

Analyse du Marché des Plantes Médicinales dans la Région de Lubumbashi : Acteurs et Enjeux Socio-Economiques

François Ntumba Ndaye

Département d'Economie Agricole, Faculté des Sciences Agronomiques,
Université de Lubumbashi, Lubumbashi-RD Congo

Salvius Bakari Amuri

Cedrick Mutombo Shakalenga

Laboratoire de Pharmacognosie, Faculté des Sciences Pharmaceutique,
Université de Lubumbashi, 27, Avenue Kato, Commune de Kampemba,
Lubumbashi-RD Congo

John Tshomba Kalumbu

Augustin Nge Okwe

Jules Nkulu Mwine Fyama

Département d'Economie Agricole, Faculté des Sciences Agronomiques,
Université de Lubumbashi, Lubumbashi-RD Congo

Pierre Duez

Service de Chimie Thérapeutique et Pharmacognosie, Faculté de Médecine
et Pharmacie, Université de Mons, Belgique

Doi: [10.19044/esipreprint.2.2024.p456](https://doi.org/10.19044/esipreprint.2.2024.p456)

Approved: 19 February 2024

Posted: 20 February 2024

Copyright 2024 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

Cite As:

Ndaye F.N., Amuri S.B., Shakalenga C.M., Kalumbu J.T., Okwe A.N., Fyama J.N.M. & Duez P. (2024). *Analyse du Marché des Plantes Médicinales dans la Région de Lubumbashi : Acteurs et Enjeux Socio-Economiques*. ESI Preprints.

<https://doi.org/10.19044/esipreprint.2.2024.p456>

Résumé

Malgré le risque d'usage, la croissance du marché incontrôlé des plantes médicinales reste moins renseignée dans la région de Lubumbashi. Pour comprendre son fonctionnement, une enquête a été initiée sur 118 tradipraticiens et herboristes, choisis de manière raisonnée. Les informations recueillies renseignent 85% des praticiens, exercent ce commerce comme principale activité pour leur survie, en facilitant les soins à la population. Près de 166 espèces de plantes, récoltées à l'état sauvage qui circulent sur le marché en circuit court ne sont pas soumises à des autorisations de mise en

marché. Elles proviennent surtout des zones rurales des provinces du Haut-Lomami (46 %) et Haut- Katanga (35%). En moyenne, un marchand vendait $52,4 \pm 4,1$ kg de produit brut et $32,5 \pm 3,1$ kg en poudre par trimestre. Les prix étaient fixés en fonction de l'apparence des clients et de la perception de la maladie. L'investissement de 6 dollars dans un kilogramme de produits à base des plantes médicinales rapporte un taux de marge d'environ 35%, déterminé par les dépenses et les recettes ($0,000 < 0,05$). Ce taux de marge démontre que la vente de petites quantités est moins profitable en absence de qualité. De ce fait, Il faut accroître la valeur ajoutée des produits pour une meilleure rentabilité. Il y a aussi nécessité de réglementer le marché pour un accès sécurisé aux plantes par les consommateurs.

Mots-clés : Plantes médicinales, circuits de commercialisation, revenu, tradipraticiens, Lubumbashi

Analysis of the Medicinal Plants Market in the Lubumbashi Region: Actors and Socio-Economic Issues

François Ntumba Ndaye

Département d'Economie Agricole, Faculté des Sciences Agronomiques,
Université de Lubumbashi, Lubumbashi-RD Congo

Salvius Bakari Amuri

Cedrick Mutombo Shakalenga

Laboratoire de Pharmacognosie, Faculté des Sciences Pharmaceutique,
Université de Lubumbashi, 27, Avenue Kato, Commune de Kampemba,
Lubumbashi-RD Congo

John Tshomba Kalumbu

Augustin Nge Okwe

Jules Nkulu Mwine Fyama

Département d'Economie Agricole, Faculté des Sciences Agronomiques,
Université de Lubumbashi, Lubumbashi-RD Congo

Pierre Duez

Service de Chimie Thérapeutique et Pharmacognosie, Faculté de Médecine
et Pharmacie, Université de Mons, Belgique

Abstract

Although there are risks involved, the unregulated market for medicinal plants in the Lubumbashi region is not well understood. To gain insight into this market, a survey of 118 traditional practitioners and herbalists, selected at random, was conducted. The results indicate that 85% of these practitioners rely on this trade as their primary source of income, which allows them to provide essential care to the population. Nearly 166

wild-harvested plant species are sold in informal markets without the required marketing authorizations. These products originate mainly from rural areas in Haut – Lomami (46%) and Haut-Katanga (35%) provinces. On average, each dealer sells 52.4 ± 4.1 kg of raw product and 32.5 ± 3.1 kg of powder per quarter. Prices vary according to customers' perception of illness and appearance. Investing \$6 in one kilogram of herbal products generates a margin rate of approximately 35%, calculated from expenses and revenues ($0,000 < 0.05$). This rate implies that selling small quantities of the products is less profitable without quality assurance. Therefore, enhancing the added value of the products is necessary for profitability improvement. Additionally, market regulation is crucial to assure safe and secure access to plants for the consumers.

Keywords: Medicinal plants, marketing channels, income, traditional practitioners, and Lubumbashi

Introduction

Les plantes médicinales et leurs extraits sont utilisés dans le traitement des maladies courantes et à la fabrication des médicaments essentiels dans les industries pharmaceutiques (Ouedraogo et al., 2021 ; Sidio et al., 2020 ; Boissière M, 2018). Leur intérêt grandissant se traduit par un accroissement de 10 à 20% de la demande annuelle sur le marché mondial (Dejouhanet et Pinton, 2023 ; Mongi et al., 2011 ; Helle et Carsten, 2007). Elle est soutenue par la croissance démographique, le déficit sanitaire, la confiance rétablie dans le traitement naturel par les patients mais aussi la diversité des connaissances traditionnelles sur les plantes (Nadja, 2010). Sur 26000 espèces des plantes documentées au monde, 10% font l'objet du commerce international. Entre 1988 et 2018, la valeur commerciale des plantes médicinales et aromatiques est passée de 1,3 milliards à 3,3 milliards de dollars (Timoshyna et al., 2020). Alors que la valeur marchande des médicaments à base des plantes serait de 20 – 40 milliards de dollars l'an (Helle et Carsten, 2007). Mais ces statistiques n'incluent pas toutes les plantes. Dans des nombreuses régions du monde, ce commerce dont la légalité est souvent complexe et dont une grande partie est informelle n'est pas déclarée. Les produits provenant de la récolte sauvage vendus sur le marché clandestin ne sont pas enregistrés (Timoshyna et al., 2020, FAO, 2004). Le manque d'information renforce le caractère informel de ce commerce en dehors du vide juridique (Dejouhanet, 2014). En effet, le marché des plantes médicinales dans la région de Lubumbashi éprouve un déficit d'informations par manque d'études détaillées. Pourtant, Il s'observe l'expansion du commerce incontrôlé des produits à base des plantes médicinales. Les produits sont vendus à la sauvette sans épreuve de risque

sur la santé des consommateurs. La certification des prestataires, leurs produits et services offerts à la population n'est pas assurée sur ce marché à vide de lois (Bwirhonde, 2017). Les études Ethnobotaniques (Mbuyi et al., 2019 ; Muya et al., 2014) et celle de Chuimika et al. (2023) sur le commerce de différents organes de *Securidaca longepedunculata* dans la ville de Lubumbashi (Haut-Katanga), n'ont pas suffisamment fournies des informations pour comprendre le flux général du marché des plantes. Or, cette rareté d'information sur les flux des plantes médicinales limite la compréhension des comportements thérapeutiques des patients dans ce contexte particulier où l'offre de soins de santé est diversifiée. A cet effet, cette recherche se propose de comprendre « **comment fonctionne le marché des plantes médicinales dans la ville de Lubumbashi ?** »

S'inscrivant dans l'objectif général de promouvoir l'emploi sécurisé des produits à base des plantes médicinales dans la ville de Lubumbashi, cette étude vise à : 1) Identifier les principaux acteurs du marché, (2) Décrire les circuits commerciaux, (3) Déterminer les avantages financiers liés au commerce des plantes médicinales dans la région de Lubumbashi et (4) Explorer les contraintes commerciales dans la région de Lubumbashi.

