est un construit social dont l'existence pose problème. Cet état de fait et la non-prise en compte de la complexité des réalités en jeu ont permis comme le soulignent RAULIN R. et al. "à tous ceux qui ont eu à connaître ou à traiter de problèmes de développement rural de savoir que le nombre des échecs l'emporte manifestement sur celui des réussites »¹² . Dès lors, un effort de lucidité s'impose qui devra s'attacher à rechercher les causes de cet échec à l'autopromotion.

2.1. Définition de l'autopromotion rurale

À la question que signifie autopromotion ? Les définitions proposées sont multiples. J. VANKAUNKELSVEN¹³ centre sa définition autour de trois (3) concepts. « Être responsable », « partir des réalités locales », « ensemble ». Pour lui, rechercher le développement par l'autopromotion, c'est d'abord que les populations cibles sont responsables du développement qui est poursuivi. Une telle responsabilité n'est possible que lorsque les communautés à la base ont la possibilité de s'exprimer, de dire ce qu'elles pensent, ce qu'elles espèrent et attendent

⁹ K. K. Hong 1991 : op-cit., p.76

¹⁰ B.I.T 1989: Compte rendu d'un atelier régional des formateurs pour le développement participatif. Bobo Dioulasso, Burkina Faso, P.16.

¹¹ Michel Crozier et Freiberg 1996: Dynamique associative et développement participatif en milieu rural : contribution à l'étude des organisations paysannes du Delta: le cas de l'AFEGIED, mémoire de maîtrise en sociologie, UGB, p.15

¹² H. Raulin et al. 1980: L'Aide au développement. P.U.F, p.16.

¹³ J. Vankrunkelsven 1986 - Autopromotion du monde rural. 'Collection appui au monde rural', p. 3

comme changements. Ensuite, l'autopromotion ne se réalisera pas en fonction de modèles de développement extérieurs, mais à partir des besoins et aspirations locales et la satisfaction des besoins élémentaires aura la priorité.

Enfin, l'autopromotion fait avant tout appel aux acteurs du développement - non seulement aux personnes individuellement, mais aussi aux communautés à la base- celles-ci étant concernées en premier lieu.

B. LECOMTE ¹⁴, tout en assimilant l'autopromotion d'une communauté au développement communautaire, pense que pour pouvoir parler de cette dernière, il faut:

- que les habitants de cette communauté s'organisent pour prendre des initiatives dans l'intérêt de tous;
- qu'ils s'entendent sur un but commun à atteindre;
- qu'ils soient d'accord pour chercher ensemble les moyens nécessaires;
- qu'ils soient prêts à mettre ensemble leurs efforts pour vaincre les difficultés »,

Kwan Kai HONG distingue autopromotion du développement à la base, du développement participatif. Pour lui: « *dans le processus d'autopromotion, ce sont les acteurs de base qui définissent leurs objectifs et finalités, et déploient des stratégies propres intégrant les relations avec les autres acteurs, alors que « dans le développement à la base, les acteurs prennent part à des schémas de développement pensés de l'extérieur et reposant principalement sur les acteurs et les méthodes traditionnelles de la coopération »*¹⁵

Ainsi, nous dirons que pour lui, les caractéristiques essentielles des processus d'autopromotion se fondent sur le fait que d'une part, ces processus sont ancrés dans les dynamiques sociales internes et d'autre part, les acteurs sont engagés dans une démarche d'interaction stratégique avec les autres acteurs de leur environnement institutionnel.

Mamadou NIANG¹⁶ regroupe dans l'approche générale du développement participatif, le développement à la base, décentralisé, communautaire, autocentré, par autopromotion, par autoanimation, par le mouvement coopératif. En fait, pour cet auteur, le développement participatif pose comme principe que les objectifs ne peuvent être atteints que dans la mesure où les populations et, au premier chef, les groupes ruraux sont associés à leur définition et à leur mise en œuvre. Par opposition aux théories et aux pratiques antérieures qui privilégient l'initiative des agences du développement et le recours au capital impliquant, par conséquent, la passivité des populations, NIANG qualifie cette approche du développement rural en parlant de « pilotage par la demande ».

¹⁴ B. Lecomte 1989 - Éléments de réflexion sur l'appui à des processus d'autopromotion. 'Groupe conjoint de travail' SMZ DES GTZ, etc. p. 10

¹⁶ M. Niang 1991 - La réforme de l'administration territoriale et locale au Sénégal: Un cadre Institutionnel pour l'autopromotion paysanne? Bordeaux, IEP, p. 12

2.2. Autopromotion et développement communautaire

Assimilant le développement à la base à l'autopromotion communautaire, Dovi E. et al¹⁷ affirment que ce dernier doit partir des intéressés, de leurs problèmes et 1 ou de leurs potentialités. En même temps que le développement par l'autopromotion s'enracine dans les réalités concrètes de chaque aire socio- culturelle (enculturation), il doit aider à accorder les capacités et performances humaines, intellectuelles et techniques. D'où, le rôle inestimable de la dialectique du Triptyque, formation - action - recherche.

Mamadou Balla Traoré assimile l'autopromotion à un projet de construction d'une identité collective, d'une récréativité culturelle: « *le projet autogestionnaire en permettant aux populations africaines d'acquérir les moyens de survie, de défense et d'adaptation, fournit les possibilités d'une plus grande confiance dans leur autonomie créatrice, dans leur capacité technique, dans la valeur de leur culture, bref, des dispositions permettant d'échapper au mépris de soi, au complexe d'infériorité et au désespoir de la fatalité.*»¹⁸

Pour Crozier M., cette notion se base sur une démarche ambitieuse qui intègre dans un projet trop relationnel un objectif : donner le pouvoir au plus grand nombre, avec une méthode : l'intervention contraignante de nature politique à partir d'un modèle à priori selon une logique synoptique. Or, les deux sont, en fait, profondément contradictoires¹⁹

Sambou N'diaye retient deux dimensions fondamentales que renferme ce concept : « l'endogénéité et l'autonomie. Si la première a trait à la nécessaire impulsion du processus par les acteurs locaux qui restent alors maîtres du jeu, l'autonomie, elle, se réfère à une maîtrise relative de l'organisation locale sur ses activités incluant l'exécution de sa mission, l'acquisition de ressources minimales propres et la capacité et la liberté de gérer ses ressources conformément à ses intérêts institutionnels. À ces deux dimensions, il y ajoute la compétence qui se réfère au degré d'efficacité d'une organisation à répondre positivement aux attentes de ses membres et/ou à réaliser ses objectifs propres :».²⁰

Pour Mababou Kébé, l'autopromotion signifie que « des populations, décidées à tenir les rênes de leur destin, intentent et actualisent des stratégies de survies et des voies originales de développement »²¹. Pour lui ce concept comporte deux dimensions à savoir la lutte contre la pauvreté et la promotion du bien-être.

Judi Aubel, quant à elle, définit le concept d'Autopromotion communautaire comme : « se prendre en charge ». « À toutes les étapes du processus, les acteurs communautaires sont

¹⁷ E. Dovi et al juin 1989: le développement à la base: un pari-l'appui du CERAD à l'autopromotion du monde rural, Dakar/CODESRIA, p.15.

¹⁸ Mamadou Balla Traoré Sambou Ndiaye, op. Cit., P.17

¹⁹ M. Grozier el al, op cit, P383

²⁰ Sambou Ndiaye, OP; cit; p.28

²¹ Mababou Kébé 1999: L'Appui à l'autopromotion des populations de base – Le cas du village de Boundoum Barrage dans le Delta du Fleuve Sénégal, mémoire de maîtrise en sociologie, UGB, p.20

impliqués dans l'analyse de problèmes et de solutions alternatives, ainsi que dans la prise de décision relative aux actions à entreprendre "²²

Dans le cadre de ce présent travail, nous définirons ce concept comme suit : Initiateurs des projets, que les acteurs villageois soient impliqués à leur définition, à l'élaboration et à la mise en œuvre des plans d'action, et qu'ils sachent dominer les contraintes internes à leur structure liées à la culture, au fonctionnement et à l'organisation.

CONCLUSION

Le paysage des organisations paysannes dans l'hinterland de la ville Kananga est assez hétéroclite dans ses origines, ses fondements juridiques et sa composition. Mais toutes empruntent plus ou moins le même schéma du réseautage avec des organisations rurales de base qui se regroupent aux différentes échelles géographiques de la province jusqu'à se fédérer au sein d'une faitière provinciale. Puis un ensemble des faitières se retrouvent par la suite pour créer des cadres provinciaux de concertation. Cette structuration bidimensionnelle se prolonge jusqu'au niveau de l'espace Kasai.

Si les dynamiques paysannes centre-kasaiennes sont réelles, multiples et multiformes, les organisations paysannes ne partagent cependant pas encore toutes le même professionnalisme et les mêmes capacités institutionnelles leur permettant à la fois de satisfaire les besoins basiques de membres, tout en se positionnant sur deux enjeux majeurs telles que la décentralisation, l'intégration régionale, la géopolitique agricole, les réformes nécessaires ou la défense des droits humains.

Pour arriver à maturité, elles ont besoin d'un accompagnement soutenu dans la durée pour rendre meilleurs services à leurs membres et pour asseoir une gouvernance plus démocratique, plus transparente et porteuse de stratégies collectives capables d'asseoir une véritable autopromotion rurale. Les organisations paysannes doivent ainsi doubler d'efforts visant à l'amélioration du management interne et la mobilisation de ressources financières, critères essentiels de mesure de leur durabilité institutionnelle et du maintien de leur réseautage.

BIBLIOGRAPHIE

1. Anwer A. Adam L., Soulé B.G. et Van Hoof F., (2009), rapport final de la mission d'évaluation externe du programme de renforcement des capacités du réseau des organisations paysannes des producteurs agricoles, 2000-2008, ROPPA.
2. B. Lecomte (1989) - Éléments de réflexion sur l'appui à des processus d'autopromotion. 'Groupe conjoint de travail'SMZ DES GTZ

²² J. AUBEL Mai 1997 - : Comment promouvoir la survie de l'enfant au niveau communautaire? Quelques stratégies développées par des ONGs au Burkina-Faso et au Sénégal, Basics -Bureau régional pour l'Afrique Francophone, p. 9

3. B.I.T 1989: Compte rendu d'un atelier régional des formateurs pour le développement participatif. Bobo Dioulasso, Burkina Faso,
4. Bonnegouch, N., et Hassan M., (2010) « Mooriben », *l'expérience d'un système des services intégrés au bénéfice des paysans nigériens*, SOS faim dynamiques paysannes, n°23.
5. Ch.T. SY et al. (1988): Crise du développement rural et désengagement de L'État, ENAES.
6. Chaliand Gérard (1980), *l'enjeu africain, stratégies des puissances*, Seuil, Paris.
7. Cissokho, M., (2010), *mouvement paysan en attente d'une gouvernance exemplaire*, Revue-grain de sel, inter réseaux, n°50.
8. Deveze J.C., (1992), *les organisations rurales au cœur de la transformation des campagnes africaines ?* Bulletin de l'APAD 4, 1992, <http://apad revue.org/3803>.
9. E. Dovi et al juin (1989): le développement à la base: un pari-l'appui du CERAD à l'autopromotion du monde rural, Dakar/CODESRIA,
10. H. Raulin et al. (1980): *L'Aide au développement*. P.U.F,
11. J. AUBEL Mai (1997) - : Comment promouvoir la survie de l'enfant au niveau communautaire? Quelques stratégies développées par des ONGs au Burkina-Faso et au Sénégal, Basics -Bureau régional pour l'Afrique Francophone,
12. J. Vankrunkelsven (1986) - *Autopromotion du monde rural*. 'Collection appui au monde rural'.
13. K.K. Hong (1999): jeux et enjeux de l'autopromotion- Vers d'autres formes de coopération. Cahier de l'IUED n°20.
14. M. Niang (1991) - *La réforme de l'administration territoriale et locale au Sénégal: Un cadre Institutionnel pour l'autopromotion paysanne?* Bordeaux, IEP.
15. Mababou Kébé (1999): *L'Appui à l'autopromotion des populations de base – Le cas du village de Boundoum Barrage dans le Delta du Fleuve Sénégal*, mémoire de maîtrise en sociologie, UGB.
16. Michel Crozier et Freiberg! D. Sambou Ndiaye (1996): *Dynamique associative et développement participatif en milieu rural : contribution à l'étude des organisations paysannes du Delta: le cas de l'AFEGIED*, mémoire de maîtrise en sociologie, UGB.
17. Pesche, D., (2001), *les chambres d'agriculture en Afrique de l'Ouest*, Agridoc, inter-réseaux développement.
18. Rosner P-M. & Rother L. (2010), « bilan de l'assistance technique à la Fédération paysanne du Fouta Djallon (FPFD) en Guinée : 15 ans d'accompagnement », évaluation et capitalisation, n°32, août.
19. Shamba Shamba Faustin (2010), *Inades-formation Kasai et les enjeux du réseautage des unions paysannes à Mweka, portées et limites*, mémoire de licence, ISDR-Tshibashi (Kananga).
20. Tchawé E.H, (2006), *Quelle professionnalisation pour quelle agriculture?* Site web FPAE.

Connaissances, attitudes et pratiques des mesures barrières contre le COVID-19 à Kananga

Alphonsine K Bankosa, Assistante/ISDR Tshibashi
Eddie Kabasele Munyoka, Professeur/ISDR Tshibashi
Berthe N Tshibola, Assistante/ISDR Tshibashi
Laurent Kamba, Assistant/ISDR Tshibashi
Etienne T Tshisekedi, Assistant/ISDR Tshibashi

Resumé

Cette étude concerne l'évaluation des connaissances, attitudes et pratiques des mesures barrières du COVID-19 à Kananga. Elle a été menée en partenariat avec le Département de Stages de l'ISDR Tshibashi.

Au total, 1112 participants ont été interviewés durant l'enquête. Après l'inspection de toutes les données, 12 cas ont été éliminés, car ils avaient des données manquantes. La plupart des répondants avaient une bonne connaissance de Covid19 et de ses mesures barrières. Cette majorité a appris les informations sur le Covid 19 et de ses mesures barrières par la radio 83% et la télévision 82%. Les répondants dans l'ensemble ont affiché une attitude négative envers le COVID-19 et ses mesures barrières. Dans la pratique, ils ont été réticents à appliquer ses mesures barrières.

Après avoir appliqué le test de Kruskal-Wallis pour comparer les réponses des participants selon leurs caractéristiques sociodémographiques, nous avons trouvé que le genre et la localisation de répondants n'influencent pas statistiquement les connaissances, attitudes et pratiques des mesures barrières du COVID19. Cependant, le niveau d'étude et l'âge les font. Connaître le covid19 et ses mesures barrières ne se traduisent pas dans l'application de ces dernières. En d'autres termes un bon nombre de mesures préventives n'ont pas été utilisées par ceux qui ont les connaissances sur le virus à la suite de leur attitude négative dépendamment de leur âge et leur niveau d'étude. Une éducation sanitaire ciblée aurait été nécessaire comme stratégie de réponse à la lutte contre le COVID-19 à Kananga.

Mots Clés : Connaissances, Attitudes, Pratiques, COVID19, mesures barrières, Test de Kruskal-Wallis, ISDR, Kananga,

INTRODUCTION

Le COVID-19 est une maladie respiratoire émergente causée par le nouveau coronavirus SARS-CoV-2 (syndrome respiratoire aigu sévère Coronavirus 2), après une série de cas de pneumonie virale d'origine inconnue signalés pour la première fois en décembre 2019 dans la ville de Wuhan, en Chine. Elle s'est rapidement propagée du continent au continent (OMS, 2020b). À la suite de l'évolution mondiale de l'infection, le COVID-19 a été déclaré une urgence de la santé publique de la portée internationale par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) le 30 janvier 2020 et une pandémie, le 11 mars 2020 (OMS, 2020a).

Malgré les mesures sans précédent adoptées par l'OMS et les autorités du monde entier, le COVID-19 continue d'affecter des milliers de personnes chaque jour partout dans tous les pays. Le taux de mortalité lié au COVID-19 reste élevé dans le monde. En juin 2021 le COVID-19 avait déjà touché 178 millions de personnes. Plus de trois millions d'entre eux (3 864, 180) étaient mortes de la maladie (OMS, 2020b). En décembre 2022, la RD Congo confirmait 95172 avec 1462 cas de décès (OMS, 2022).

En RD Congo, la pandémie de COVID-19 a été accueillie avec beaucoup d'inquiétudes quant à la préparation des systèmes de santé pour faire face à cette maladie virale dont les tenants et aboutissants étaient assez obscurs pour la grande majorité de sa population. Ces inquiétudes devenaient encore beaucoup plus préoccupantes à Kananga où les infrastructures sanitaires sont désuètes malgré les efforts fournis par les gouvernants. Les établissements de santé ne répondent pas assez pour contenir les maladies récurrentes telles que la malaria, la diarrhée, la fièvre typhoïde, et autres.

Signalons que dans le contexte des graves limitations des ressources comme à Kananga, il n'est peut-être pas réaliste de remédier à l'immédiat les pénuries de lits dans les hôpitaux, d'oxygène, de systèmes de ventilations et d'équipements de protection individuelle en tant qu'initiatives d'intervention primaire. Ces ressources sont désuètes ou inexistantes.

Il existe également des inquiétudes concernant la désinformation qui pourrait entraver la réplique pour lutter contre la pandémie. C'est ainsi que Directeur Général de l'OMS, le Dr Tedros Adhanom Ghebreyesus disait : « nous ne combattons pas seulement une épidémie ; nous combattons une infodémie » (OMS, 2020a). La portée de la pandémie à l'échelle mondiale a conduit à un flot d'informations sur le virus, et malgré les mérites de la diffusion rapide de ces informations via les médias de masse et sociaux pour l'action sanitaire publique, la désinformation peut également être facilement propagée par les mêmes canaux (CHOU et al., 2018). Les effets de la pandémie de COVID-19 sont à la fois exagérés et sous-estimés (IOANNIS, 2019). Cela peut soit alimenter la panique, soit créer un faux sentiment de sécurité du grand public.

En outre, la confusion entourant les informations de base sur la façon de réduire la transmission et l'exposition au virus entraîne les citoyens à un risque d'infection (BONG et al., 2020). Dans le contexte de pauvreté et vulnérabilité, insécurité alimentaire et manque de ressources, les

citoyens peuvent ne pas avoir accès à des sources d'informations régulièrement rassurantes et fiables sur la maladie. Donc ils sont mal équipés pour minimiser le risque d'infection lors des épidémies émergentes (BEDFORD et al., 2020). Évaluer et comprendre la perception du public et leurs réponses au COVID-19 devient impérieux dans la planification et la mise en œuvre continue de réponses efficaces à la pandémie.

À Kananga, bien que la vitesse de transmission ait été initialement limitée, les mesures de santé publique n'ont pas été suffisantes pour freiner la propagation du virus. Néanmoins, le mot d'ordre venant de la capitale Kinshasa par le ministère de la Santé a instruit la fermeture des certains endroits les plus fréquentés tels que les restaurants, les aéroports, les avions, trains, les bars, les églises, les écoles, universités, les endroits de deuils alors que les marchés, magasins, banques, les taxis, taxis-motos et taxis-bus n'étant pas préparés à l'arrivée des mesures contre le COVID-19 ne pouvaient fermer, car la vie quotidienne des citoyens en dépendait.

Le premier cas de COVID-19 bien qu'annoncé aux médias locaux n'était pas convaincant pour le public Kanangais qui en doutait dans les rues. Il s'en moquait, pensant que le cas était une invention des autorités provinciales pour attirer les fonds destinés à la cause du COVID-19. Outre, les mesures déjà signalées, la RDC dans une tentative de contenir la transmission du COVID-19 avait imposé des mesures préventives radicales telles qu'une quarantaine des personnes infectées ou soupçonnées de l'être (INRB, 2021). Ces mesures impliquaient d'imposer une quarantaine stricte à domicile, de mettre en place des confinements dans les endroits où les cas de COVID-19 étaient positifs, de suspendre les voyages intitulés et de restreindre les voyages aériens et ferroviaires (Min Santé, 2020).

Cependant, malgré ces mesures restrictives contre la multiplication des cas de COVID-19, le nombre continuait d'augmenter de façon exponentielle principalement dans la ville Province de Kinshasa, la capitale du pays, dans la ville de Lubumbashi et la ville de Goma comparé à Kananga où la propagation probable se résumait qu'à un seul cas hypothétique.

À Kananga, contre toute attente, on voyait les passagers sur les taxis-motos et dans le taxi-bus sans masques communément appelés cache-nez. Ils étaient aussi surnommés cache-mentons, car ils n'étaient pas appropriément portés. Les lave-mains étaient postés à l'entrée de la plupart des bâtisses. Les utilisateurs pouvaient ouvrir leurs robinets et laver leurs mains. Puis, ils craignaient de les fermer de peur qu'ils soient contaminés par les utilisateurs antérieurs. La règle de distanciation sociale d'un mètre entre les citoyens à des banques commerciales où les agents de l'État et les enseignants perçoivent leurs émoluments ne pouvait être respectée. Malgré ces particularités des Kanangais, il y avait toujours un cas de COVID-19 annoncé et confirmé officiellement.

L'objectif de cette étude était d'évaluer les connaissances, les attitudes et les pratiques (CAP) de COVID-19 et ses mesures barrières par les Kanangais. Un certain nombre d'études examinant les CAP sur le COVID-19 ont déjà été menées ailleurs (SHI et al., 2020 ; McFADDEN, et al., 2020). À Kananga les conditions sanitaires diffèrent comme la culture et le comportement de résidents.

MÉTHODOLOGIE

Cette étude a été menée en partenariat avec le Département de Stages de l'ISDR Tshibashi. Ce département s'occupe de la formation pratique des étudiants au cours de leur cycle d'enseignement. C'est le personnel de ce département qui a administré le questionnaire. Ce dernier intégrait les questions sur les connaissances, les attitudes et les pratiques (CAP) sur les mesures barrières contre COVID-19 qui ont été testées et validées avec un groupe d'étudiants et enseignants. Les fréquences et les proportions ont été calculées pour décrire les réponses des participants et le test de Kruskal-Wallis pour comparer les participants selon leurs caractéristiques sociodémographiques a été appliqué.

Le questionnaire avait 16 questions liées au COVID-19. Ces questions couvraient les trois variables d'intérêt à savoir les Connaissances, les Attitudes et les Pratiques des mesures barrières au Covid-19 en abrégé, CAP. C'est ainsi que : a) dix questions étaient basées sur les connaissances pour déterminer la sensibilisation des répondants au virus, ses principaux modes de transmission et les mesures préventives ; b) huit questions étaient formulées pour évaluer les attitudes de participants sur les mesures barrières du virus ainsi que leurs perceptions du risque de ce dernier; et c) huit questions concernaient la pratique des mesures préventives générales des répondants pour éviter la propagation du virus. Les répondants ont également été interrogés sur la source de leurs informations sur le COVID-19.

Le questionnaire d'enquête a été conçu spécifiquement comme un matériel didactique que les étudiants devaient utiliser durant les sorties hebdomadaires pour leurs observations participantes afin d'évaluer le respect des mesures barrières prises par les autorités de santé publique. En conséquence, les participants volontaires pouvaient répondre aux questions sans restriction et non plus sans compensation. Leurs identités étaient inconnues. Tous, fournissaient des réponses dans toute confidentialité. Ils avaient le droit de refus garanti pour répondre aux questions de leurs choix et pour arrêter l'enquêteur à tout moment. Toutes les données de l'enquête ont été collectées sur les papiers, puis saisies à l'ordinateur.

Approche statistique

À l'aide du SPSS V25, les fréquences et les proportions ont d'abord été calculées pour décrire les connaissances des répondants, les réponses comportementales et les mesures barrières contre le COVID-19, ainsi que les sources des informations sur ces mesures.

Les questions fondées sur les connaissances, les attitudes et les pratiques ont été additionnées chacune dans sa catégorie pour créer un indice utilisé comme variable continue pour l'analyse. Comme ces variables continues n'étaient pas normalement distribuées, le test non paramétrique de Kruskal-Wallis a été utilisé pour comparer les réponses des participants selon les caractéristiques sociodémographiques. Les moyennes et les intervalles de confiance respectifs des variables de connaissances, attitudes et de pratiques ont ensuite été calculés pour chaque catégorie afin de mieux décrire ces différences.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Caractéristiques des répondants

Un total de 1112 participants à l'enquête représentant 5 communes de la ville de Kananga ont été interrogés parmi lequel nous avons retenu les données de 1100 répondants n'ayant pas des données manquantes, soit 99%. De cet échantillon 40 % étaient âgés de moins de 20 ans. Ceux âgés de 20 et 39 ans représentaient 31%. La majorité des personnes interrogées avaient le niveau d'étude primaire soit 40% versus 9% des répondants sans éducation scolaire. Selon le lieu de résidence, 24% des enquêtés habitaient autant la Commune de Nganza que la Commune de Kananga. Seulement 11% des répondants résidaient dans la Commune de Lukonga.

Tableau 1. Description de l'échantillon

N=1100	Fréquence	Pourcentages
GENRE		
Féminin	602	54.73
Masculin	498	45.27
AGE		
<20	442	40.18
20-39	342	31.09
40-59	216	19.64
60+	100	9.09
ÉDUCATION		
Sans éducation	102	9.27
Primaire	440	40.00
Secondaire	357	32.45
Supérieur	201	18.27
LOCALISATION		
Kananga	264	24.00
Katoka	230	20.91
Lukonga	126	11.45
Ndesha	220	20.00
Nganza	260	23.64

Sources d'information sur le COVID-19

Sur 1100 répondants, 910 (83%) et 901(82%) ont déclaré avoir appris et tenu au courant du COVID-19 à la radio et à la télévision respectivement tandis que 84 participants, soit 0,08 % ont eu les informations du COVID19 et de ses mesures barrières par les amis et les parentés. Il y a lieu de conclure que la radio et la télévision sont beaucoup plus écoutées à Kananga. Ces proportions ne doivent souffrir d'une interprétation erronée, car tout répondant avait le choix ces sources d'informations sur la COVID-19 autant de fois qu'il pouvait.

Tableau 2. Sources d'Information sur le COVID19 et ses Mesures Barrières

TYPES DE MÉDIA	FRÉQUENCES	POURCENTAGES
Radio	910	82,73
Télévision	901	81,90
Médias sociaux	421	38,27
Internet	216	0,20
Ami et parentés	84	0,08

Tableau 3. Fréquences des réponses sur les connaissances, attitudes et pratiques des Kanangais sur le Covid 19

CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES SUR LE COVI19 À KANANGA	POURCENTAGE		
	OUI	NON	NE SAIS PAS
CONNAISSANCES			
C1. La fièvre et toux sèche sont les symptômes principaux de covid-19	82,10.	11,61	6,29
C2. Tous les cas de covid19 ne sont pas sévères.	34,56	34,11	31,33
C3. Les personnes âgées sont les plus vulnérables au covid-19	36,21.	41,26	22,53
C4. Il est recommandé de se laver les mains à l'entrée et sortie de bureau	91,15.	7,56	1,29
C5. Il est recommandé de se désinfecter les mains à l'entrée et sortie de bureau	96,54.	2,22	1,24
C6. Il est recommandé de porter les masques dans le milieu public	89,75.	5,87	4,38
C7. Il faut éviter de se serrer les mains et s'embrasser pour se saluer	91,78.	3,79	4,43
C8. Il ne faut pas tousser dans ses mains.	80,85	11,13	8,02
C9. Le covid19 n'a pas de traitement efficace connu encore	7,47.	91,41	1,12
C10. Le vaccin reste le moyen sûr de prévenir le covid19	22,18.	74,15	3,67
ATTITUDES			
A1. Je suis à l'aise en portant le masque contre covid19	20,19.	78,15	1,67
A2. Je suis confortable à tousser dans mes coudes	9,45.	82,87	7,68
A3. La distanciation sociale contre covid19 me dérange	74,21.	25,11	0,68
A4. Laver, tous les temps les mains contre covid19 me plaît pas	30,47.	66,41	3,12
A5. Ne pas se serrer les mains contre covid19 me rend inconfortable	72,12.	21,48	6,40
A6. La désinfection des mains tous les temps contre covid19 est plaisante	14,21.	85,79	0,00
A7. Ne pas embrasser mes amis, parentés contre covid19 me rend triste	79,41.	18,28	2,31
A8. Me faire vacciner me rend mal à l'aise.	93,52	6,31	0,17
PRATIQUES			
P1. Je lave mes mains contre le covid19 régulièrement.	32,49	67,19	0,32
P2. Je serre la main de mes amis pour les saluer malgré le covid19	58,22.	41,75	0,03
P3. Souvent, Je tousse dans mes mains au lieu des coudes	68,41.	30,30	1,29
P4. J'enlève rarement les masques dans les endroits publics	51,56.	47,56	0,88
P5. Je respecte la distanciation sociale en public	31,29.	55,16	13,55
P6. Je désinfecte mes mains contre covid19 régulièrement	34,12.	66,24	0,36
P7. Je me suis fait vacciner.	11,72	88,28	0,00
P8. J'embrasse mes amis pour les saluer malgré le covid19.	48,70	50,00	1,30

En ce qui concerne la connaissance sur les mesures préventives potentielles pour protéger les personnes contre le COVID19, les Kanangais démontrent une connaissance à plus de 85% tel est le cas de port des masques, l'éternuement dans les mains, le lavage et la désinfection des mains tandis que les options allant dans le sens technique enregistrent le score de moins de 35%. C'est le cas de la sévérité du COVID19 avec les personnes âgées, son traitement et la vaccination.

Quant aux attitudes de répondants envers le COVID19 et ses mesures barrières, elles sont négatives. En effet, plus de 70% des participants démontrent leurs inconforts avec eux. C'est ainsi 72%, 74%, 78%, 79%, 83%, 86% et 94% des Kanangais respectivement ne sont pas à l'aise avec les restrictions concernant se serrer les mains pour se saluer; garder une distance sociale, porter les masques, tousser dans les coudes, désinfecter tout le temps les mains, et se faire vacciner.