2. Méthodologie

2.1. Milieu

La ville de Lubumbashi, chef-lieu de la province du Haut-Katanga, constitue le milieu de cette étude. Cette ville s'étale sur une superficie de 747 Km², subdivisée administrativement en 7 communes, comptant au total 43 quartiers (MUH¹, 2014). Elle est située au sud-est de la RDC, sur un vaste plateau dérivé du bassin de la Kafubu entre 1200 à 1300 m d'altitude. Sa position est entre 11° 27'-11° 47' latitude sud et 27° 19'- 27° 40' de longitude Est, (Useni et al., 2017). L'attractivité de la ville de Lubumbashi rend complexe la composition ethnique de sa population. Par projection, au taux de croissance de 4,3%, la population actuelle serait 2,8 millions², composée d'une population cosmopolite dont les tribus prédominantes sont Luba (du Katanga et du Kasai), Tshokwe, Rund, Sanga et Bemba (MERH³, 2018).

2.2. Aperçu de la situation sanitaire

L'état de lieu sanitaire de la ville de Lubumbashi reste fragile. L'accès aux soins de qualité fait défaut par insuffisance d'infrastructures, du personnel et l'excessivité des dépenses de soins et des médicaments (Ministère de Plan, 2014 ; Chenge, 2013). Par ces faiblesses, l'offre de soins

¹ Ministère de l'Urbanisme et Habitat, RDC

² Lubumbashi Population 2023 (worldpopulationreview.com)

³ Ministère de l'Energie et Ressources Hydrauliques, RDC

est assurée entre les structures formelles et informelles. Le système formel est couvert à 90% par des structures médicales privées (confessions religieuses, ONG locales, entreprises paraétatiques, privés indépendants), contre 10% par l'état. Dans l'informel, près de 60% de la population recourent à l'automédication par les médicaments modernes et à des pratiques traditionnelles (Chenge, 2013). Les remèdes traditionnels sont préférés surtout pour leur efficacité, vitesse de guérison, faible coût. Elles ont été utilisées contre les hémorroïdes, la carie dentaire, la stérilité, le paludisme et les douleurs abdominales (Mutombo et al., 2022). Elles font partie avec IRA⁴, les maladies respiratoires et maladies du complexe EHA, des principales maladies dont souffre la population à Lubumbashi (Chenge, 2013 ; Chenge et al., 2010).

2.2. Matériel et méthode

2.2.1. Déroulement de l'enquête

L'enquête marché a été conduite sur 61 herboristes et 57 tradipraticiens entre septembre et octobre 2022. Ces acteurs ont été recensés par combinaison de la méthode d'échantillonnage en boule de neige et itinéraire, afin de couvrir la dispersion géographique des prestataires dont la majorité est inconnue et non répertoriée par les instances régulatrices du secteur dans la zone d'étude. L'enquête marché a couvert le centre-ville, les marchés Kenya, Zambia et Taba Congo. En dehors du marché, d'autres tradipraticiens ont été rencontrés à leurs domiciles dans la ville de Lubumbashi et au village Sambwa. Certains d'entre eux appartiennent à l'association Union nationale des Guérisseurs du Congo (UNAGECO).

⁴ <https://www.caid.cd/index.php/donnees-par-ville/ville-de-lubumbashi/?domaine=fiche>

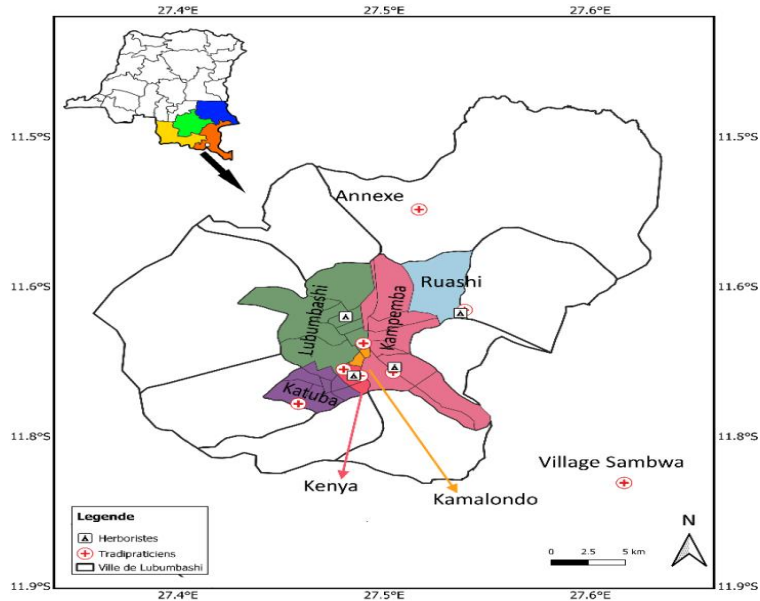


Figure 1. Sites d'enquêtes

Dans ces différents sites, seuls les prestataires ayant donné leur accord après avoir suivi les explications sur les motivations de la recherche au début de chaque entretien ont participé aux entretiens semi structurés à l'aide du questionnaire. Par interaction d'environ 30 minutes, en Swahili (langue locale), les données quantitatives et qualitatives ont été collectées sur l'approvisionnement, le volume des plantes, circuit de distribution, modalités d'achat et de vente, les prix et les coûts, les motivations et stratégies, connaissances sur les maladies et plantes et les contraintes. Ainsi que le profil socio-démographique. Certains paramètres d'analyse précise portant sur les espèces des plantes, les quantités de produits et les dépenses ont été relevés avec précaution. Les informations relatives aux données personnelles ont été gérées conformément aux dispositions de la réglementation éthique d'anonymisation et du RGP (EU, 2016)⁵

2.2.2. Identification des plantes

Pendant les enquêtes, les noms des plantes médicinales ont été relevés en langues locales à partir de leurs organes commercialisés. Ces noms ont été harmonisés et consolidés suivant leurs appellations dans les langues d'origine des enquêtés. Il s'en est suivi par comparaison, leur correspondance scientifique à partir des travaux de recherches

⁵ RÈGLEMENT (UE) 2016/ 679 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL - du 27 avril 2016 - relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/ 46/ CE (règlement général sur la protection des données) (europa.eu)

ethnobotaniques réalisés par ces auteurs (Mbuyi et al., 2019 ; Muya et al., 2014 ; Vwakyankazi M., Pierre P., 2004).

2.2.3. Détermination du volume marchand

La procédure appliquée s'inspire des travaux de Bonkena et Mpanzu (2019). Au départ, chaque vendeur déclare le stock total des produits qu'il vend et l'état des produits (organes bruts ou poudre). Le volume marchand a été déterminé par pesée des unités de mesure utilisées par le vendeur sur le marché à l'aide des balances de marque ASLOR Max : 10000 g d = 1g et la balance à cadran et crochet en S, de marque CONSTANT (poids max 200Kg). Ce qui a permis d'harmoniser le poids en kilogramme.

2.2.4. Estimation de la marge commerciale

Au départ, les charges de transaction ont été déterminées à partir des données collectées auprès des enquêtés sur les coûts en Franc Congolais liés au transport, main d'œuvre, manutention, taxes, stockage, transformation et le prix d'achat et de vente.

Marge bénéficiaire des commerçants (MBC) = Prix de vente (PV) – (Prix d'achat + Coût d'achat) ou Revenu totale (RT) - charges totales (CT) (Nzuzi, 2016).

Cependant, pour des raisons d'analyse, d'interprétation et comparaison entre différents acteurs du marché, le taux de marge, exprimé en pourcentage du prix de vente, a été calculé.

$$\text{Taux de marge} = \frac{\text{Marge bénéficiaire des commerçants}}{\text{Prix de vente}} \times 100$$

Cet indicateur est utilisé dans les travaux similaires pour mesurer la capacité des acteurs, entreprise à générer le profit sur le marché (Ndébi et al., 2004 ; Egnonto et al., 2007 ; Vwima et al., 2012 ; Nzuzi, 2016 ; Ganglo et al., 2017 ; Miassi et al., 2018). Pour appréciation, le taux inférieur à 20% est considéré faible, supérieur à 45% est élevé et moyen de 20 à 45% (Thibierge, 2016).

2.2.5. Fréquence de citation

La fréquence de citation révèle l'importance des plantes dans la société. Elle a été utilisée pour déterminer les plantes les plus commercialisées et les maladies fréquentes. Les plantes dont la valeur usuelle sera supérieure à 20 % seront considérées comme des plantes très utilisées.

$FC = \frac{\text{Nombre de citations } (n)}{\text{Nombre d'enquêtés } (N)} \times 100$ (Nzuzi, 2016 ; Chuimika et al., 2023, Yaovi, 2021).

2.2.6. Indice de vulnérabilité (Iv)

L'utilisation effrénée des plantes médicinales les expose aux risques de réduction et disparition. L'indice de vulnérabilité mesure l'impact écologique par la combinaison de : la fréquence de citation (P1), le nombre d'usages différents (P2), l'organe végétal utilisé (P3) et le mode de collecte (prélèvement) (P4), le stade de développement de l'organe prélevé (P5).

- **Mode de calcul**

À l'issue de l'analyse des informations collectées sur ces indicateurs, l'indice de vulnérabilité sera calculé par combinaison des valeurs de chaque paramètre obtenu par espèce. La valeur moyenne obtenue de cette combinaison à partir de la formule suivante détermine le degré de vulnérabilité de l'espèce : $Iv = \frac{P1+P2+P3+P4+P5}{5}$

La valeur d'appréciation de l'indice varie de 1 à 3. Les espèces dont l'indice $Iv < 2$ = vulnérabilité faible, $2 \leq Iv < 2,5$ = vulnérabilité moyenne et $Iv \geq 2,5$ = très vulnérable (Ayena et al., 2016, Bérimame et al., 2018)

2.3. Analyses statistiques

Le traitement des données a été facilité par le logiciel IBM SPSS Statistics 21 et la feuille de calcul Excel. L'analyse porte sur les statistiques descriptives et les relations d'interdépendance entre les variables. À cet effet, le test de Student a été appliqué pour déterminer l'influence de types d'acteurs, statut commercial, le genre l'éducation sur les quantités vendues et marges commerciales. Par ailleurs, l'interdépendance entre ces variables principales avec l'expérience professionnelle a été déterminée par la méthode de régression à travers le coefficient de détermination (R^2). La valeur de p value inférieure à 0,05 était considérée comme significative.

3. Résultats

3.1. Acteurs, motivations et conditions de commercialisation

3.1.1. Profil des principaux acteurs

Les principaux vendeurs des produits à base des plantes dans la région de Lubumbashi étaient les herboristes et tradipraticiens. Ce commerce autofinancé, était concentré sur le marché local. À l'exception de quelques cabinets tradi-modernes qui exportaient via leurs extensions à l'étranger, les remèdes traditionnels qu'ils fabriquent. Ces prestataires présentaient un profil varié. Avec une moyenne d'âge de ± 46 ans, Ils étaient à plus de 80% des mariés et vivent dans les ménages de ± 9 personnes, avec un revenu mensuel de près de 290 dollars. Les tradipraticiens prouvaient une expérience professionnelle de près de 24 ans par rapport aux herboristes, 17 ans. Chez les deux catégories, les hommes représentaient plus de 62%. Ces acteurs étaient d'un niveau d'étude primaire en majorité (62%). Dans la

diversité ethnique de vendeurs, plus de 44% étaient Luba du Katanga et 10 à 16%, Luba du Kasai. Les Bemba, Lamba et Hema sont minoritaires.

Tableau 1. Profil socio-démographique des prestataires du marché

Variable SDM		Herboristes	Tradipraticiens
		Fréquence (%)	
Etat civil	Célibataire	3,3	0
	Divorcé	0	3,5
	Marié	82	87,7
	Veuf (ve)	14,8	8,8
Niveau d'étude	Analphabète	0	0,9
	Brevet	3,3	0
	Primaire	62,3	68,4
	Secondaire	24,6	29,8
	Universitaire	9,8	1,8
Genre	Homme	62,3	71,9
	Femme	37,7	28,1
Ethnie dominante	Luba Katanga	44,3	52,6
	Luba Kasai	16,4	10,5
	Hema	14,8	5,3
	Bemba	3,2	12,3
	Rund	11,5	1,8
	Tabwa	4,9	1,8
	Lamba	1,6	3,5
Age (ans)		45,5 ± 11,7	51,9 ± 13,6
Taille ménage (individus)		9 ± 5	10 ± 5
Ancienneté (ans)		17,0 ± 10,2	24,6 ± 14,7
Revenu mensuel (dollars)		289,8 ± 105,3	299,6 ± 123,6

3.1.2. Motivations et conditions de commercialisation

Ce commerce présente un intérêt économique et social pour les prestataires. Près de 51% l'exerçaient pour leur survie et 49 % pour faciliter l'accès aux soins à la population. Les ménages représentaient 91% de la clientèle contre 9% des revendeurs. Par ailleurs, les relations entre prestataires traditionnels et les clients étaient souvent fragiles à cause de la périodicité des activités, l'insatisfaction des remèdes dans le traitement et la méfiance sur la qualité des remèdes et pratiques traditionnelles. De même, la collaboration entre prestataires était limitée. Il s'observait une méfiance dans le partage d'informations du marché et connaissance sur les produits, par protectionnisme face à la concurrence. Cependant, sur le plan organisationnelle, le déficit règlementaire et d'informations sur le marché, encourageait la prestation d'acteurs non qualifiés, malgré le risque élevé d'intoxication.

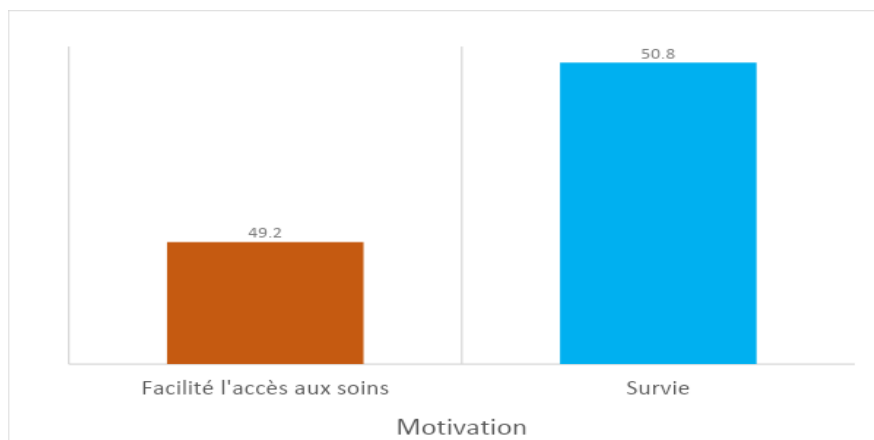


Figure 2. Motivations des prestataires sur la commercialisation des plantes

3.2. Circuits de commercialisation et volume des produits

3.2.1. Principales plantes commercialisées sur le marché de Lubumbashi

En somme, 166 espèces ont été répertoriées sur le marché. Seulement, 12 (9,6%) présentées dans le *Tableau 1.*; étaient plus commercialisées au regard de leur fréquence. Sur chaque étalage, les vendeurs proposaient aux clients une diversité des plantes correspondantes à la variété des maladies dans la région. Tenant compte de leur fréquence d'usage et les conditions de récolte, les espèces plus commercialisées présentaient un degré de vulnérabilité moyen, $Iv = 2,2$ à $2,7$. (*Tableau 1*). Ce qui pourrait affecter leur disponibilité dans l'avenir sur le marché si les déterminants de vulnérabilité ne sont pas contrôlés. Par ailleurs, toutes les espèces recensées ont été utilisées dans le traitement de près de 83 affections. Les plus citées étaient les maladies hémorroïdaires (Fc=12%), faiblesse sexuelle (10%), hernie inguinale (8%), infections génitales urinaires et dysenterie amibienne (7%), douleur de la hanche (5%), stérilité (5%), diabète (4%), paludisme et la fièvre typhoïde (3%).