Dans l'application des mesures barrières, les répondants peinent d'y adhérer. Seulement 32% d'entre eux lavent les mains régulièrement contre le covid-19. 42% continuaient à se saluer en serrant les mains. 68% toussaient encore dans leurs mains. Parmi eux, 52% répondants ne respectaient pas le port des masques en public tandis que 55% n'appliquaient pas les règles de la distanciation sociale. Le tableau indique que 66% ne désinfectaient pas leurs mains ce qui apparente le lavage des mains. Ce qui semble intéressant est le refus du vaccin à 88%. Sur les médias sociaux, le vaccin contre le covid-19 a brillé par ses méfaits : les gens qui en meurent; qui souffrent de crise cardiaque, des choses horribles et inimaginables. C'est probablement pour cela que les répondants étaient réticents à le prendre. Il faut noter que la ville n'a pas connu beaucoup de cas de covid19. Pas plus de dizaines des cas de covid19 enregistrés à Kananga. Ce serait une raison de manque de motivation à se faire vacciner. Les autorités sanitaires ont néanmoins imposé aux voyageurs par avion de présenter la preuve de vaccination contre le Covid pour éviter de subir le test du Covid qui leur coûtait \$30. Cette mesure ne semble avoir d'effets parce que très peu de gens voyagent à Kananga.

Tableau 4.

Moyennes et résultats par groupe du test de Kruskal-Wallis sur les déterminants sociodémographiques des connaissances, attitudes et des pratiques (CAP) liées au COVID-19 des répondants à Kananga

	Connaissances		X2	P-value	Attitudes		X2	P-value	Pratiques		X2	P-value
	MOY	SD			MOY	SD			MOY	SD		
GENRE			0,76	0,21			1,51	0,11			1,64	0,52
Féminin	4,11	1,21			1,35	0,02			1,01	0,01		
Masculin	4,12	1,20			1,35	0,02			1,01	0,02		
AGE			11,05	0,04			13,01	0,02			15,07	0,01
<20	1,05	0,01			1,21	0,05			1,02	0,01		
20-39	2,01	0,02			1,23	0,03			1,03	0,02		
40-59	4,09	0,01			3,05	0,01			2,01	0,02		
60+	4,61	0,03			4,06	0,01			3,00	0,01		
ÉDUCATION			12,07	0,04			11,08		0,01		10,95	0,03
Sans éducation	4,03	0,12			1,56	0,11			1,04	0,01		
Primaire	3,06	0,11			1,58	0,08			1,05	0,03		
Secondaire	4,12	0,06			2,09	0,08			3,09	0,02		
Supérieur	5,00	0,03			3,91	0,12			3,11	0,01		
LOCALISATION			0,81	0,17			0,97	0,07			0,89	0,06
Kananga	4,31	0,06			1,36	0,08			1,02	0,01		
Katoka	4,31	0,01			1,39	0,03			1,03	0,02		
Lukonga	4,08	0,05			1,22	0,05			1,01	0,05		
Ndesha	4,14	0,02			1,19	0,04			1,01	0,07		
Nganza	4,26	0,09			1,33	0,05			1,00	0,03		

MOY = moyenne; SD = écart-type X2 = chi-carré P-value = le seuil de probabilité 0,05%

En général, il ressort du tableau 4 que les facteurs sociodémographiques des répondants influencent seulement les connaissances, attitudes et pratiques de mesures barrières du covid19. En effet, l'âge et le niveau de scolarité ont des effets statistiquement significatifs au seuil de 5% sur le CAP du COVID19. L'analyse du tableau 1 indique que les répondants de moins de 20 ans étaient minoritaires au reste de l'échantillon enquêté. Le score moyen de ce groupe d'âge démontre une négligence dans les connaissances du COVID19. La même tendance est plausible pour leurs attitudes et pratiques. On peut déduire que plus répondants étaient âgés, plus ils s'intéressaient aux mesures barrières du Covid19 et plus ils tendent à les mettre en pratiques. Cependant, ils ne le démontrent pas lors qu'ils sont appelés de se prononcer sur la sévérité du COVID 19 et les personnes âgées. En effet, 41% presque l'échantillon proportionnel des jeunes (<20ans) ne pensaient pas que les personnes âgées sont plus vulnérables au Covid19.

Il faut noter que le niveau d'éducation a été un facteur très influent sur les connaissances, attitudes et pratiques de mesures barrières du covid19. Plus le niveau d'études augmente plus la compréhension du fonctionnement du virus l'est. Cependant, les résultats indiquent également que davantage les mesures préventives n'étaient pas totalement appliquées par ceux

qui les connaissent. Ils semblent être perturbés au quotidien par le virus et ne craignent pas de contracter le COVID-19 compte tenu leurs attitudes négatives.

Il nous revient de penser que même si les messages de santé publique ont pu souligner l'importance d'adopter certaines pratiques, la justification de ces mesures préventives n'a pas été bien communiquée aux Kanangais. Alternativement, l'application des mesures barrières n'a pas été accompagnée des explications convaincantes pour motiver les Kanangais de les pratiquer avec efficacité bien que les cas de contagion n'eussent qu'une progression timide.

D'une part, le COVID-19 est resté une urgence sanitaire mondiale, voire nationale, et de l'autre, dans le contexte Kanangais où le système de santé est fragile associé à la désinformation généralisée sur le virus, de nombreux problèmes ont été observés : le manque à gagner pour les travailleurs autonomes : les bars, restaurants, alors que la ville enregistre un taux de chômage de plus de 60 % parmi les jeunes. À l'ISDR, nous étions heureux pour certaines de nos étudiants qui malgré leur vouloir ou non nous sont revenus enceintes tout en étant célibataires. Certains ont abandonné les études.

Il faut reconnaître non seulement qu'au moment où l'enquête a été administrée, une grande partie des répondants avaient déjà entendu parler du COVID-19, mais aussi nous avons constaté que même pendant les premiers stades de la pandémie, les gens avaient la perception de la propagation du virus ailleurs et cela devait être une source de préoccupation pour eux. Des résultats contraires aux nôtres ont été rapportés dans les études CAP sur les maladies infectieuses et à transmission vectorielle, telles que le paludisme, la tuberculose et la grippe A (H1N1). La sensibilisation aux maladies était généralement élevée (LAU et al., 2003) et une association positive entre les connaissances et les pratiques préventives adoptées a été systématiquement démontrée dans toutes les études (LIN et al., 2009).

Similairement, une étude CAP menée dans la communauté résidante entre la Thaïlande et le Myanmar. Elle était moins susceptible à recevoir l'éducation sanitaire. Elle a montré que les connaissances peuvent être réparties de manière inéquitable. Elle n'avait pas de connaissances sur la fièvre H1N1 concernant son mode de transmission, ses symptômes et les pratiques d'autoprotection (McFADDEN, et al., 2020). D'où l'importance de la recommandation d'une éducation sanitaire ciblée.

Il y a également eu un certain nombre d'études qui ont exploré les CAP du COVID-19, mais beaucoup étaient exclusivement destinées aux travailleurs de la santé (SHI et al., 2020; KAMATE et al., 2020; LIN et al., 2009). Elles ont reconnu la nécessité de mieux comprendre les CAP des répondants de milieux défavorisés ayant de systèmes de santé vulnérables comme à Kananga.

Enfin, le tableau 4 indique que les facteurs genre et localité n'influencent pas statistiquement les CAP. Que tu résides dans n'importe quelle commune tu peux connaître les mesures de prévention du covid19 même si tu es homme ou femme. Le seuil de confiance pour conclure ainsi étant supérieur à celui de 5%

Il est à noter que la plupart de Kanangais ont déclaré avoir obtenu les informations du covid19 et ses mesures barrières par le biais de la télévision et la radio, par opposition aux médias sociaux. Outre dans l'échantillon tiré des répondants, l'accès à l'Internet est limité et ce n'est pas tout le monde qui possède un appareil mobile pouvant accéder aux médias sociaux. Comment la désinformation des médias sociaux sur le covid19 aurait pu avoir l'ampleur sur les CAP. Dans une société où tout se fait de bouche à l'oreille même se mystifie il y a lieu de pointer du doigt cela quand bien même la source d'information par les amis et les parentés n'a pu le démontrer.

En termes de limitations de cette étude, nous reconnaissons qu'il s'agissait d'un exercice d'observation rapide et didactique pour nos étudiants. Nous avons dû nous fier à des pratiques d'autodéclaration des répondants et des observations de nos enquêteurs. Nous ne sommes pas en mesure de vérifier si cette mesure était affectée par un biais de désirabilité sociale.

CONCLUSION

Cette étude concerne l'évaluation des connaissances, attitudes et pratiques des mesures barrières du COVID-19 à Kananga. Elle a été menée en partenariat avec le Département de Stages de l'ISDR Tshibashi.

Dans un contexte de fragilité du système de santé et de propagation de la désinformation concernant le COVID-19, il était important de comprendre comment les Kanangais dont l'accès est limité aux services et aux informations de la santé communautaire appréhendent cette problématique, et notamment les réponses aux mesures de prévention du COVID-19 communément appelées mesures barrières.

Au total, 1112 participants ont été interviewés durant l'enquête. Après l'inspection de toutes les données, 12 cas ont été éliminés, car ils avaient des données manquantes. La plupart des répondants avaient une bonne connaissance de Covid19 et de ses mesures barrières. Cette majorité a appris les informations sur le COVID-19 et de ses mesures barrières par la radio 83% et la télévision 82%. Les répondants dans l'ensemble ont affiché une attitude négative envers le COVID-19 et ses mesures barrières. Dans la pratique, ils ont été réticents à appliquer ses mesures barrières.

Après avoir appliqué le test de Kruskal-Wallis pour comparer les réponses des participants selon leurs caractéristiques sociodémographiques, nous avons trouvé que le genre et la localisation de répondants n'influencent pas statistiquement les connaissances, attitudes et pratiques des mesures barrières du COVID19. Cependant, le niveau d'étude et l'âge les font. Connaître le covid19 et ses mesures barrières ne se traduisent pas nécessairement dans l'application de ces dernières. En d'autres termes, un bon nombre de mesures préventives n'a pas été utilisé par ceux qui ont les connaissances sur le virus à la suite de leur attitude négative dépendamment de leur âge et leur niveau d'étude. Une éducation sanitaire ciblée aurait été nécessaire en tant qu'une stratégie de réponse à la lutte contre le COVID-19 à Kananga.

LES RÉFÉRENCES

1. Bong CL, Brasher C, Chikumba E, McDougall R, Mellin-Olsen J, Enright A. La pandémie de COVID-19 : effets sur les pays à revenu faible et intermédiaire. *Anesth Analg.* 2020.
2. Chou WS, Oh A, Klein WMP. Lutter contre la désinformation liée à la santé sur les médias sociaux. *JAMA.* 2018 ; 320 :2417-8.
3. Bedford J, Enria D, Giesecke J, Heymann DL, Ihekweazu C, Kobinger G, et al. COVID-19 : vers le contrôle d'une pandémie. *Lancette.* 2020 ; 395 :1015-8.
4. INRB, 2020. Communication orale diffusée à la RTNC par le groupe de recherche sur le COVID-19.
5. Ioannis JPA. Maladie à coronavirus 2019 : les méfaits des informations exagérées et des mesures non fondées sur des preuves. *Eur J Clin Invest.* 2020 ; 50
6. Kamate SK, Sharma S, Thakar S, Srivastava D, Sengupta K, Hadi AJ, et al. Évaluation des connaissances, attitudes et pratiques des praticiens dentaires concernant la pandémie de COVID-19: une étude multinationale. *Dent Med Probl.* 2020; 57 :11-7.
7. McFadden SM, Malik AA, Aguolu OG, Willebrand KS, Omer SB. Perceptions de la population adulte américaine concernant la nouvelle épidémie de coronavirus. *PLoS One.* 2020 ; 15
8. Ministère de la santé République Démocratique du Congo. Le ministère de la Santé confirme le premier cas de 2019-COVID-19 dans le pays ; assure au public des mesures de confinement renforcées. 2020.
9. Lau JT, Yang X, Tsui H, Kim JH. Surveillance des réponses communautaires à l'épidémie de SRAS à Hong Kong : du jour 10 au jour 62. *J Epidemiol Community Health.* 2003; 57 : 864-70.
10. Lin Y, Huang L, Nie S, Liu Z, Yu H, Yan W, et al. Connaissances, attitudes et pratiques (CAP) liées à la pandémie (H1N1) 2009 dans la population générale chinoise : une enquête téléphonique.
11. OMS. Conférence de presse virtuelle sur le COVID-19 – 11 mars 2020b. Disponible : https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/transcripts/who-audio-emergencies-coronavirus-press-conference-full-and-final-11mar2020.pdf?sfvrsn=cb432bb3_2 . Consulté : 21 mars 2020.
12. OMS. Rapports sur la situation de la maladie à coronavirus (COVID-19) en RDC. 2022. Disponible : <https://www.who.int/rdc/emergencies/covid-19-in-the-rdc/covid-19-> Consulté : 20 décembre 2022
13. Shi Y, Wang J, Yang Y, Wang Z, Wang G, Hashimoto K, et al. Connaissances et attitudes du personnel médical des hôpitaux psychiatriques chinois concernant le COVID-19. *Santé immunitaire du comportement cérébral.* 2020
14. Zhou M, Tang F, Wang Y, Nie H, Zhang L, You G, et al. Connaissances, attitudes et pratiques concernant le COVID-19 parmi les agents de santé du Henan, en Chine. *J Hosp Infect.* 2020; 105 :183-7.

15.

Facteurs influents des attitudes et connaissances environnementales des enseignants du secondaire à Kananga

André Biakane Kabasele
Assistant/UPKAN

Résumé

Cette étude a examiné les facteurs qui influencent les connaissances et attitudes environnementales des enseignants des écoles secondaires à Kananga. Au total de 185 enseignants ont été échantillonnés, en utilisant les techniques d'échantillonnage aléatoire simple et raisonné à plusieurs degrés. Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire. Huit hypothèses de recherche ont été formulées. Le test t a été utilisé pour tester la 1^{re} à la 3^e hypothèse. L'analyse de la variance (ANOVA) a été utilisée pour tester la 4^e à la 7^e hypothèse tandis que la méthode de corrélation de Pearson a aidé à tester la 8^e Hypothèse.

Les résultats de quelques tests se sont avérés significatifs au seuil de la probabilité de 0,05. Il ressort de cela que le genre des enseignants, le type d'établissements scolaires n'étaient pas statistiquement significatifs pour influencer les attitudes et les connaissances des enseignants aux problèmes environnementaux. L'étude a, en outre trouvé le contraire pour le domaine de spécialisation et le niveau d'éducation de répondants et de leurs parents. La corrélation positive et significative a été établie entre les connaissances des enseignants et leurs attitudes aux problèmes environnementaux. Donc, il est recommandé que l'éducation environnementale soit intensifiée dans les établissements d'enseignement secondaire et que son contenu reflète les besoins des résidents kanangais.