Tableau 2. Plantes fréquemment vendus sur le marché de Lubumbashi

Noms scientifiques	Appellation locale	Famille	Fréquence de citation	Iv
<i>Securidaca longipedunculata</i> Fresen	Mweyeye (Lb), Lupapi (Bb)	Polygalaceae	83,9	2,7
<i>Terminalia mollis</i> M.A.Lawson.	Kibobo (La,Bb), Mbubu (Lb), Tshibangu mutshi (Tsb)	Combretaceae	72	2,7
<i>Senna petersiana</i> (Bolle) Lock	Kavungu mbele (Lb), Kafungunansha (Bb)	Leguminosae	61	2,5
<i>Parinari curatellifolia</i> subsp. <i>mobola</i> (Oliv.) R.A.Graham	Kifulu mutshi (Lb)	Chrysobalanaceae	47,5	2,4
<i>Crossopteryx febrifuga</i> (Afzel. ex G. Don) Benth.	Kimami (Lb), Mutotshi	Rubiaceae	45,8	2,5
<i>Fagara mortehanii</i> De Wild.	Mpupwe kyulu (Lb)	Rutaceae	40,7	2,5
<i>Bobgounia madagascariensis</i> (Desv) J.H.Kirkbr. & Wiersema	Mpampi (Lb)	Fabaceae	31,4	2,5
<i>Ekebergia benguelensis</i> Welw. ex C.DC.	Kalayi (Bb), Kalaya (Lb)	Meliaceae	27,1	2,5
<i>Antidesma venosum</i> Meyer	Kifubia (Lb)	Euphorbiaceae	26,3	2,3
<i>Senegalia brevispica</i> (Harms) Seigler & Ebinger	Munga (Lb)	Fabaceae	26,3	2,5
<i>Samanea leptophylla</i> (Harms) Brenan & Brummitt	Munyenze (Lb)	Caesalpinaceae	22,9	2,2
<i>Cussonia cobisieri</i> De Wild	Ntambo mutshi (Lb), Ntambwe mutshi (Tsb), Pudriko (Sw)	Araliaceae	20,3	2,4
<i>Albizia adianthifolia</i> (Schumach.)	Kapeta nzovu (Bb)	Fabaceae	17,8	2,2
<i>Annona senegalensis</i> Pers.	Mulolo (Lb)	Annonaceae	17,8	2,2
<i>Phyllanthus muellerianus</i> (Kuntze) Exell.	Lulembalemba (Lb), Mulembalemba (Hb)	Euphorbiaceae	15,3	2,2

Légende : Lb = Luba, Bb = Bemba, La = Lamba, Tsb = Tshiluba. Iv : Indice de vulnérabilité. Kg : kilogramme.

Correspondance Ethnobotanique : (Mbuyi et al., 2019 ; Muya et al., 2014 ; Vwakyankazi M., Pierre P., 2004)

3.2.2. Sources d'approvisionnement des plantes médicinales commercialisées

Les produits à base des plantes commercialisés sur le marché de Lubumbashi sont récoltés sur les plantes sauvages dans les zones rurales. Ils proviennent de près de 59 entités différentes, situées dans les provinces du Haut – Lomami (46,0%) et Haut – Katanga 35,4%), Tanganyika (13%), Kasai (4,3%) et Lualaba (1,2%). Les principales sources d'approvisionnement dans le Haut Lomami étaient : Kamina (13,6%), Malemba nkulu (10,3%) et Kabongo (5,6%). Alors que dans le Haut – Katanga, les vendeurs s'approvisionnent plus au village Sambwa (8,9%), quelques villages sur l'axe Kasenga (11,3%) et Likasi (4,2 %). Pour garantir la disponibilité des produits sur le marché, les prestataires diversifiaient les sources d'approvisionnement. Il a été constaté que les marchands se référaient souvent à leurs origines territoriales pour s'approvisionner, profitant de la bonne maîtrise du milieu. D'où, en cas d'empêchement pour se rendre sur terrain, certains s'appuyaient sur le réseau familial pour s'approvisionner. Le choix de zones de récolte des plantes était motivé par l'efficacité des produits (42,4%), leur disponibilité dans le milieu (32,8%), la présence des partenaires d'affaires (11,4%), l'accessibilité (9,3%) et la proximité des zones de prélèvement (4,1%). (Figure 3).

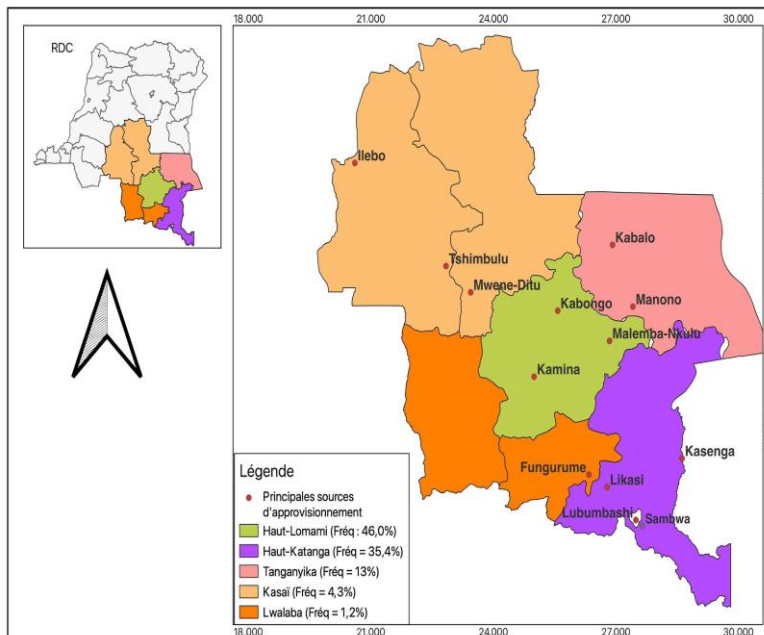
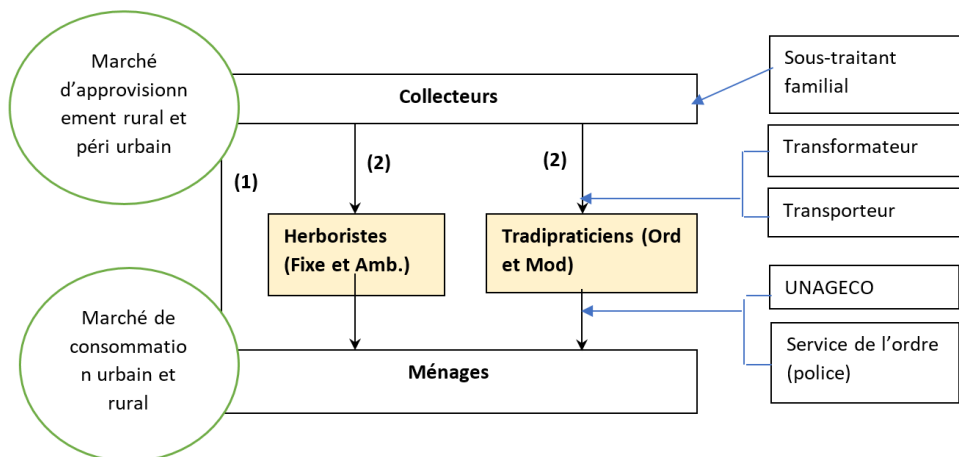


Figure 3. Principales zones d'approvisionnement des plantes médicinales

3.2.3. Circuits de commercialisation des produits à base des plantes médicinales

La commercialisation des produits à base des plantes se faisait dans un circuit direct et court. Dans le circuit direct, les ménages consommaient les plantes qu'ils récoltaient eux même. Mais aussi, près 36,4% de marchands vendaient aux consommateurs les produits récoltés par eux même. En revanche, dans le circuit court, environ 33,9% de marchands rachetaient les produits qu'ils revendaient aux consommateurs chez un fournisseur, se positionnant ainsi comme intermédiaires. Par ailleurs, 29,7% de marchands enquêtés exploitaient les deux sources pour rendre plus disponible les produits sur le marché. Cependant, ces circuits commerciaux illustraient l'interdépendance entre le marché d'approvisionnement et de consommation urbaine. Le marché d'approvisionnement était organisé dans les zones rurales où la collecte s'effectuait généralement à l'état sauvage par les tradipraticiens vendeurs eux même ou par les sous-traitants membres de familles ou extérieurs, sous-rémunérés en nature ou en espèce par convenance. Les organes prélevés étaient conditionnés en état brut ou transformés en poudre. Ensuite, tous les colis sont assemblés dans des gros sacs qui étaient transportés par camion jusqu'à Lubumbashi, le marché de consommation urbaine.



Légende : (1) Circuit direct ; (2) Circuit indirect O : tradipraticien ordinaire ; M : tradipraticien moderne ; Amb : herboriste ambulante ; Fixe : herboriste fixe

Figure 4. Circuit de commercialisation des produits à base des plantes

3.2.4. Estimation du volume commercialisé sur le marché de Lubumbashi

Les produits étaient vendus en état brut et/ou en poudre. En moyenne, un marchand disposait $52,4 \pm 4,1$ kg de produit brut et $32,5 \pm 3,1$ kg en poudre par trimestre sur le marché. Il a été observé que les quantités brutes

ou en poudre mises en marché n'étaient pas différentes entre les herboristes et tradipraticiens, $p : 0,833$ et $p : 0,696 > 0,05$. Près de 75% de ces acteurs déversaient sur le marché des quantités inférieures à 85 kg et 55 kg pour 50% d'entre eux.

Cependant, la différence significative se dégageait entre les quantités moyennes en poudre vendues par les détaillants ($21,8 \pm 2,0$ kg) et détaillants fournisseurs ($84,2 \pm 5,6$ kg) ; $p : 0,000 < 0,05$. Environ, 75% des détaillants vendaient des quantités avoisinant 35 kg, presque le minimum (33 kg) commercialisé par les détaillants fournisseurs. Il s'est révélé également que les quantités des produits bruts livrés par les détaillants fournisseurs ($77,0 \pm 9,5$ kg) étaient légèrement supérieures que celles de détaillants ($48,9 \pm 4,3$ kg) ; $p : 0,20 < 0,05$. En effet, les détaillants fournisseurs se positionnent en grossistes circonstanciels qui approvisionnent les détaillants.

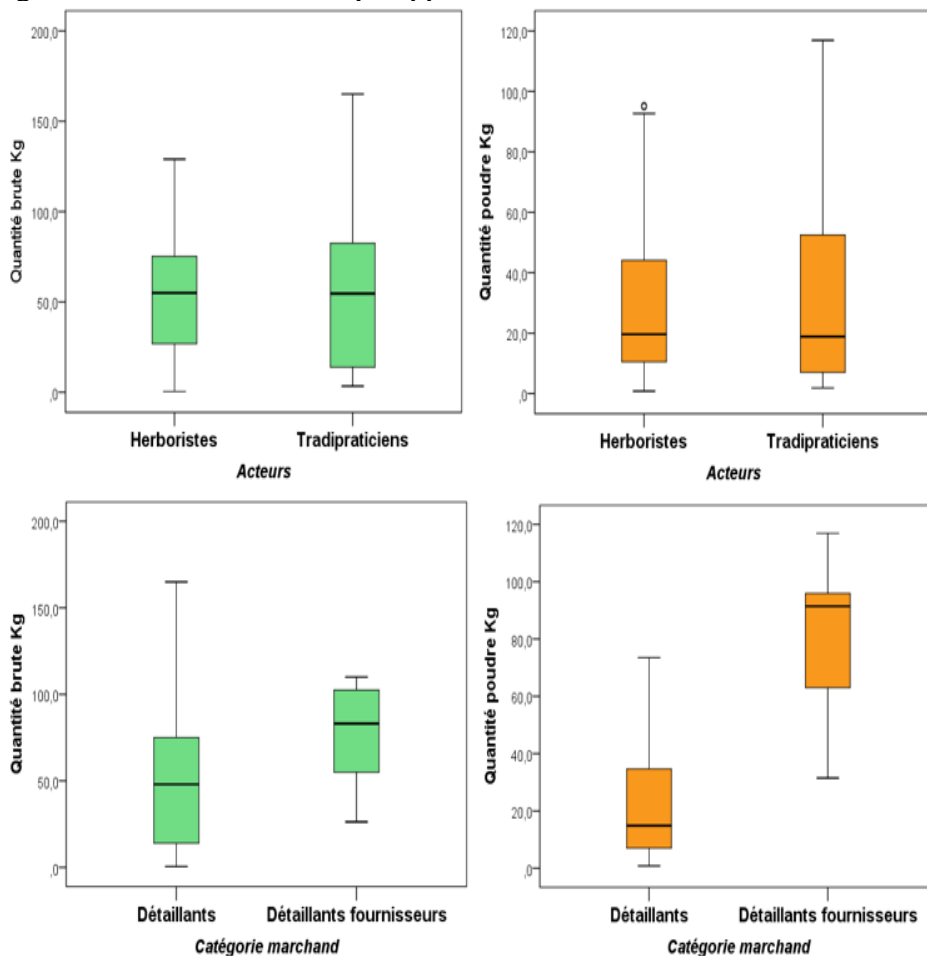


Figure 5. Répartition du volume des produits selon le type et statut de marchands

3.3. Avantages financiers du commerce des produits à base des plantes

3.3.1. Estimation des recettes moyennes réalisées par les marchands

En générale, les marchands réalisaient des recettes moyennes de près de $265,0 \pm 15,1$ dollars par trimestre, soit $88,3$ dollars le mois. Il est ressorti de l'analyse de la variance, que les recettes réalisées par les herboristes ($295,5 \pm 18,8$ \$) sont légèrement supérieures à celles des tradipraticiens ($230,5 \pm 23,3$ \$) ; $p : 0,031 < 0,05$. Cette analyse avait démontré également que les recettes générées par les détaillants fournisseurs ($485,6 \pm 16,8$ \$) étaient deux fois plus élevées que celles de détaillants ($226,7 \pm 14,2$ \$). Une différence qui serait attribuée aux quantités vendues par les fournisseurs, 4 fois supérieures à celles des détaillants (Figure 5). La répartition des recettes sur la Figure 6, a révélé que 75% de détaillants génèrent des recettes inférieures à 350 dollars, moins que le minimum des fournisseurs (375\$).

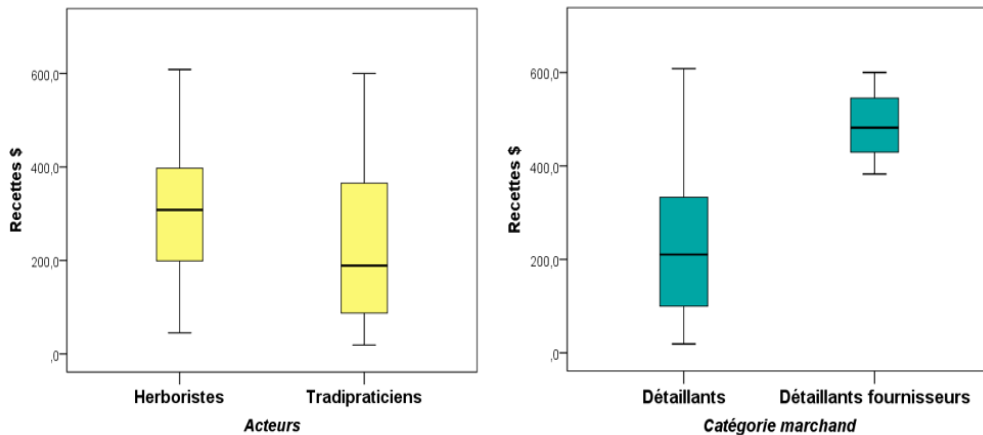


Figure 6. Répartition des recettes entre les vendeurs des plantes médicinales

3.3.2. Estimation des marges commerciales moyennes générées sur le marché

Considérant l'ensemble des enquêtés, les marges commerciales moyennes enregistrées par les marchands se situaient à $141,9 \pm 8,6$ dollars par trimestre. Ces marges n'étaient pas significativement différentes entre les herboristes ($148,2 \pm 11,5$ \$) et tradipraticiens ($134,7 \pm 13,0$ \$) ; $p : 0,439 > 0,05$. Par ailleurs, les marges générées par les détaillants fournisseurs ($265,1 \pm 11,1$ \$) se révélaient deux fois plus élevées que celles des détaillants ($120,5 \pm 8,2$ \$) ; $p : 0,000 < 0,05$. En dehors des quantités, les dépenses et les recettes étaient significativement déterminantes de l'évolution des marges, $0,000 < 0,05$. Plus les recettes étaient élevées et les dépenses réduites, les marges étaient grandes. Avec les dépenses moyennes de près de $123,1$ dollars par marchand, les détaillants fournisseurs avaient enregistrés des

marges de près de 190 dollars. Alors que, 75% de détaillants tablaient sur des marges inférieures à 180 dollars.