Les mots clés : Attitudes, Connaissances, enseignants, écoles secondaires, T-test, F-test, Pearson

INTRODUCTION

À Kananga, en 2019, nous avons vu pulluler les lave-mains à l'entrée de chaque établissement scolaire comme des mesures barrières du COVID-19. Pourtant en RDC un des objectifs de la politique nationale sur l'environnement est d'atteindre le développement durable et d'assurer à tous les Congolais une qualité d'environnement adéquate pour leur santé et leur bien-être.

L'éducation à l'environnement mérite beaucoup d'attention, en raison des défis environnementaux auxquels est confrontée la société, plus particulièrement les pays en développement. L'éducation apparaît comme le principal outil de lutte contre la dégradation de l'environnement, les défis de perturbations climatiques, les inondations et la disposition

inadéquate des ordures, les connaissances limitées de la gestion des déchets, et la vie insouciante dans l'insalubrité. L'éducation à l'environnement est l'acquisition des connaissances sur la façon dont l'individu gère l'environnement pour son confort, sa santé et celle des autres êtres terrestres, aquatiques et atmosphériques. Cette éducation inclut aussi les défis environnementaux (ELFAHLI et HOSSARI. 2022.). AINA (1997) déclare que c'est par le comportement des humains individuellement ou collectivement qu'ils peuvent influencer les ressources naturelles et l'environnement.

À Kananga, nous cohabitons avec les immondices des déchets. Les poussières y ont élu domicile. Les odeurs des ordures nous dérangent ou ne nous dérangent plus. Nos yeux sont plus familiers à voir les salubrités sans inquiétudes. Les salles des classes balayées ou pas ne nous disent presque grand-chose. Les débris dégagés et disposés dans les rues ne nous agacent plus. Les mouches quelquefois visitent la viande fraîche au marché aux vues et su des acheteurs sans inquiétudes. Les larves que les ordures génèrent sont observées sans que leur présence nous laisse perplexes.

L'éducation à l'environnement est un processus dans lequel les individus prennent conscience de leur milieu, acquièrent des connaissances, des compétences, des valeurs, des expériences et aussi la détermination et la capacité d'agir individuellement et collectivement, pour résoudre les problèmes (SAUVE, 2003).

Un bon nombre d'études se sont penchées sur la sensibilisation et l'attitude à l'éducation environnementale (GIRAULT et SAUVE, 2008; RAIS et BERRADA, 2022; WASIM et al, 2020). Ces études ont révélé que les attitudes et pratiques des enseignants aux problèmes environnementaux n'étaient pas significativement influencées par leur genre et leur année de scolarité, mais plutôt par leur domaine d'études ou la spécialisation. FORTIN DEBART et GIRAULT, 2009) ont trouvé que l'éducation, le revenu et l'âge étaient des facteurs influents sur la perception des individus aux problèmes environnementaux. Selon (JANG et ROCH, 1996), le genre est aussi un facteur influent dans l'amélioration des connaissances des problèmes environnementaux. Ils ajoutent que le nombre de cours de sciences suivis par les élèves aurait un effet sur ces connaissances plus que le genre l'est. Ils ont confirmé que sur un groupe des lycéens interrogés sur l'énergie et problèmes de pollution, 29,2 % d'entre eux (les filles) avaient des connaissances en environnement versus 44% de garçons. Certaines études ont toutefois insisté sur le fait qu'il n'y avait pas de différences statistiquement significatives entre le genre en termes de l'éducation environnementale (SAUVE, 2003). Ils ont en outre déclaré que, une étude sur les facteurs influents d'apprentissage de problèmes environnementaux a montré que le genre n'était pas l'un des trois principaux facteurs liés à l'attitude des répondants (FORTIN-DEBART et GIRAULT, 2009).

Ces dernières années, à Kananga, on peut constater que le maintien de l'environnement propre et soigné se dégrade. Nous sommes en train de nous éloigner des règles d'hygiène les plus élémentaires. Toutefois, nous avons la culture de garder notre environnement propre, même avec peu ou pas de connaissances de l'éducation occidentale. Les femmes Kasaiennes étaient culturellement chargées de la maintenir propres leurs demeures par le nettoyage et

l'assainissement de l'environnement ; donc les femmes sont supposées être plus informées et avoir une attitude positive envers l'environnement et son assainissement. Il en est de même pour les hommes kasaiens qui traditionnellement balayaient les cours de leurs parcelles. Tous, présentement, avec le niveau d'éducation actuel, ils doivent avoir amélioré leurs connaissances et changé leurs attitudes envers les problèmes environnementaux. Même avec l'augmentation de la population et le changement de l'urbanisation, le niveau de maintien environnemental dans les conditions hygiéniques acceptables ne devrait pas se détériorer. Quant au niveau d'études des parents aujourd'hui, il est plus que ce qu'il fut par rapport aux parents des générations passées.

L'environnement comme concept et défis a reçu une attention exceptionnelle si pas particulière partout et même dans divers établissements d'enseignement (RAIS et BERRADA, 2022). Il est évident que l'éducation environnementale a besoin de plus de connaissances (LANGE, 2018). Les efforts pour améliorer son milieu d'existence nécessitent une panoplie des recherches (SAUVÉ, 1997). C'est à ce prix que l'on améliorerait davantage les connaissances de l'éducation environnementale. Certains facteurs tels que : le genre, l'éducation des parents, le type de l'établissement scolaire et autres pourraient avoir un impact sur les connaissances de l'éducation environnementale (SAUVÉ, 2013).

Le but de cet article est d'étudier les facteurs susceptibles d'améliorer les connaissances et attitudes des enseignants envers les problèmes environnementaux. Les enseignants de Kananga sont concernés. Plus précisément, il s'agit d'examiner l'impact du genre, du niveau de l'éducation de parents des enseignants et du type d'établissements scolaires sur les connaissances et attitudes des enseignants. Il examine aussi la relation entre leurs connaissances et attitudes envers les problèmes environnementaux.

HYPOTHÈSES DE RECHERCHE

Les hypothèses de cette recherche sont les suivantes :

1. Selon leur genre, il n'y a pas de différence significative entre les connaissances de problèmes environnementaux d'enseignants.
2. Selon leur genre, il n'y a pas de différence significative entre les attitudes des enseignants envers les problèmes environnementaux.
3. Il n'y a pas de différence significative entre les attitudes environnementales des enseignants selon leurs domaines de spécialisation.
4. Le niveau d'éducation des parents des enseignants n'a pas d'influence sur leurs connaissances environnementales.
5. Le niveau d'éducation des parents des enseignants n'a pas d'influence sur leurs attitudes environnementales
6. Le type d'établissements scolaires n'a pas d'incidence influente significative sur leurs connaissances environnementales
7. Le type d'établissements n'a pas d'influence significative sur leurs attitudes environnementales.

8. Il n'y a pas de relation significative entre les connaissances et attitudes environnementales des enseignants.

MÉTHODOLOGIE

La population de cette étude était composée des enseignants des établissements scolaires secondaires de Kananga. L'échantillonnage aléatoire simple, raisonné et à plusieurs degrés techniques a servi pour sélectionner les enseignants de divers établissements et sections : Scientifique, Pédagogie générale, Littéraire, Médicale, Nutrition, Sciences sociales, Arts, Commerciale et Techniques industrielles, agricoles et vétérinaires.

Au total, 185 sujets ont répondu au questionnaire. Ce dernier a été utilisé pour recueillir des données pour l'étude. Il était intitulé : Connaissance de la sensibilisation à l'environnement et attitude des enseignants. Le questionnaire était divisé en trois sections. Section A recherchait les informations issues des données personnelles, niveau de l'éducation des parents, le domaine de spécialisation, l'âge et le genre de répondants. La section B contenait 10 items, tous pondérés sur une échelle de Likert à 4 points. Elle servait d'obtenir les informations sur la sensibilité à l'environnement des répondants. La section C avait également 10 items pondérés sur une échelle de Likert à 4 points. Elle permet de récolter les informations sur l'attitude environnementale des répondants.

Les données recueillies ont été analysées à l'aide du test statistique t pour les hypothèses une et deux. Une analyse de variance (ANOVA) a aidé pour traiter les hypothèses trois à six, tandis que la méthode de corrélation du moment du produit de Pearson a servi à analyser l'hypothèse sept. Toutes les hypothèses étaient testées au niveau de seuil de la probabilité de 0,05.

RÉSULTATS

Première hypothèse : Selon leur genre, il n'y a pas de différence significative entre les connaissances de problèmes environnementaux d'enseignants

Tableau 1. Effets du genre sur les connaissances environnementales des enseignants.

Genre	N	Moyenne	SD	DL	t cal	t tab
Masculin	108	29,51	0.11	183	0,488ns	1,98
Féminin	77	29,11	0.15			

La première hypothèse a été testée à l'aide du test statistique t . L'analyse du tableau 1 montre que la valeur t calculée est inférieure à la valeur du t des tableaux. Le résultat n'est pas significatif à $p=0,05$. La première hypothèse est acceptée. Par conséquent, le genre des enseignants n'a pas d'effets statistiquement significations sur leurs connaissances environnementales. En d'autres mots, que les enseignants soient des hommes ou des femmes, leurs les connaissances en matière de la sensibilisation à l'environnement ne diffèrent pas.

Deuxième Hypothèse : Selon leur genre, il n'y a pas de différence significative entre les attitudes des enseignants envers les problèmes environnementaux.

Tableau 2. Effets du genre sur les attitudes environnementales des enseignants

Genre	N	Moyenne	SD	DL	t cal	t tab
Masculin	108	29,01	0,14	183	0,061ns	1,98
Féminin	77	29,72	0,13			

Après avoir analysé la deuxième hypothèse, le test statistique t du tableau 2 révèle que la valeur de t calculée est inférieure à la valeur du t de tableau. Le résultat a donc été non significatif au seuil de 0,05. De ce fait, les attitudes environnementales des enseignants ne dépendent pas statistiquement de leur genre.

Troisième hypothèse : il n'y a pas de différence significative entre les attitudes environnementales des enseignants selon leurs domaines de spécialisation.

Tableau 3. Effets du domaine de spécialisation des enseignants sur leurs attitudes environnementales

Domaine	N	Moyenne	SD	DL	t cal	t tab
Sciences	108	127,74	0,24	183	1,99s	1,98
Sciences sociales	77	125,56	0,23			

Après avoir analysé la troisième hypothèse, le test statistique t du tableau 3 indique que la valeur de t calculée est supérieure à la valeur du t de tableau. Le résultat a donc été significatif au seuil de 0,05. De ce fait les attitudes environnementales des enseignants sont justifiées statistiquement par leurs domaines de spécialisation.

Quatrième hypothèse : Le niveau d'éducation des parents des enseignants n'a pas d'influence sur leurs connaissances environnementales.

Tableau 4. Effets du niveau d'éducation de parents des enseignants sur leurs connaissances environnementales.

SOURCES	DL	Sommes carrés	Carrés Moyens	Fcal	Ftab
Entre groupes	5	24,124	4,825	4,999	
Dans le groupe	179	321,56	1,796	179,042	2,31
Total	184				

La quatrième hypothèse a été testée en utilisant l'analyse de variance (voir tableau 4). La valeur de F calculé est supérieure à la valeur du F tableau. Le résultat a été significatif au seuil de $p=0,05$. L'hypothèse a été rejetée. Donc, les connaissances environnementales des enseignants sont influencées par le niveau d'éducation de leurs parents de manière significative.

Cinquième hypothèse : Le niveau d'éducation des parents des enseignants n'a pas d'influence sur leurs attitudes environnementales.

Tableau 5. Effets du niveau d'éducation de parents des enseignants sur leurs attitudes environnementales.

SOURCES	DL	Sommes carrés	Carrés Moyens	Fcal	Ftab
Entre groupes	5	23,524	4,83	4,705	
Dans le groupe	179	141,99	0,946	5,105s	2,31
Total	184				

L'ANOVA a été utilisée pour analyser la cinquième hypothèse. L'inspection du tableau 5 montre que la valeur de F calculé est supérieure à celle du F tableau. Le résultat a été statistiquement significatif au seuil du $p=0,05$. L'hypothèse nulle a été rejetée. Donc, le niveau d'éducation des parents influence de manière significative les connaissances environnementales des enseignants.

Sixième hypothèse : Les types d'établissements scolaires n'ont pas d'influence significative sur les connaissances environnementales des enseignants.

Tableau 6. Tableau ANOVA sur les types d'institution et connaissances environnementales des enseignants

SOURCES	DL	Sommes carrés	Carrés Moyens	Fcal	Ftab
Entre groupes	5	15,524	4,83	3,105	
Dans le groupe	179	866,41	4,84	1,0ns	2,31
Total	184				

Septième hypothèse : Les types d'établissements scolaires n'ont pas d'influence significative sur les attitudes environnementales des enseignants.

Tableau 7. Tableau : ANOVA sur les types d'institutions scolaires et attitudes des enseignants envers l'environnement

SOURCES	DL	Sommes carrés	Carrés Moyens	Fcal	Ftab
Entre groupes	5	16,241	3,25	4,99	
Dans le groupe	179	582,86	3,26	1,0ns	2,31
Total	184				

L'ANOVA a été utilisée pour analyser la septième hypothèse. Le tableau 6et7 montre que la valeur de F calculé est inférieure à celle du F tableau. Le résultat a été statistiquement non significatif au seuil du $p=0,05$. L'hypothèse nulle a été acceptée. Donc, les types d'institutions

scolaires n'influencent pas de manière significative les connaissances et les attitudes environnementales des enseignants.

Huitième hypothèse : Il n'y a pas de relation significative entre les connaissances et attitudes environnementales des enseignants.

Tableau 8. Analyse de la corrélation de Pearson sur la relation entre attitudes des enseignants et leurs connaissances des problèmes environnementaux

	Attitudes	Connaissances	Valeur tabulaire
Attitudes	1	0,51	1,96
Connaissances	0,51	1	

La huitième hypothèse a été testée à l'aide de la méthode de corrélation des moments de Pearson (voir tableau 8). Le r calculé était supérieur à la valeur du tableau. Le résultat a été trouvé statistiquement significatif au seuil de 0,05. L'hypothèse était donc rejetée. Par conséquent, il y avait lieu d'établir une relation évidente positive entre les connaissances et les attitudes des enseignants aux problèmes de l'environnement. En d'autres termes, l'attitude des enseignants et leurs connaissances environnementales sont liées.

CONCLUSION

Les conclusions de cette étude sont les suivantes : les enseignants du secondaire à Kananga ont des attitudes environnementales favorables. Ils ont de bonnes connaissances environnementales. Ces attitudes et connaissances de problèmes environnementaux sont positivement liées (51%). Ces résultats seraient dus à l'exposition des enseignants aux matières basées sur les défis environnementaux durant leur formation étudiante. Il a été noté que le domaine de leur spécialisation influence statistiquement leurs attitudes et connaissances environnementales. Cette conclusion s'appuie également sur le fait que leur niveau d'éducation est un facteur influent quant à ce. Bref, les résultats de tests statistiques au seuil de la probabilité de 0,05 indiquent que le genre des enseignants, le type d'établissements scolaires n'étaient pas statistiquement significatifs pour influencer les attitudes et les connaissances des enseignants aux problèmes environnementaux. L'étude a en outre trouvé le contraire pour le domaine de spécialisation et le niveau d'éducation de répondants et de leurs parents. La corrélation positive et significative a été établie entre les connaissances des enseignants et leurs attitudes aux problèmes environnementaux. Donc, il est recommandé que l'éducation environnementale soit intensifiée dans les établissements d'enseignement secondaire et que son contenu reflète les besoins des résidents kanangais.

Les enjeux et défis environnementaux sont très préoccupants à l'échelle mondiale. Ils sont beaucoup plus importants quand ils sont couplés avec l'éducation. Car cette dernière est l'une des clefs pour améliorer de la vie des humains dans leur interaction avec la nature. La corrélation positive et significative a été établie entre les connaissances et les attitudes environnementales des enseignants. L'étude confirme le rôle important de l'éducation pour relever les défis de l'environnement. Cependant, la caractéristique personnelle des enseignants

telle que le genre, le type d'institutions scolaires, ne s'est pas révélée comme les facteurs non influents des connaissances et attitudes environnementales des enseignants.

Les enseignants, quel que soit leur genre, la formation scolaire de leurs parents et type d'établissements scolaires où ils œuvrent sont exposés à l'égalité des chances d'apprendre, s'imprégner et acquérir les connaissances et la compréhension de l'éducation à l'environnement

BIBLIOGRAPHIE

1. Aina, E.O. (1997). Our Environment Government Initiative and Children's Environmental Education an Instrument of Change. A Paper presented at the UNESCO Sub Regional Workshop at Lagos.
2. Elfahli, Kaoutar et Hossari, Hosna (2022). Revue de littérature systématique; Gestion verte des ressources humaines; Pratiques de gestion verte des ressources humaines; Gestion environnementale des ressources humaines N°7, 1-48. Maroc
3. Lange, Jean-Marc. (2018). Le projet pédagogique-didactique de socialisation : perspective d'une socialisation démocratique pour l'enseignement-apprentissage des questions environnementales et de développement *Éducation et socialisation*, 50 | 2018
4. Rais, F., et Berrada, A. 2022. Pro-environmental attitude and sustainable tourism: a theoretical overview on the role of values. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 3(1-1), 101-117.
5. Sauvé, L. (2013). Au cœur des questions socio-écologiques : des savoirs à construire, des compétences à développer. *Éducation relative à l'environnement : Regards - Recherches - Réflexions*, 11, 19-40.
6. Sauvé, L. (1997). Pour une Éducation Relative à l'Environnement, 2e éd. Guerin Montréal. 3
7. Sauvé, L. (2003) Courants et Modèles d'Interventions en Éducation Relative à l'Environnement. Module 5. Programme d'Études Supérieures – Formation en Éducation Relative à l'Environnement – Francophonie Internationale, Montréal: Les Publications ERE-UQAM, Université du Québec à Montréal – Collectif ERE-Francophonie.
8. Wasim. A., Woo, G. K., Zaheer, A. et Zhuang, W., (2020). "Schwartz personal values, theory of planned behavior and environmental consciousness: How tourists' visiting intentions towards eco-friendly destinations are shaped?" *Journal of Business Research*, 110, 228-236

Coût minimum de l'alimentation sécuritaire à Kananga

Eddie M Kabasele/Professeur à ISDR Tshibashi
Kanku N. Jean Pierre/ Professeur à l'ISDR Tshibashi
Kabamba L Michel/ Professionnel au PAM
Kanku L. Goreti/ Assistante à l'ISDR Tshibashi
Kabue Patient/Assistants à l'ISDR Tshibashi
Tshisekedi T Etienne/Assistant à l'ISDR Tshibashi

Résumé

Cette étude avait pour objectifs d'estimer le coût minimum de régimes alimentaires de ménages vulnérables, de déterminer les contraintes de leur disponibilité (abondance), abordabilité, accessibilité, adéquation (valeur nutritive) et accommodation (préférence), par ces ménages et d'évaluer les stratégies potentielles de la lutte contre l'insécurité alimentaire et la malnutrition. Nous avons utilisé le logiciel COTD dont la fondation est la programmation linéaire (PL) pour résoudre le problème de minimisation de coût d'une alimentation contrainte à son abondance, accessibilité, abordabilité, adéquation et accommodation dans la ville de Kananga. Sans l'intervention, le régime énergétique (FC 377742/an) et le régime macronutriment (FC 661 048) seulement ne fournissent pas tous les éléments nutritifs à ses consommateurs Kanangais. Le premier est abordable. Le deuxième et les régimes nourrissants : nourriciers et préférentiels sont diversifiés et inabordables (FC883646/an et FC106 5772/an) quant à leurs coûts minimums pour les ménages à revenu très pauvres. L'évaluation des stratégies d'intervention de lutte contre l'insécurité alimentaire démontre qu'il faut combiner la production domestique ou le jardinage parcellaire et la protection sociale (le transfert monétaire et en denrées alimentaires) pour améliorer l'abordabilité de régimes alimentaires nourrissants. La faisabilité et l'efficacité de cette combinaison doivent être étudiées à long terme. Les gouvernants sont priés de supprimer les taxes municipales (quittances) pour les vendeurs des denrées alimentaires et de promouvoir l'agriculture urbaine pour une grande production agricole du jardinage parcellaire à domicile.

Mots clés : coût minimum abordable, COTD, adéquation, accommodation, sécurité alimentaire, malnutrition, jardinage parcellaire, Kananga

INTRODUCTION

En 2021, le cri d'alarme du PAM, CARE, UNICEF et FAO indiquait que près de 7 millions de personnes au Kasai étaient au bord du niveau d'insécurité alimentaire lié à la famine. Le Kasai connaissait la pire crise alimentaire jamais expérimentée. Une combinaison de conflits continus et multiples, la mauvaise gouvernance et le manque d'accès aux services de base, l'épidémie de COVID-19 en sont les causes.

Récemment, l’OMS stipulait que les régimes alimentaires de mauvaise qualité sont responsables de la morbidité et la mortalité des consommateurs (GROSSO, 2019). Ces conséquences proviennent de la consommation alimentaire inadéquate qui se résume soit en sur ou sous-alimentation (GEORGE et SHIVELY, 2017). Leurs risques ne sont pas associés avec les régimes alimentaires sains et équilibrés (KIM et al., 2019). En d'autres termes, ces régimes sont une solution pour éviter la morbidité et la mortalité de leurs consommateurs.

Théoriquement, les régimes alimentaires sains et équilibrés peuvent être constitués ou formulés. Leur formulation ou existence ne suffit pas pour régler la situation alimentaire de la population. Ils ne peuvent non plus lutter contre leur insécurité alimentaire ; car, accéder à un régime alimentaire ne veut absolument pas dire qu’il est abordable au coût minimum. La grande majorité de la population accède aux produits alimentaires dès qu’elle entre au marché. Elle n’y sort qu’avec les denrées alimentaires qu’elle est capable d’acheter donc aux coûts abordables.

Au Kasai Central, les organismes internationaux comme le gouvernement congolais ne cessent d'intervenir en utilisant une approche nexus combinant l'humanitaire, le développement et la paix pour en arriver au terme de l’insécurité alimentaire et la malnutrition. C’est dans le cadre de ces efforts que s’inscrit le présent article.

L’un des critères de la sécurité alimentaire est la qualité de l’alimentation. Celle-ci doit être saine, complète et équilibrée. Si une alimentation ou mieux encore un repas ou un régime alimentaire est déficient en nutriments tels que les glucides, protéines, vitamines, macros et microéléments tout comme un régime alimentaire insuffisant en un des groupes d’aliments soit en fruits, légumes et/ou produits laitiers, il est qualifié d’une moindre valeur nutritive. De ce fait, tout régime alimentaire insuffisant en nutriments du point de vue quantité et qualité conduit à l’insécurité alimentaire.

Un critère additionnel de la sécurité alimentaire est l’accessibilité aux aliments. Il est indiqué dans la littérature que la réduction de cette accessibilité conduit les ménages pauvres vers des choix alimentaires à moindre coût et moindre qualité souvent plus riches en énergies (BAILEY et al., 2018). En d'autres termes, lorsque le budget d'un ménage pauvre est limité par les facteurs économiques, tel ménage tend à maximiser le rapport qualité-prix affectant ainsi son accessibilité à l'alimentation de qualité. C'est aussi dire que le même ménage de fois ne se préoccupe plus du facteur qualité du régime alimentaire quelconque ou de l’alimentation de qualité tout court (HIRVONEN et Al., 2020). C’est l’accomplissement du rôle de manger qui lui importe pour éviter d'affamer ses membres (KIM et al, 2019).

Les conséquences d'un tel choix alimentaire à forte densité énergétique et pauvres en nutriments sont le surpoids, l'obésité et la malnutrition souvent observés chez les membres des ménages dont le statut socio-économique est précaire ou vulnérable (KURPAD et al, 2005 ; GROSSO, 2019 ; BAILLEY et al., 2018). C’est le cas des enfants de moins de 5 ans, des femmes enceintes et allaitantes, ainsi que des personnes âgées.

En réalité, les déterminants potentiels de la relation entre l'insécurité alimentaire et le poids de consommateurs ne sont pas très élaborés dans la littérature. Ce que l'on sait est que les aliments riches en énergie sont généralement moins chers. Les aliments riches en nutriments, tels que les fruits et légumes qui sont moins riches en énergie sont dispendieux. En outre, le coût moins cher et la saveur agréable des aliments riches en énergie justifient leur consommation chez les ménages moins nantis donc au statut socio-économique défavorable (BAILLEY et al., 2018). Pourtant, pour ces ménages, c'est l'écart exagéré entre le coût des aliments les plus sains en comparaison avec celui des aliments les moins sains qui les rend inabordables.

Selon les habitudes alimentaires au Kasai Central où cette étude est menée, les habitants mangent les fruits en dehors des heures de repas. En général, leur coût et celui des légumes sont abordables selon les saisons. Ils font ainsi exception à l'affirmation de RAGHUNATHAN et al., (2017) et de GROSSO, (2019) dans les pays développés où ces denrées alimentaires sont chères.

Le passage de l'insécurité à la sécurité alimentaire exige non seulement que les aliments soient à la fois disponibles (abondance), adéquats, mais aussi accessibles, abordables, et accommodants à tout moment pour tous. Ces facteurs sont non négligeables. Ils sont très peu attrayants dans les recherches récentes. Malgré que les régimes alimentaires sains et équilibrés soient un remède aux problèmes nutritionnels, les recherches réalisées dans la sécurité alimentaire sont plus concentrées sur l'accessibilité à ces régimes. Elles ignorent ou adressent très peu l'aspect de coûts alimentaires abordables.

En effet, la plupart des ménages pauvres accèdent aux aliments disponibles dans les marchés locaux, mais ils peuvent ou ne pas aborder leurs coûts ; ce qui limiterait leur acquisition. Dans ce dernier temps, les recherches en sécurité alimentaire font l'analyse de l'accessibilité ou non des aliments sains; équilibrés ou non. Ces recherches font ombrage au terme opérationnel en anglais et ainsi libellé comme « affordability » dont la traduction française manque. Nous l'avons nommé pour le besoin de l'analyse dans cet article comme « *abordabilité* ». Cela signifie l'état d'être assez bon marché pour que les gens puissent acheter.

Au Kasai, voire dans toute la RD Congo, ce terme a reçu beaucoup moins d'attention par les interventionnistes contre l'insécurité alimentaire qu'ils décrivent dans toute la province (KAZIGE et al., 2022).

Cette étude utilise les prix de détail pour les aliments trouvés localement et les données sur leur composition nutritive pour identifier la combinaison la plus abordable de régimes nécessaires pour répondre aux besoins de participants. Elle essaie possiblement de quantifier ces résultats pour aider les interventionnistes à lutter contre l'insécurité alimentaire afin de recommander les régimes alimentaires adéquats en nutriments et abordables donc à la portée des ménages vulnérables.

Les études précédentes des coûts des denrées alimentaires pour les recommandations de la politique alimentaire utilisent généralement les prix à la production ou les prix de gros de

quelques produits en vrac pour traiter le revenu agricole (RAGHUNUNATHAN et al., 2017), ou utilisent les prix de détail pondérés par les parts de dépenses pour mesurer l'inflation globale (DARMON et DREWNOWSKI, 2015; DEPTFORD et al., 2017). Notre étude concerne le coût minimum et abordable d'un régime alimentaire nutritif prévenant les risques de sous et sur alimentation. Il doit avoir une composition équilibrée en nutriments et doit être le moins coûteux pour répondre aux besoins nutritionnels des consommateurs kanangais et permettre la substitution entre les produits localement disponibles dans la ville de Kananga. Nous aurons apporté trois contributions spécifiques : a) l'estimation du coût minimum pour différents types de régimes alimentaires optimaux de ménages vulnérables b) la détermination des contraintes d'abordabilité aux aliments sains et équilibrés pour ces ménages et c) l'évaluation des stratégies potentielles d'intervention de lutte contre l'insécurité alimentaire. En général, notre souci est de parvenir à utiliser une approche holistique combinant les cinq contraintes d'une sécurité alimentaire. Celle tenant compte à la fois des 5 « As » : *Abondance, Accessibilité, Abordabilité, Adéquation et Accommodation*.

Dans cette étude, nous fournissons un des instruments analytiques devant guider les intervenants de la lutte contre l'insécurité alimentaire qui envahit la province du Kasai Central. Nous leur facilitons le moyen d'atteindre les objectifs de la sécurité alimentaire en utilisant les aliments disponibles localement et en estimant le coût abordable d'un régime alimentaire sain, adéquat, accommodant et équilibré pour les résidents de la ville de Kananga.

MÉTHODOLOGIE

Nous utilisons le logiciel COTD dans cette étude. Le logiciel dont la fondation est la programmation linéaire (PL) pour résoudre le problème de minimisation de coût d'une alimentation saine, adéquate, équilibrée et accommodante dans la ville de Kananga. Cela est facilité par l'usage du tableur Excel. Le COTD comprend 5 bases des données intégrées (Save the Children UK, 2014), les tables des compositions des aliments contenant les teneurs énergétiques et nutritionnelles des aliments (Save the Children UK, 2013a); 2) les besoins énergétiques et nutritionnels des individus selon les normes de l'OMS (DEPTFORD et al., 2017); 3) la taille typique des ménages participants ; 4) la taille des portions d'aliments consommés; et 5) les facteurs de conversion monétaire. Ce logiciel permet l'utilisation de 3 types des données complémentaires suivantes (Save the Children UK, 2013b): a) les données sur les prix des produits alimentaires disponibles aux marchés locaux; b) les habitudes alimentaires de ménages; et c) les données sur les revenus de ces ménages.

La minimisation de coût avait des contraintes à considérer : les contraintes nutritionnelles, les contraintes d'équilibre alimentaire et les contraintes des préférences. Les contraintes nutritionnelles consistent en un ensemble des facteurs qui forcent le régime alimentaire optimal à respecter l'apport quotidien minimum recommandé en nutriments importants. Les contraintes d'un régime alimentaire équilibré comprennent l'ensemble de facteurs qui forcent le régime alimentaire optimal à inclure dans une certaine proportion les groupes recommandés d'aliments, notamment : céréales, légumes, fruits, viandes, haricots, ainsi que des produits laitiers. Enfin,

les contraintes de préférence concernent l'obligation du régime alimentaire optimal à respecter les préférences des consommateurs ; dans ce cas : les Kanangais.