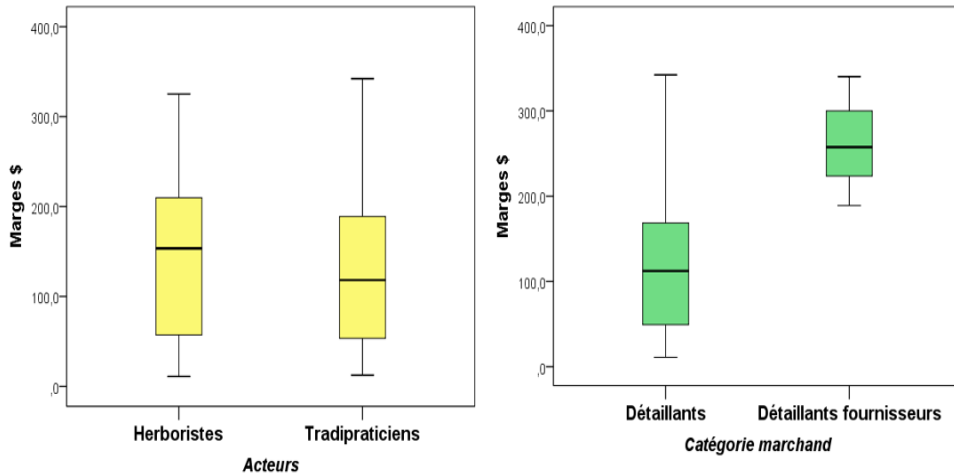


Figure 7. Répartition des marges commerciales entre les prestataires du marché des PM

3.3.3. Marges commerciales sur un kilogramme de produit vendu

En général, les vendeurs réalisaient des taux de marges de près de 35% sur un investissement de près de 6 dollars américains dans un kilogramme de produits à base des plantes dans la région de Lubumbashi. Il se dégage que 50% des prestataires réalisaient des taux de marges inférieures à 32,2% par kilogramme de produit vendu. Entre les prestataires, il se révèle que les tradipraticiens obtenaient sur un kg vendu, 40,68% de marge contre 35,56% pour les herboristes. Une petite différence marquée par le prix de vente. Il était fixé à 11,21 \$ le kg chez les tradipraticiens contre 7,34\$ chez les herboristes. Et ce prix était presque le double des dépenses directes à l'achat. Mais, bien que le prix de vente moyen de détaillants (9,37\$) étaient légèrement au-dessus de celui que proposait les détaillants fournisseurs (6,82\$), le taux de marge entre les deux s'était révélé identique, 33,7% contre 33,4% respectivement. Car, le niveau chez les détaillants (6,21\$) était légèrement au-dessus de celui détaillants fournisseurs (4,54\$). Ces résultats ont démontré que l'investissement sur les petites quantités serait moins profitable avec des produits de faible valeur ajoutée.

Tableau 3. Taux de marges sur un kilogramme de produit vendu par les prestataires

Indicateurs financiers	Herboriste	Tradipraticien	Moyenne générale
Dépenses			
Transport	0,60	1,23	0,97
MO	0,38	1,56	0,98
Taxes	0,59	0,28	0,55
Dépôt	0,61	0,33	0,58
Transformation	0,12	0,34	0,21

Total dépenses hors achat	2,30	3,74	3,29
Prix achat	2,43	2,91	2,56
Dépenses totales	4,73	6,65	5,85
Recettes			
Prix vente	7,34	11,21	8,98
Marge commerciale	2,61	4,56	3,13
Taux de la marge commerciale	35,56	40,68	34,86

3.4. Contraintes commerciales

Partant des informations recueillies, 30,2% de marchands subissaient des tracasseries des agents de sécurité qui considèrent ce commerce informel et à réprimer. Pour laisser faire, ils sont obligés de payer des taxes non réglementaires à ces agents. Il y a aussi, les amendes forfaitaires leur infligés par la direction de l'association des tradipraticiens en cas de déviation. Par ailleurs, l'éloignement des zones d'approvisionnement évoquées par 15% de marchands, rallongeait la durée d'approvisionnement, augmentaient les coûts liés au transport et hébergement qui affectaient les marges commerciales. La faible valeur ajoutée et les mauvaises conditions de conservation des produits commercialisés liées au manque d'infrastructures, compromettaient la qualité des produits. Mais aussi, la peur renforçait la méfiance de 12,3 % de consommateurs, traduisant la faible demande observée chez 7,5% d'enquêtés. Sans financement et encadrement conséquent, le mauvais paiement des patients après traitement affectait les conditions de vie des marchands.

Tableau 4. Principales contraintes commerciales

Types de contraintes	Fréquence
Tracasserie	30,2
Eloignement des zones d'approvisionnement	15,1
Méfiance des consommateurs	12,3
Mauvais paiement des patients	8,5
Faible demande	7,5
Mauvaises conditions de conservation	8,5
Manque d'infrastructures de marché	5,7
Encadrement insuffisant	4,7
Faible financement	2,8
Non-respect de la posologie	1,9
Faible valeur ajoutée	1,9
Rareté de certaines plantes	0,9

4. Discussion

4.1. Profil des acteurs

Le commerce des plantes médicinales à Lubumbashi est structuré autour des tradipraticiens et herboristes, en majorité (67%) des hommes. Les

études de marchés dans certaines régions renseignent la prédominance des hommes (Liu et coll., 2021 ; Marula et al., 2019 ; Posthouwer, 2015 ; Botha et al., 2004). Leur prédominance respective se fonde sur la notoriété dans la maîtrise et promotion du savoir traditionnel, ainsi que l'attachement aux traditions (Chebii et al., 2022 ; Guele et Koffi, 2021 ; Marula et al., 2019 ; Dieng et al., 2019 ; Kawanga et al., 2018, Nzuki, 2016 ; Bwassiwe et al., 2014). Toutefois, les femmes sont très présentes dans le commerce informel où elles tirent le revenu pour la survie de leurs ménages. Elles sont souvent motivées par l'inexistence des barrières à l'entrée, le faible capital de départ, l'inexigibilité de la qualification. Mais aussi la flexibilité dans la gestion du temps entre plusieurs activités (Oludele, 2005 ; NU, 1988). Par ailleurs, avec une moyenne d'âge de 48,7 ans, les marchands comptaient 21 ans d'expérience en moyenne. Ces années ont été consacrées à des initiations qui leurs ont permis de bénéficier la confiance de la société (Murielle K., 2020 ; Abdou et al., 2020 ; Mbuyi et al., 2019 ; Benkhniq et al., 2011). Ce qui laisse croire que les activités liées à la thérapie traditionnelle par les plantes n'exigent pas un niveau de scolarisation élevé (Sidio et al., 2020). Même si cela limite la vision sur la préservation de ressources thérapeutiques (Kawanga et al., 2018). Avec près de 65% de marchands à niveau d'étude primaire enquêtés, le renforcement de capacité pourrait être nécessaire de ces acteurs qui représentent une diversité ethnique riche. Près 13 tribus identifiées démontrent la complexité de la diversité des pratiques thérapeutiques traditionnelles qui facilite l'accès aux remèdes et tradipraticiens (Guedje *et al.*, 2012 ; OMS, 2003 ; Müller et Balagizi, 2001). Parfois, c'est la seule voie pour bénéficier les soins dans plusieurs communautés en Afrique (Elujoba et al., 2005).