CONCEPTION DE L'ÉTUDE ET COLLECTE DES DONNÉES

Les denrées et préférences alimentaires

Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire structuré. La collecte des données a eu lieu en septembre et octobre 2021. Elle nous a permis de sillonner dans les cinq grands marchés de la ville de Kananga. Nous y avons prélevé les noms de denrées alimentaires. Une liste de tous les produits alimentaires disponibles sur les marchés locaux de Kananga a été dressée. Au total 132 produits alimentaires ont été identifiés parmi lesquels 80 denrées alimentaires étaient disponibles sur les marchés locaux au moment de l'enquête.

Nous avons ensuite interrogé les ménages sur les habitudes alimentaires et la fréquence de consommation pour chaque élément de la liste des aliments. L'échelle de cette fréquence était définie comme suit : jamais (0 fois), rarement (<1 fois/semaine), souvent (1 à 4 fois/semaine) et habituellement (>5 fois/semaine). Les répondants ont également été questionnés sur les principales sources d'aliments : achetés au marché, produits à la maison et obtenus gratuitement. Les aliments n'étant pas fréquents étaient retenus pour servir de substituts ou alternatives dans leurs groupes alimentaires respectifs. Les denrées alimentaires étaient classées dans les groupes alimentaires que voici : glucides (céréales), feuilles végétales (légumes), fruits, protéines (viandes, haricots, lait et, etc.)

Les prix et poids de la nourriture

Les prix des denrées alimentaires ont été récoltés en Franc Congolais (FC). Quoiqu'ils peuvent fluctuer par rapport au \$ USD, ils étaient échangés à 1 FC = \$0,0005 US en septembre 2021. La principale source d'information sur les prix des denrées alimentaires sur plusieurs marchés de la ville de Kananga est l'INS (Institut National des Statistiques). La base de données de l'INS collecte les prix de certains produits alimentaires pour toute la RDC à partir d'un ensemble de marchés représentatifs, sur une base hebdomadaire. Pour cette étude nous avons considéré les prix de cette base des données, mais nous avons prélevé les prix des denrées alimentaires chaque saison culturale sur les marchés de Kele Kele, Salongo, Nganza, Tshiamba Ndiba, Tshinseleka, et Lukonga. Nous avons sommé chaque prix et nous avons calculé la moyenne étant donné que les prix de certaines denrées varient sensiblement selon les saisons : le cas de maïs dont le prix augmente sensiblement pendant la période de soudure.

Bien que la base de données de l'INS soit une source précieuse d'informations sur les prix alimentaires à Kananga, il existe plusieurs produits alimentaires, importants pour l'alimentation quotidienne des Kanangais, pour lesquels les prix sont indisponibles. Citons le cas du prix du gibier, les fourmis volantes, les larves de raphia, les champignons, les fruits des brousses (masusu et mbulu), les fruits des forêts (nkonga), etc.

Les données sur le poids de l'aliment à consommer ont été recueillies auprès des ménages dans chaque Commune du marché. On leur a demandé de peser l'aliment avant de le cuisiner. Ils ont utilisé la balance électronique avec une précision de 1 g.

Les revenus des ménages

Les revenus des ménages ont été obtenus à partir des données de l'étude sur la vulnérabilité de ménages (Kabasele et al, 2021) puis ventilées avec les données des dépenses allouées à la consommation alimentaire de PAM (EFSA, 2020). Cette enquête utilise les dépenses de consommation mensuelles par ménage comprenant les dépenses alimentaires et non alimentaires. Les principales dépenses non alimentaires concernaient le carburant, l'électricité, les frais médicaux, le transport et l'habillement (EFSA, 2020). Un indice de revenu a été constitué en utilisant les dépenses de consommation mensuelles par ménage et en classant en quartiles ces revenus pour départager les ménages en catégories : très pauvres, pauvres, moyens et aisés. Le revenu annuel moyen de ménages variait entre 674 539 et 1 678 982 FC, et les dépenses moyennes non alimentaires variaient entre 168 635 FC et 604 434 FC.

Tableau 1. COÛT DE RÉGIMES ALIMENTAIRES SELON LES REVENUS DE MÉNAGES

REVENU ANNUEL (FC)	674539	887.140	1.135.300	1678982
<i>Coût annuel du régime énergétique seulement</i>	377742	377742	377742	377742
<i>Coût annuel du régime macronutriments</i>	661048	661048	661048	661048
<i>Coût annuel du régime nourricier</i>	883646	883646	883646	883646
<i>Coût annuel du régime des préférences</i>	1065772	1065772	1065772	1065772
<i>Dépenses annuelles non alimentaires</i>	168635	266142	374649	604434
NIVEAU DE REVENU	TRÈS PAUVRE	PAUVRE	MOY PAUVRE	NON PAUVRE

ANALYSE DES DONNÉES

Quatre étapes résument ces analyses. Il s'agit de: 1) l'estimation du coût minimum de chaque régime alimentaire; 2) l'examen de la satisfaction de chaque régime alimentaire en besoins nutritifs; 3) l'estimation de l'« abordabilité » de chaque régime alimentaire et la modélisation de scénarios d'intervention pour améliorer leur acquisition; et 4) l'identification des aliments abordables et accessibles majoritairement contributeurs à la satisfaction de besoins nutritionnels dans le régime alimentaire retenu.

Estimation du coût minimum de l'alimentation

Nous avons entré les prix des denrées alimentaires, le poids et les données de consommation alimentaire dans le logiciel COTD. Le prix moyen de 100 g a été généré pour 80 produits alimentaires locaux retenus pour l'étude. Le score d'habitudes alimentaires (de 0 à 16) a été

construit sur la base de la fréquence moyenne de la consommation d'aliments. En moyenne, le ménage à Kananga a 7 membres selon notre enquête. Il comprenait : un(e) grand-mère/père, une femme avec son mari et 4 enfants (dont 1'un est âgé en moyenne de moins de 48 mois).

Basés sur les prix du marché, les habitudes ou les préférences alimentaires locales, la composition familiale et les besoins en nutriments, 4 régimes théoriques furent générés par le logiciel (Save the Children UK, 2014). Le premier régime alimentaire répond aux besoins énergétiques recommandés. Il est appelé le *régime uniquement énergétique*. Le deuxième régime alimentaire satisfait les besoins en énergies, protéines et lipides selon les recommandations de l'OMS/FAO (DEPTFORD, et al., 2017). Il est appelé le *régime macronutriments*. Le troisième régime alimentaire respecte les apports recommandés par ces organismes en énergies, protéines, lipides et micronutriments. Il est surnommé *le régime nourricier*. Le quatrième régime alimentaire reflète les habitudes alimentaires typiques aux Kanangais et respecte les apports nutritionnels recommandés. Il est baptisé le *régime des préférences alimentaire ou préférentiel*. Le coût annuel moyen de chaque régime est indiqué en FC (Tableau 1). Le taux de change équivalait à 2000FC pour un dollar américain durant la conduite de cette étude en 2021.

Satisfaction de régimes alimentaires en besoins nutritifs

Les 4 régimes alimentaires au coût minimum générés par le logiciel doivent satisfaire les besoins en nutriments (énergies, protéines, lipides et micronutriments) pour les ménages. Les spécifications nutritionnelles individuelles furent intégrées dans le COTD. Elles précisaient les besoins moyens estimés et pour tout apport nutritionnel recommandé par l'OMS et la FAO (WHO, 2017). Bien que la taille des portions individuelles et les apports nutritionnels soient spécifiés, le logiciel COTD n'en tient pas compte donc il ne considère pas la répartition des ressources au sein du ménage (Save the Children UK, 2011b).

L'apport des protéines était basé sur l'utilisation des recommandations conjointes de la FAO et l'OMS. L'apport des graisses était entre 30% et 60% des apports énergétiques totaux (Save the Children UK, 2015). Les apports énergétiques ne devaient pas être moins de 100% et non plus de 120 % des besoins dans tous les 4 régimes alimentaires. Les besoins en micronutriments ont suivi l'approche de DEPTFORD et al, (2017) et Save the Children UK, 2014). De plus, les facteurs d'absorption étaient considérés pour chaque aliment de la base des données afin de tenir compte de la biodisponibilité des nutriments provenant de l'alimentation (Save the Children UK, 2011a). Enfin, nous avons comparé les 4 régimes alimentaires pour déterminer s'ils sont à mesure d'apporter les nutriments nécessaires et satisfaire les besoins nutritifs de ménages (Save the Children UK, 2014).

Tableau 2. COMPOSANTS DE RÉGIMES NOURRICIERS ET PRÉFÉRENTIELS														
% De Satisfaction de Besoins en Nutriments														
Régime nourricier							Régime des préférences							
	Kayson	Feuilles d' Amarante	huile de palme	voandzou	Farine de maïs	poissons salés		Feuilles de manioc	Farine de maïs	Farine de manioc	Fretins	Huile de Palme	Niébé	Poissons salés
ÉNERGIE S	0.7	3.2	62.4	3.4	30.8	0.7		13.7	31.2	35.6	0.8	60.2	3.4	0.8
PROTÉINES	2.4	12.8	0.0	16.1	63.4	3.1		14.6	61.9	0.0	6.4	0.0	15.8	3.1
LIPIDES	1.1	1.2	75.1	4.6	11.7	6.3		0.2	12.8	0.0	2.5	77.2	1.2	6.5
VIT A	0.0	85.1	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	0.0
VIT B1	0.5	4.3	0.0	7.2	77.8	4.9		0.0	75.6	0.0	0.5	0.0	7.8	4.6
VIT B2	0.5	22.7	0.0	3.1	28.6	4.5		0.0	24.1	0.0	6.5	0.0	3.2	4.5
VIT B6	1.6	22.5	0.0	0.3	75.1	8.2		1.5	73.5	0.0	1.8	0.0	0.5	8.4
VIT B12	16.4	0.0	0.0	0.5	0.0	13.1		0.0	0.0	0.0	16.1	0.0	0.6	13.1
VITAM C	0.0	95.2	0.0	2.3	0.0	1.0		45.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	1.0
NIACINE	0.0	8.6	0.0	0.5	33.4	2.9		2.7	31.9	0.0	0.0	0.0	0.5	3.0
AC FOLIQ	0.0	36.9	0.0	13.1	20.1	6.7		36.9	21.5	0.0	5.1	0.0	10.3	6.9
Calcium	0.0	61.3	0.0	5.4	0.7	1.0		35.5	1.0	4.1	1.2	0.0	5.4	1.0

Estimation des régimes alimentaires abordables

Pour déterminer si le régime était abordable, nous avons besoin de revenus annuels moyens de ménages, des dépenses moyennes annuelles allouées à la consommation alimentaire, les coûts des différents régimes et les dépenses moyennes annuelles non alimentaires (Tableau 1). Ces coûts sont présentés à la fois en chiffres absolus et en pourcentage du revenu annuel (Fig 1 & Fig 2).

En outre, nous avons modélisé l'influence potentielle de la production domestique (PD) et celle de la protection sociale (PS) à Kananga. Les réponses de l'enquête auprès des ménages ont permis d'identifier 8 denrées alimentaires clés produites à domicile par plus de 50 % des ménages, notamment le maïs, l'amarante, les feuilles de manioc, les feuilles de patate douce, les feuilles d'hibiscus, les cobayes, les poules et les feuilles de courge. Le prix moyen pondéré de chaque proportion de denrées produites à domicile était estimé. Ce prix était ajusté à 35 % du prix du marché.

Pour la protection sociale, nous avons modélisé à la fois les transferts alimentaires (TA) et les transferts en espèces. Ceci pour éclairer l'opinion publique au sujet de l'apport des nourritures/denrées alimentaires ou d'argent liquide que FAO/UNICEF/PAM accorde aux ménages vulnérables. Les critiques de cette intervention figent de partout et persistent, mais sans réponses hautement scientifiques. Pensons à l'intervention de /FAO/UNICEF/PAM à fournir les rations (IFUP) aux enfants âgés de 6 mois à 6 ans, aux femmes enceintes et allaitantes ou généralement aux ménages vulnérables. Telle intervention consisterait d'un mélange composé de farine de blé, de farine de soja, de maïs, de riz, de sucre et des graisses. De fois c'est le PAM qui distribue les vivres de premières nécessités (farine ou semoule de maïs, le riz, le haricot ou le niébé). Pour modéliser une intervention pareille sur le coût abordable des régimes alimentaires, nous avons entré l'IFUP en tant que nouvel aliment dans le logiciel et inclus 120 g de l'IFUP gratuit avec une contrainte maximale de 20 portions par mois.

Nous avons tenu également compte du maïs subventionné (SM). Celui qui est produit par le Service National de Kaniama Kaseke. Le système de distribution publique (SDP) du

gouvernement congolais a mis à la disposition des consommateurs kanangais le maïs comme un aliment distinct au prix de 800 FC/Kg. Par après, ce prix a galopé jusqu'à plus de 2000FC/Kg à cause du comportement de gérants des entrepôts de ce maïs. Ce détail n'est pas pris en compte dans cette étude. Qui plus est, nous avons simulé l'impact potentiel du programme de transferts monétaires (TM) de PAM aux ménages vulnérables sur les coûts des régimes alimentaires en ajoutant un montant forfaitaire de 50 000 à 110 000 FC au revenu annuel moyen du ménage (voir la figure 2). Enfin, nous avons modélisé le scénario de la production domestique (PD) et/ou de la protection sociale pour évaluer l'impact de leur combinaison sur l'« abordabilité » du régime alimentaire standard.

Denrées alimentaires contributrices à la richesse de régimes alimentaires retenus

L'identification de ces denrées alimentaires était faite pour encourager les interventionnistes de les cerner ainsi qu'avec leurs substituts pour les vulgariser aux fins d'une production à grande échelle. Les régimes alimentaires les moins chers générés par le logiciel sont constitués des aliments riches en nutriments sur lesquels les gouvernants et interventionnistes peuvent concentrer leur aide. Les denrées alimentaires comme la farine de maïs, les feuilles de manioc, d'amarante, le voandzou, le niébé, et leurs substituts doivent voir leurs productions améliorées.

Dans les régimes alimentaires générés par le logiciel, il était question de lister les ingrédients disponibles (abondants) peu coûteux, accessibles et abordables sur les marchés locaux, c.-à-d. leurs compositions étaient riches en nutriments essentiels et acceptables au niveau préférentiel. Il s'est agi d'identifier les aliments contribuant nutritionnellement en grande majorité dans ces régimes.

RÉSULTATS

La disponibilité des denrées alimentaires sur les marchés locaux

Au total, environ 80 denrées alimentaires étaient disponibles sur les marchés au moment de l'enquête. Ils comprenaient 3 types de céréales, 7 types de racines et tubercules, 5 types de légumineuses et 4 types de noix et des graines, 2 types de produits laitiers, 10 types de viande, de poisson, des chenilles et insectes, 16 types de légumes, 12 types de fruits, et 11 types de condiments.