4.2. Organisation du marché

Sans aucune réglementation, les produits à base des plantes sont vendus essentiellement sur le marché local urbain, dans un circuit direct. Alors qu'à Kinshasa, les filières d'exportations sont également remontées (Nzuki, 2016). Dans les circuits repérés à Kinshasa (Nzuki, 2016), au sud-est de la Tunisie (Mongi et al., 2011), dans la ville de Daloa en Côte d'Ivoire (Guele et Koffi, 2021), le transfert des produits après cueillette se fait de grossistes aux détaillants à deux échelons, avant d'être acquis par les consommateurs. Ces intermédiaires peuvent être des praticiens ou des simples commerçants qui exercent le commerce comme activité principale ou secondaire (Mongi et al., 2011). Dans le cas de Lubumbashi, il constitue l'activité principale pour 85% de prestataires traditionnels. Ils prélèvent eux même ou s'approvisionnent auprès de leurs confrères, les produits qu'ils vendent, rendant ainsi court le circuit. Ce qui fait d'eux les principaux acteurs du commerce des plantes médicinales à Lubumbashi. Dans le

contexte de Kinshasa et Kisangani, les négociants interviennent aussi dans la collecte et vente des plantes (Nzuki, 2016 ; Liengola, 2005). Pour Fargeon et al., (2016), le privilège des circuits courts est en lien avec la dynamisation du territoire et le souci de qualité. Au sud-est de la Tunisie, les ménages récoltent et achètent les plantes médicinales chez les herboristes, vendeurs ambulants et dans les pharmacies. Ils sont soumis aux normes légales du code de commerce même si certains produits finis importés ou locaux se vendent en clandestinité (Mongi et al., 2011). Au contraire, le marché des plantes à Lubumbashi se tient sans règles. Le caractère informel relève non seulement de la non-reconnaissance par l'Etat mais également du manque d'information sur les activités (Dejouhanet, 2014). Les produits vendus sur ce marché proviennent essentiellement des sources locales, essentiellement le Haut-Lomami et Haut-Katanga. Ils sont récoltés à l'état sauvage dans les territoires d'origines des prestataires, bien que très éloignés du marché urbain de consommation de Lubumbashi. Cela fait suite à la diminution sensible des taches de végétation boisée dans les zones proches de Lubumbashi (Useni et al., 2017). De ce fait, les prestataires qui ne savent se déplacer jusqu'au lieu de récolte recourent aux membres de famille. Dans ce cas, ils préparent la commande (prélèvement, séchage, transformation en poudre) qui sera expédiée par camion au prestataire à Lubumbashi. Une stratégie qui justifie parfois les faibles investissements engagés dans ce commerce (Guele et Koffi, 2021). Pour Griffon (2003), le recours au réseau familial vise à réduire le risque de conflit, renforcer la confiance et la régularité des transactions même en cas de défaut de paiement et de qualité du produit. Par ailleurs, le repli au territoire d'origine pour l'approvisionnement se justifie par la maîtrise des espèces et la disponibilité dans leur milieu (Guele et Koffi, 2021). A ces facteurs, s'ajoute la qualité, la présence des relais d'affaires et l'accessibilité des zones évoquées par les participants à cette étude. Les produits fournis sont vendus à 86% en détail aux consommateurs locaux. La surabondance de petits détaillants est une caractéristique typique des marchés traditionnels africains Tollens (1997) cité par Nzuki (2016). Dans les marchés, ils créent la proximité, entretiennent les relations de confiance et misent parfois sur les relations ethnoculturelles pour attirer les clients (Guele et Koffi, 2021). Pourtant dans les filières organisées, les opportunités commerciales s'offrent avec les industriels et entreprises commerciales (Dejouhanet, 2014, Fargeon et al., 2016). Mais ces types de marché sont soumis aux exigences légales et des normes (qualité, quantités, types de plantes ...) (Fargeon et al., 2016). Même à la vente, les grandes surfaces s'intéressent moins aux plantes médicinales. Constat fait à Kinshasa et rapporté dans des nombreuses villes de l'Afrique subsaharienne comparativement à l'Amérique latine et l'Asie (Nzuki, 2016)

4.3. Performance du marché

La performance des marchés relève de leurs structures et du comportement des acteurs. Son évaluation porte sur les bénéfices et le bien être des acteurs (Maurizio, 1997). La marge commerciale est considérée dans plusieurs études comme indicateur de la mesure de la performance des marchés (Mugisho et al. 2019 ; Miassi et al., 2018 ; Ganglo et al., 2017).

L'étude de ces critères sur le marché informel des plantes médicinales à Lubumbashi révèle la faible capacité des prestataires à créer des richesses et être compétitifs. Or, sur ces types de marchés, malgré l'absence de normes et de qualités de produit, les rendements sont réputés élevés. Car, l'invariabilité de qualité réduit les pertes post récolte et favorise les petits fournisseurs et acheteurs de produits de qualité inférieure, qui peuvent être plus intéressés par la valeur et la quantité, que par la qualité (Shriver et al., 2018). Mais, sur le marché des plantes médicinales à Lubumbashi, Malgré l'absence de mise à exécution des qualités de produit, environ 35% de taux de marge enregistré par les praticiens se révèle faible. Un investissement de 6\$ sur 1 kilogramme de produit à base des plantes, les marges se situaient à 3 dollars au prix de vente de 9\$. A défaut de qualité, les gains ne peuvent être obtenu que par la vente des grandes quantités. Cette hypothèse s'affirme au regard des résultats de *Figures 5,6 et 7*. En vendant 84,2kg contre 21,8 kg de produits en poudre et 77 kg contre 48,9 kg de produits bruts en moyenne, les détaillants fournisseurs enregistrent des marges moyennes de 265,1 dollars \$ sur 485,6 dollars de recettes réalisées. Alors que les détaillants réalisent 120,5 \$ de marge en moyenne sur 226,7\$ de recettes. Pour Nzuzi (2016) les différences de marges entre les acteurs se créent dans le volume échangé, les conditions des marchés et la périssabilité des produits. Elles tendent à la baisse à cause de fortes concurrences avec la multiplicité des vendeurs et des taxes. Il s'est également révélé que les femmes (133,6\$) génèrent moins de marges que les hommes (414,9\$). Le faible niveau de revenu des femmes est souvent dû à la faible intensité de leurs activités. Elles font essentiellement le commerce des denrées périssables, avec une forte concurrence et des taux de déperdition élevés. Elles sont souvent à peine capables de générer des revenus suffisants pour renouveler leur stock et achètent souvent à crédit aux fournisseurs à des conditions très défavorables (Oludele, 2005). Par conséquent, leurs conditions de vie sont affectées (Guele et Koffi, 2021). Car, elles utilisent souvent leur revenu pour couvrir les dépenses quotidiennes de ménages, même lorsque les hommes sont au chômage, ou encore en absence du mari. Et de surcroit, pour combler le déficit de salaire de leurs maris (NU, 1988 ; Oludele, 2005). Sur le marché des plantes dans la région de Lubumbashi, le prix s'est révélé moins déterminant dans la création des richesses des praticiens. Le prix au kilogramme est presque identique entre tradipraticiens

(11,2\$) et herboristes (7,3\$) ainsi qu'entre les détaillants (9,3\$) et détaillants fournisseurs (6,8\$). Mais, dans la logique du marché, non exclus les unités de mesure, les prix varient plus en fonction de l'apparence du client, de type et stade de la maladie, de coût de revient, de l'efficacité des produits. Des critères basés sur le coût et la valeur d'usage des produits perçue par le client, RCTQ⁶. Plusieurs auteurs consultés par Nzuki (2016 : 178), notent que les prix sont fixés sur base des coûts, des unités de mesure et le milieu. D'autres facteurs explicatifs sont les signaux du marché, le risque de périssabilité des produits et dans certaines conditions de marché, l'harmonisation des prix par les vendeurs (Fargeon et al., 2016). En détail, les prix sont élevés qu'en gros avec l'indexation des marges (Mugisho et al., 2019).

Conclusion

La multiplicité des points de vente des produits à base des plantes témoigne l'accroissement de leur demande dans les soins primaires. Ce commerce de détail, bien qu'informel constitue une stratégie de survie pour les prestataires traditionnels et leurs dépendants, dans un contexte où l'emploi formel n'est pas garanti. Cependant, l'investissement dans les faibles quantités constaté ne peut garantir des meilleurs revenus si la qualité n'est pas assurée. Au contraire, les produits de faible valeur ajoutée, provenant des sources locales vendus sont moins attrayants et ne satisfont généralement pas aux exigences des clients. Non seulement que leur traçabilité est difficile avec la récolte des plantes sauvages, les conditions de préparation sont moins élucidées. De même, la mauvaise perception des remèdes traditionnels rend septiques certains consommateurs et réduit la taille des marchés. Car, l'utilisation des produits à base des plantes relève de la valeur perçue, construite sur base de confiance. Mais, sur le marché, les consommateurs ont difficile à établir cette relation avec les herboristes et tradipraticiens, principaux vendeurs des plantes dont la qualification et la qualité de leurs produits ne rassurent pas en absence de système de certification. De ce fait, il y a donc nécessité d'organiser ce marché par une réglementation rigoureuse, afin d'améliorer l'accès sécurisé aux produits à base des plantes aux consommateurs. Mais aussi, assurer une gestion durable des plantes médicinales pour garantir la disponibilité de remèdes sur le marché.