La disponibilité des denrées alimentaires variait légèrement d'un marché à l'autre. Celles les plus couramment trouvées dans les marchés étaient le maïs et sa farine, le manioc et sa farine, la farine de blé, les arachides, les riz, les taros, les niébés, le lait en poudre, le sucre, le sel, le thé, quelques légumes et fruits. Les aliments moins couramment disponibles ou en quantité insuffisante sur plus des marchés étaient le voandzou, le soja, le haricot, la pomme de terre, les œufs, le poulet congelé et les chèvres et leur viande, les porcs et leur viande, les bœufs et leur viande, les poissons frais, les gibiers frais et/ou fumés, les chenilles fraîches et sèches, les termites, et les fourmis volantes.

Habitudes et préférences des denrées alimentaires

La fréquence de la consommation alimentaire était basée sur le score des habitudes alimentaires évalué sur l'échelle de 0 à 16. Elle variait avec la préférence et selon le pouvoir d'achat pour les denrées alimentaires (tableau 2). Les produits les plus couramment consommés (ayant réalisé le score de 13 à 16) étaient principalement les céréales, les sucres, les matières grasses, les condiments et les boissons. Parmi ces produits, le record était battu par la farine de maïs, farine de manioc, le riz, le sucre, le thé, l'huile de palme, l'oignon, la tomate, les feuilles de patate douce, de manioc, d'amarante, d'hibiscus et le sel. Les aliments les moins couramment consommés (score de 0 à 3) comprenaient les denrées alimentaires d'origine animale (œufs, moutons, poissons frais et porc), les voandzous, et les fruits des forêts, des brousses (nkonga, mbulu et masusu), les chenilles, insectes et fourmis.

Coût et composition des régimes alimentaires générés

Le coût annuel moyen pour un ménage de 7 membres variait selon les types de régimes. Le régime uniquement énergétique a coûté annuellement en moyenne 377 742 FC. Le régime macronutriment valait 661 048 FC et celui nommé nourricier revenait à 883 646 FC en moyenne et annuellement. Le coût du régime alimentaire nourricier était donc 2,3 fois supérieur au coût du régime uniquement énergétique.

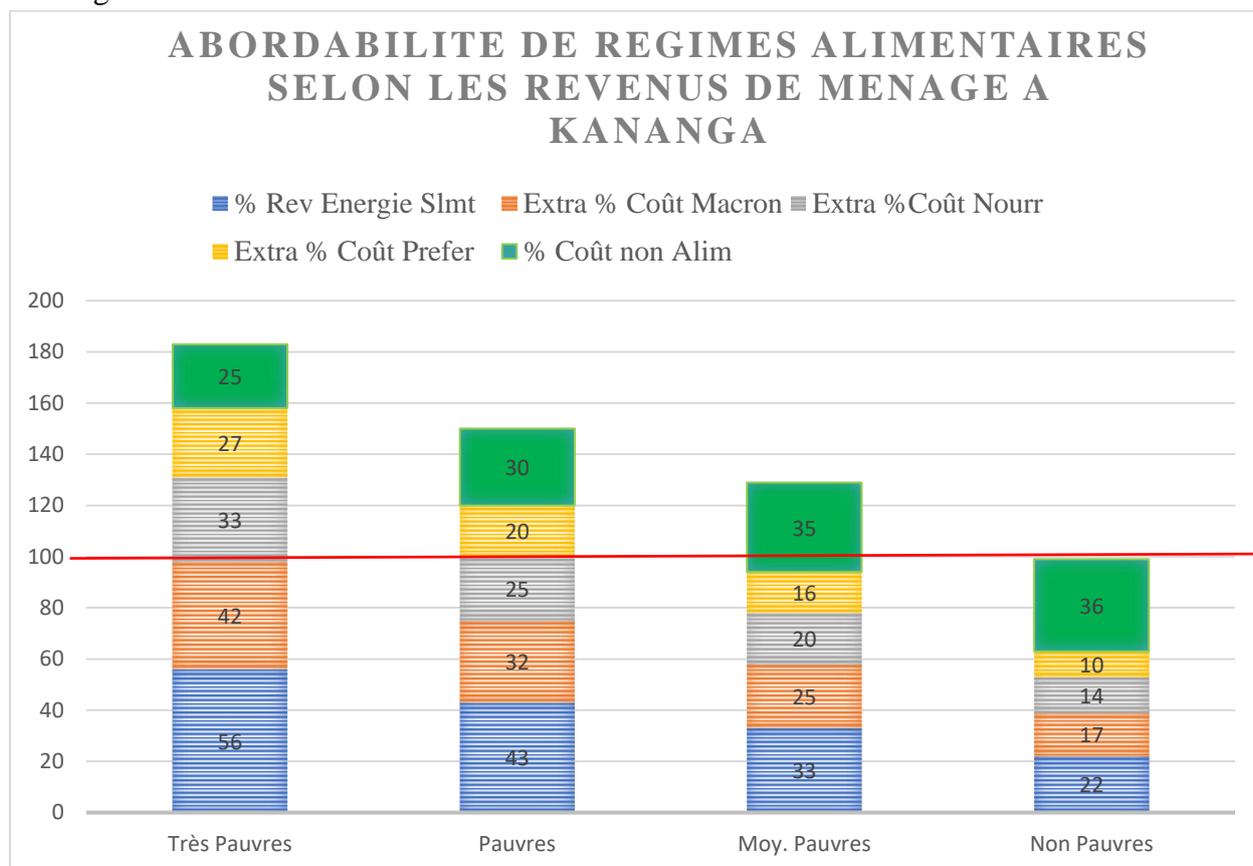
Le régime uniquement énergétique était composé de 4 groupes d'aliments (céréales, tubercules, légumes et le lait maternel). Le régime uniquement énergétique satisfait 100 % de besoins énergétiques avec une déficience de plus de 74 % en lipides, micronutriments et en différentes vitamines et minéraux tels que le calcium et le fer.

Le régime macronutriment avait une composition quasi pareille au régime uniquement énergétique sauf qu'il satisfait les besoins en matières grasses. Le régime nourricier et celui préférentiel sont les plus diversifiés, regorgeant 8 groupes d'aliments. Ils satisfont voire même dépassent les exigences de tous les besoins en macro et micronutriments. Les informations détaillées sur les denrées incluses dans ces deux régimes et leurs valeurs nutritives sont fournies dans le tableau 2.

Choix de régimes alimentaires abordables

L'abordabilité relative de chaque régime alimentaire était déterminée comme une proportion ou un pourcentage de revenu annuel du ménage par rapport au coût moyen annuel du régime alimentaire qu'il veut acquérir. Elle varie selon le niveau de revenu de ménages. En tenant compte des revenus actuels et le coût minimum de l'alimentation, les ménages très pauvres dépensent plus de la moitié de leurs revenus pour se procurer le régime uniquement énergétique. Ces ménages ont besoin de près de 98% de plus de leurs revenus pour l'acquisition du régime nourricier (soit 56 % pour le régime macronutriment plus 42 % supplémentaires pour le régime nourricier) Fig 1.

FIGURE 1 Abordabilité de régimes alimentaires selon les niveaux de revenus de ménages à Kananga



Le régime nourricier est inabordable pour son coût et quand l'on ajoute les dépenses moyennes et annuelles non alimentaires de 25%, 30%, et 35% on peut conclure que les ménages à revenu très pauvre, pauvre et moyen souffrent sérieusement pour atteindre la sécurité alimentaire. En d'autres termes, le régime nourricier revient à un coût dispendieux non seulement pour les ménages très pauvres, mais aussi pour ceux aux revenus intermédiaires. Seuls les ménages non pauvres sont capables d'aborder les coûts de tous les régimes alimentaires (Fig1)

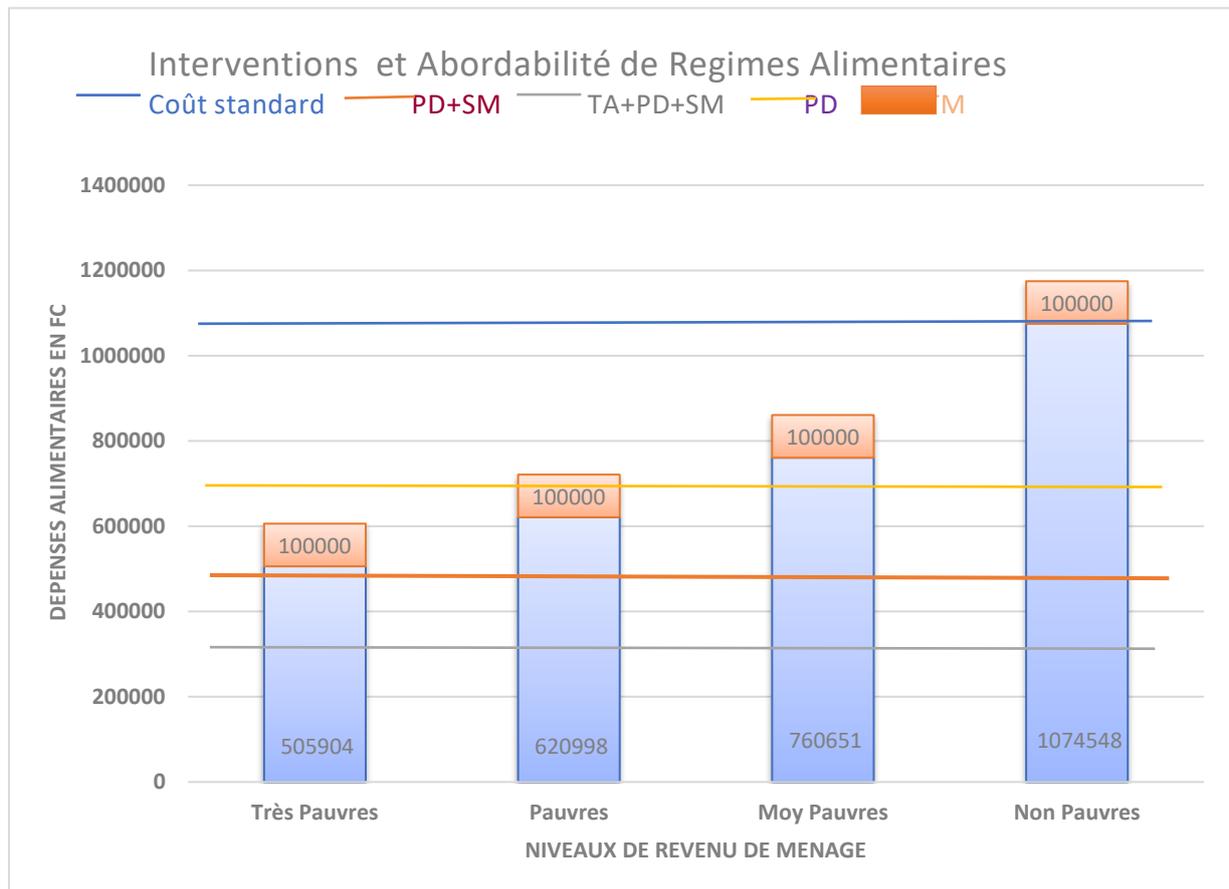
Influence de la production domestique et de la protection sociale

Hypothétiquement, nous avons pensé que la production domestique et/ou de la protection sociale influencent les coûts de l'acquisition des denrées alimentaires et ipso facto les coûts de régimes alimentaires. Une telle influence réduirait de 25 % les coûts des denrées alimentaires sur le marché. Nous avons simulé cela sur les 12 produits alimentaires fréquemment consommés que voici la farine de maïs, la farine de manioc, le riz, le sucre, le thé, l'huile de palme, l'oignon, la tomate, les feuilles de patate douce, de manioc, d'amarante d'hibiscus et le sel.

Cette façon d'opérer a fait passer le coût du régime alimentaire nourricier de 883 646 FC (coût standard) au 441 823 FC, soit une réduction d'environ 50 %, permettant ainsi aux ménages très pauvres, pauvres et moyennement pauvres de s'en procurer. L'acquisition de maïs de Kaniama Kasese par le biais du SPD réduisait le coût du régime alimentaire nourricier jusqu'à 35 % par rapport au coût standard), mettant aussi ce régime à la portée de ces ménages.

Quelle influence a l'intervention basée sur les transferts alimentaires en nourriture ou en denrées alimentaires sur l'abordabilité de régimes nourrissants (*nourricier et préférentiel*) pour les ménages très pauvres?

Fig 2. ABORDABILITÉ DE RÉGIMES ALIMENTAIRES NOURRISSANTS



PD = Production agricole à domicile. SM = Subvention de maïs avec la SN. TM= transfert monétaire et TA= Transfert en aliment

utilisons le régime préférentiel comme étant le standard pour lutter contre la malnutrition et l'insécurité alimentaire. La production domestique (PD) seule entraîne 25% de chute du coût de ce régime alimentaire. Les subsides de maïs (SM) de Kaniama Kasese fait baisser le coût du régime préférentiel de 35% alors qu'il est réduit de 8 % et 10 % respectivement pour le transfert de nourriture ou denrée alimentaire (TA) et le (TM) transfert de la monnaie (FC 100000).

En adoptant les quatre (PD, TA, SM, TM) interventions, le coût du régime préférentiel revient au FC 341 047. Il devient abordable pour tous les ménages et surtout pour les ménages du niveau de revenu très pauvre.

On peut noter que les interventions TA seules tout comme celles de TM améliorent timidement l'abordabilité de régimes alimentaires nourrissants. Par contre, leur combinaison, c.-à-d. les quatre ou même à trois interventions (Figure 2) en même temps influencent extraordinairement

l'acquisition de régimes alimentaires nourrissants de tous les ménages en insécurité alimentaire, peu n'importe leur niveau de revenus.

Nous illustrons cela sur l'abordabilité de régimes des préférences alimentaires (Figure 2). Elle est basée sur la production domestique combinée à la protection sociale. Si les ménages très pauvres recevaient la protection sociale (PS) et produisaient certaines denrées alimentaires à domicile (PD), le coût du régime alimentaire des préférences serait réduit de près de 60 % (426 309 FC) par rapport au coût standard; leur permettant ainsi d'y accéder et de l'aborder financièrement sans se tracasser. Il est clair que les ménages très pauvres seraient à mesure de se procurer le régime alimentaire des préférences s'ils produisaient à domicile les denrées alimentaires contributrices et enrichissantes de ce régime pour satisfaire les besoins en valeurs nutritives recommandées. Ils devraient accéder en même temps aux programmes de la protection sociale. Ces ménages localement devraient s'investir dans la production à domicile du maïs, manioc et dans l'élevage de poissons (tilapia et clarias) et leurs substituts (les riz, les plantains, les ignames, les taros, les haricots, les voandzous, les niébés, les cobayes, les poules, les canards et les lapins)

Sous la triple intervention, le revenu des ménages très pauvres étant de 505 904 FC après les dépenses non alimentaires, ils sont capables de faire face aux dépenses alimentaires et épargner 79 595 FC chaque année. Nous trouvons nécessaire que les aliments abordables et riches en nutriments dans le cadre de régimes alimentaires nourrissants tout comme leurs substituts fassent l'objet de la promotion par le biais des programmes d'interventions existant contre l'insécurité alimentaire. C'est ainsi que dans le régime nourricier, les denrées contributrices suivantes étaient considérées : la farine de maïs qui l'enrichit avec 63% de protéines, de 78% de vitamine B2, de 75% en vitamine B-6, de 33,4% niacine, de 31% d'énergie et de 20% d'acide folique. Les feuilles d'amarante lui fournissent 95% de Vitamine C, 85% de vitamines A, 23 % de vitamine B2, 23 % de Vitamine B6, 37% d'acide folique, et 61% de calcium. Le voandzou contribue au régime avec 16% de protéines et 13% d'acide folique. L'huile de palme contribue majoritairement aux besoins en matières grasses (77% et en énergie 60%).

Dans le régime alimentaire des préférences, les grands fournisseurs d'énergies sont l'huile de palme, les farines de manioc et de maïs (60%, 36% et 31% respectivement). Les denrées contributrices au besoin en protéines sont la farine de maïs (31,2%), niébé (15,8%) et feuilles de manioc (14,6%). La richesse en lipides de ce régime provient de l'huile de palme (77,2%) et la farine de maïs (12,8%). Cette dernière est la meilleure contributrice du régime en tant d'autres nutriments.

DISCUSSION

Cette étude a utilisé le logiciel COTD pour arriver à trouver le coût minimum de l'alimentation sécuritaire à Kananga. Elle comble les lacunes critiques dans les connaissances liées à l'abordabilité, la disponibilité, et l'accessibilité aux régimes alimentaires nourrissants. Nous avons constaté que le régime énergie uniquement et le régime macronutriment étaient abordables pour tous les ménages, mais ils ne satisfont pas aux exigences de tous les besoins

en nutriments clés. Cela fut le cas en Uganda et aussi en Inde (MANIKA et al., 2020; GEORGE et SHIVELY, 2017).

Le régime nourricier et préférentiel répondait aux besoins en nutriments, mais ils étaient inabordables quant à leurs coûts pour les ménages aux revenus très pauvres, pauvres, et moyens. Ces constats corroborent avec les résultats obtenus par HIRVONEN et al., (2020). La production agricole à domicile et les stratégies de la protection sociale comprenant les transferts alimentaires en nature, les subventions alimentaires et les transferts monétaires joueraient un rôle important dans la réduction de coûts des régimes nourrissants et l'amélioration de leur accessibilité et « abordabilité ».

Selon les autres études, nous avons constaté que les ménages consommaient principalement des céréales, des féculents, et le sucre comme à Kananga. Les produits les plus fréquemment consommés étaient le manioc, le maïs, et leurs farines, la farine de blé (beignets, et pains), le riz, les feuilles de manioc, d'hibiscus, d'amarante et de patate douce, l'huile de palme, la tomate, et les condiments. Les produits les moins consommés comprenaient la viande et les noix. C'est la même chose à Kananga.

En Inde comme à Kananga, les contraintes économiques et les habitudes alimentaires, et même les croyances, influencent beaucoup la disponibilité des aliments consommés par les ménages. Le régime préférentiel était presque 3 fois plus coûteux à obtenir que les régimes uniquement énergétiques (HIRVONEN et al., 2020).

En Afrique comme et en Asie les interventions individuelles ciblant la protection sociale améliorent de 10-30% l'abordabilité de régimes alimentaires nourrissants (Save the Children UK 2011). Les mêmes proportions sont atteintes quand on utilise les transferts monétaires aux ménages à Kananga. Il vaut mieux tenir compte de l'efficacité de transfert alimentaire des facteurs tels que la composition en valeurs nutritives de denrées alimentaires à distribuer. Quant à l'efficacité des transferts monétaires, le montant d'argent en espèce doit être conséquent par rapport au coût des denrées alimentaires enrichissant les régimes nourrissants et aux revenus des ménages. À Kananga, nous avons constaté que les transferts alimentaires par le biais de maïs subventionnés étaient généralement associés à la réduction importante de coûts, mais cette réduction avec les transferts alimentaires n'a pu couvrir un grand éventail de ménages. Il s'agit là d'un problème organisationnel.

L'utilisation antérieure du logiciel COTD a montré que les ménages aux revenus très pauvres ne pouvaient pas se permettre les régimes alimentaires nourrissants avec une intervention unique tel a été le cas en Inde et probablement pas en Uganda, Pakistan et aussi à Kananga (SAVE THE CHILDREN UK, 2013b; GEORGE et SHIVELY, 2017). D'où l'intérêt de combiner les interventions.

Nous reconnaissons certaines limites méthodologiques de notre analyse dans cette recherche. Premièrement, certaines données n'étant pas disponibles pour toutes les saisons et durant une période suffisamment longue (10 ans). Cela nous aurait permis de tenir compte des variations

saisonniers des prix et de la disponibilité des aliments pour une période acceptablement longue. Deuxièmement, l'allocation de types et quantités spécifiquement des denrées alimentaires entre les membres de ménage par le logiciel COTD. Nous ne savons pas en réalité comment la dynamique de cette allocation au sein de ménage fonctionne. Pour cela, une observation participante assidue avec un financement conséquent et soutenu permettrait la collecte de telles données. Enfin, modéliser la production domestique et les interventions de la protection sociale sur base de ménage comme unité de l'observation nous fait perdre de vue que les transferts monétaires ou alimentaires ciblent parfois les individus; tels sont les cas des femmes enceintes et des enfants de 0 à 59 mois présentant les signes de malnutrition ou prévenir celle-ci. Nous avons simplement tenu compte du ménage, car les estimations de revenus en prenaient compte. Nous avons utilisé l'hypothèse globale d'estimation de la production agricole à domestique à 35 % de la réduction du coût du marché plutôt que d'utiliser des coûts spécifiques de la production agricole. Par conséquent, il est possible que nos estimations soient à la hausse ou à la baisse des coûts réels si l'on considère les coûts dans la fonction de production de chaque denrée alimentaire.

CONCLUSION

Nous avons contribué spécifiquement à estimer le coût minimum de quatre régimes alimentaires de ménages vulnérables (régime énergétique seulement, macronutriment, nourricier et préférentiel) ; puis à déterminer les contraintes de leur abordabilité et accessibilité par ces ménages et à évaluer les stratégies potentielles d'intervention de lutte contre l'insécurité alimentaire. En général, nous avons adopté une approche holistique combinant les critères d'une sécurité alimentaire (5A : abondance, accessibilité, « abordabilité », adéquation et accommodation) dans la ville métropolitaine de Kananga.

Le logiciel COTD utilisé tire sa fondation sur la programmation linéaire (PL) pour résoudre le problème de minimisation de coût d'une alimentation contrainte à son abondance, accessibilité, abordabilité, adéquation et accommodation. Sans une quelconque lutte contre l'insécurité alimentaire, le régime énergétique seulement ne fournit pas tous les nutriments à ses consommateurs Kanangais ; il est abordable (FC 377 742/an). Les régimes nourrissants : macronutriments (FC 661048/an), nourricier (FC 883 646/an) et préférentiels (FC 1065772/an) sont diversifiés et inabordables quant à leurs coûts minimums pour les ménages à revenu très pauvres, pauvres et moyens. L'évaluation des stratégies d'intervention de lutte contre l'insécurité alimentaire démontre qu'il faut combiner la production à domicile et la protection sociale (le transfert monétaire et en denrées alimentaires) pour améliorer l'abordabilité de régimes alimentaires nourrissants.

Nos résultats incarnent les implications politiques nutritionnelles importantes. Les stratégies de communication pour le changement de comportement visant la sensibilisation de la communauté par le biais de messages adaptés applicables au contexte local pour améliorer l'alimentation existante.

En outre, ces résultats suggèrent que la mise à grande échelle et/ou l'intensification de la production domestique (jardinage parcellaire) de certaines denrées alimentaires et les stratégies de protection sociale pourraient permettre davantage aux ménages d'acquérir les régimes alimentaires nourrissants. Les mesures des politiques nutritionnelles à cet égard pourraient inclure et non limitées à la promotion de l'agriculture urbaine sinon les jardins et potagers pour la diversification de l'alimentation, l'amélioration des instruments de vulgarisation et la qualité des transferts alimentaires, et le renforcement de l'infrastructure financière pour les transferts monétaires efficaces voire même conditionnels.

Les interventions doivent insérer la stratégie communicationnelle pour le changement de comportement et l'éducation nutritionnelle des adultes, mais aussi le module d'introduction de nutrition dans les cours de base en sciences à l'école primaire et secondaire. Ceci aiderait à combler les lacunes des connaissances nutritionnelles existantes. Toujours est-il que la création à l'ISDR Tshibashi des programmes de Communication et Nutrition est à encourager bien que le premier souffre d'attirer les apprenants. Parmi les motivations, il faut penser aux bourses ou à la réduction des frais connexes pour les étudiants y inscrits. Une combinaison de programme de communication à celui des autres branches peut aussi produire les fruits escomptés. Ajoutons que le cours de communication soit transversal dans la plupart des options et que les étudiants en communication se spécialisent en environnement, en Agrovet, en nutrition et en santé communautaire.

Enfin, ces résultats fournissent les indications claires sur les approches d'interventions pour améliorer l'abordabilité de régimes alimentaires sains et équilibrés, porteurs d'espoir pour lutter efficacement contre la malnutrition et l'insécurité alimentaire. Les recherches futures s'avèrent nécessaires pour étudier la faisabilité et l'efficacité de ces approches à long terme dans différents contextes territoriaux de la province du Kasai Central et surtout dans le milieu rural pour les enfants à l'âge préscolaire, les femmes enceintes et celles allaitantes.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Bailey, C V. Garg, D. Kapoor, H. Wasser, D. Prabhakaran, L.M. Jaacks **Food choice drivers in the context of the nutrition transition in Delhi, India** J. Nutrit. Educ. Behav., 50 (7) (2018), pp. 675-686
2. Darmon N, Drewnowski A. Contribution of food prices and diet cost to socioeconomic disparities in diet quality and health: a systematic review and analysis. Nutr Rev 2015;73:643–60.
3. Deptford, A, T. Allieri, R. Childs, C. Damu, E. Ferguson, J. Hilton, A. Hall. 2017. **Meeting recommended intakes of energy and nutrients from local foods** BMC Nutrit., 3 (26) (2017), pp. 1-17
4. GBD 2017. Diet Collaborators. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. Lancet 2019;393:1958–72.
5. George, O and G. Shively 2017. **Charting the cost of nutritionally-adequate diets in Uganda, 2000–2011** Afr. J. Food Agric. Nutr. Dev., 17 (1) (2017), pp. 11571-11591
6. Grosso, G. 2019. **Impact of nutritional risk factors on chronic non-communicable diseases** Eur. J. Pub. Health, 29 (Supplement_4) (2019), p. 2019
7. Hirvonen, K., Y. Bai, D. Headey, W.A. Masters, F. Bill, M.G. Foundation. 2020. **Affordability of the EAT-Lancet reference diet: a global analysis** Lancet Global Health, 8 (1), pp. e59-e66
8. Kabasele M Eddie. 2020. Vulnérabilité des ménages à la pauvreté avant et après le premier confinement du COVID-19 à Kananga. Le Semeur du Kasai Revue pluridisciplinaire Numéro 2/2020 P. 35-54
9. Kazige Orthence K, G'éant B. Chuma a, Annifa S. Lusambya a, Jean M. Mondo a , Alphonse Z. Balezi a , Sylvain Mapatano b , Gustave N. Mushagalusa a. 2022. Valorizing staple crop residues through mushroom production to improve food security in eastern Democratic Republic of Congo Journal of Agriculture and Food Research Vol 8. Juin, pp.1-11
10. Kim SS, Nguyen PH, Yohannes Y, Abebe Y, Tharaney M, Drummond E, Frongillo EA, Ruel MT, Menon P. 2019. Behavior change interventions delivered through interpersonal communication, agricultural activities, community mobilization, and mass media increase complementary feeding practices and reduce child stunting in Ethiopia. J Nutr 2019;149:1470–81.
11. Kurpad AV, Muthayya S, and Vaz M (2005). Consequences of inadequate food energy and negative balance in humans. Public Health Nutrition: 8(7A): 1053-1076
12. Raghunathan, K., S. Chakrabarti, P. Menon, H. Alderman 2017. Deploying the power of social protection to improve nutrition: what will it take? Econ. Polit. Weekly, 52 (46) (2017), pp. 90-98
13. Save the Children UK. 2014. Cost of the Diet. A method and software to calculate the lowest cost of meeting recommended nutrient intakes using local foods. London (UK)
14. Save the Children UK. 2011. Assessing the cost of a nutritious diet in Muzaffargarh, southern Punjab, Pakistan. London (UK): Save the Children UK;

15. Save the Children UK 2011. Cost of Diet assessment: Magaria-Kantache Zinder Region, Niger. London: Save the Children UK; 2011.
16. Save the Children UK 2013a. A Cost of the Diet analysis in the agricultural plain livelihood zone, Sylhet Division, Bangladesh. London: Save the Children, UK; 2013.
17. Save the Children UK.2013b. A Cost of the Diet analysis in the irrigated rice and wheat producing with labour livelihood zone, Shikarpur, Pakistan. London: Save the Children UK; 2013.
18. Save the Children UK.2015 A Cost of the Diet Analysis in Pindra Block, Varanasi District, India. London: Save the Children UK; 2015
19. World Food Programme.2016. Fill the nutrient gap: Ghana. Rome: World Food Programme
20. World Health Organization.2020. Malnutrition. Key facts. 1 April 2020. Accessed 7 November 2022 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
21. World Health Organization.2020. NCD mortality and morbidity2020. <https://www.who.int/data/gho/data/Themes/topics/indicator-groups/indicator-groupdetails/GHO/total-ncd-mortality>. Accede le 7 Nov 2022
22. World Health Organization.2017 Ambition and Action in Nutrition 2016-2025. World Health Organization; 2017.
23. Manika Sharma , Avinash Kishore, Devesh Roy and Kuhu Joshi. 2020. A comparison of the Indian diet with the EAT-Lancet reference diet International Food Policy Research Institute IFPRI India BMC Public Health 20:812.
24. Shivani Kachwaha, Phuong Hong Nguyen, Michelle DeFreese, Rasmi Avula, Shruthi Cyriac, Amy Girard, and Purnima Menon 2020.International Food Policy Research Institute, IFPRI Washington, DC, USA.
25. World Food Programme. Fill the nutrient gap: Madagascar. Rome: World Food Programme; 2016.
26. WHO/FAO. 2001. Human energy specifications. Geneva: World Health Organization.
27. WHO/FAO.2007. Protein and amino acid specifications in human nutrition. Geneva: World Health Organization.
28. WHO/FAO. 2008. Fats and fatty acids in human nutrition. Geneva: World Health Organization.
29. FAO/WHO/UNU 2002. Human energy requirements. Report of a joint FAO/WHO/
30. UNU expert consultation, Rome, 17–24 October 2001. Rome: Food and Agriculture Organization; 2002.