Remerciements

Les remerciements s'adressent à l'Académie de Recherche et d'Enseignement Supérieur (ARES) et l'Agence Universitaire de la

⁶ https://reseau.coop/workspace/uploads/Determination-prix_RESEAU.pdf

francophonie (AUF) qui ont financé cette recherche à travers le projet PhytoKat et TradiFil. Le professeur Duez Pierre (UMONS) et Bakari Salvius (UNILU) pour leur soutien à tous les niveaux. A tous les tradipraticiens et herboristes pour leur disponibilité.

Conflit d'intérêts : Les auteurs n'ont signalé aucun conflit d'intérêts.

Disponibilité des données : Toutes les données sont incluses dans le contenu de l'article.

Déclaration de financement : Les auteurs n'ont obtenu aucun financement pour cette recherche.

References:

1. Abdou Laouali, Moussa Mamoudou Boubacar, Bagnian Issoufou, & Mahamane Ali (2020). Diversité et usages des plantes médicinales à l'ouest du Niger, *Journal of Animal & Plant Sciences*, 46 (2), 8164-8174. <https://doi.org/10.35759/JAnmPlSci.v46-2.1>
2. Ayena A C., Agassounon Djikpo Tchibozo M., Assogbadjo A. E., Adoukonou-Sagbadja H., Mensah, Agbangla C., & Ahanhanzo C. (2016). Usages et vulnérabilité de *Pterocarpus Santalinoides* L'her. Ex de (Papillionoidae), une plante utilisée dans le traitement des gastro-entérites dans le sud du Benin, *European Scientific Journal*, 12(6), 218 - 231. Doi: <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2016.v12n6p218>.
3. Benkhnigue O, Zidane L, Fadli M, Elyacoubi H, Rochdi A., & Douira A. (2011). Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraâ Bel Ksiri (Région du Gharb du Maroc). *Acta Bot. Barc.*, 53, 191-216.
4. Bérimame Badjaré, Kouami Kokou, Nadédjo Bigou-laré, Dabitora Koumantiga, Ayitre Akpakouma, Macomba Bétidé Adjayi, & Abbévi Abbey G. (2018). Étude ethnobotanique d'espèces ligneuses des savanes sèches au Nord-Togo : diversité, usages, importance et vulnérabilité, *Biotechnol. Agron. Soc. Environ*, 22(3), 152-171.
5. Boissière Marine (2018). Consommation des plantes médicinales par les patients suivis en cabinet de médecine générale à La Réunion : expériences, représentations et ressentis des patients dans le cadre de la communication médecin-patient. Médecine humaine et pathologie. Thèse, Université de Bordeaux, 86 P.
6. Bonkena Bokombola P., & Mpanzu Balomba P. (2019). La performance de la chaîne de commercialisation des feuilles de manioc à Kinshasa et dans son hinterland, *Revue internationale des*

- études du développement, 1(237), 35 - 63. DOI : 10.3917/ried.237.0035. <https://www.cairn.info/revue-internationale-des-etudes-du-developpement-2019-1-page-35.htm>.
7. Botha J., Witkowski E. T. F. & Shackleton C. M. (2004). Market profiles and trade in medicinal plants in the Lowveld, South Africa, *Environmental conservation*, 31(1), 38-46. DOI :10.1017/S0376892904001067.
 8. Bwassiwè Hele, Kossi Metoxogo, Aklesso P. Mouzou, Tossou R., Ahounou J., Kwashie Eklu - Gadegbeku, Dansou P., & Amédénu Kodjo Aklikokou (2014). Enquête ethnobotanique sur les plantes utilisées dans le traitement traditionnel des contusions musculaires au Togo, *Rev. Ivoir. Sci. Technol.*, 24, 112 – 130.
 9. Bwirhonde F. (2017). Médecine traditionnelle ou la mort en vente libre à Lubumbashi, *Journal Habari RDC*, 1 p. <https://habairdc.net/medecine-traditionnelle-mort-vente-libre-a-lubumbashi/>
 10. Chebii W.K., Muthee J.K., Kiemo J.K. (2022). Traditional medicine trade and uses in the surveyed medicine markets of Western Kenya. *Afri Health Sci.* 22(4): 695-703. <https://dx.doi.org/10.4314/ahs.v22i4.76>
 11. Chenge Mukalenge F. (2013). De la nécessité d’adapter le modèle de district au contexte urbain : Exemple de la ville de Lubumbashi en RD Congo, *Studies in Health Services Organisation & Policy*, Belgium, 133p
 12. Chenge Mukalenge F., Van der Venet J., Porignon D., Numbi Luboya, Ilunga Kabyla & Bart Criel (2010). La carte sanitaire de la ville de Lubumbashi, République Démocratique du Congo Partie I : problématique de la couverture sanitaire en milieu urbain congolais, *IUHPE – Global Health Promotion*, 17(3), 63–74.
 13. Chuimika, M.M., Tshomba, K.J., Bakari, A.S., Useni, S.Y., Werbrouck, S., & Mazinga, M.K., (2023). Causes de la disparition des plantes médicinales du Miombo Katangais (RD Congo) : Cas du commerce non conventionnel de *Securidaca longepedunculata* Fresen (Polygalaceae). *Rev. Africaine d’Environnement d’Agriculture* 6(1), 98-107.
 14. Dejouhanet L. (2014). Secteur informel et réseaux de commercialisation des plantes médicinales au Kerala (Inde), *Économie rurale*, (343), 53-70. <http://journals.openedition.org/economierurale/4447>. DOI : 10.4000/economierurale.4447.
 15. Dejouhanet L., & Pinton F. (2023). Les producteurs-cueilleurs de plantes aromatiques et médicinales (PAM) en France hexagonale et

- en Guyane : convergences, singularités et enjeux, *Développement durable et territoires*, 14(1) 1-20.
<https://journals.openedition.org/developpementdurable/22334>.
DOI : 10.4000/developpementdurable.22334
16. Egnonto M., Koffi-Tessio, Kokou Tossou & Etsri Homevoh (2007). Les marges de commercialisation et l'équité du commerce des produits alimentaires au Togo, *AAAE Conference Proceedings*, (2007) 301-306.
 17. Elujoba A. A., Odeleye O. M., & Ogunyemi C. M. (2005). Traditional medicine development for medical and dental primary health care delivery system in Africa, *Afr. J. Trad. CAM*, 2 (1), 46-61.
 18. FAO (2004). Trade in medicinal plants, Raw materials, tropical and horticultural products service, commodities, and trade division, Economic and Social Department, 62 p.
 19. Fargeon H., Granozio C., De La Laurencie H., Logeais C., Mehdi Saussi el Alaoui (2016). État des lieux et perspectives des débouchés des petits producteurs de plantes à parfum, aromatiques et médicinales, *Rapport de Groupe d'Analyse de l'Action Publique pour le Mastère PAPDD*, Année universitaire 2015-2016.
 20. Ganglo C., Dan C., Aoudji A. K. N., Gbetoho A. J., Ganglo J. C. (2017). Importance Socio-Économique De *Xylopiya Aethiopica* (Dun) A. Rich. Pour Les Populations Du Sud-Bénin, *European Scientific Journal*, Vol.13, N°.33, 187 – 201.
DOI : <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2017.v13n33p187>
 21. Gué Guele P. & Bouadi Koffi A.F. (2021). Circuits de commercialisation des plantes médicinales dans la ville de Daloa (Cote D'ivoire) : Regard géographique sur un secteur informel en plein essor dans les villes Africaines. *International Journal of Humanities and Social Science Invention (IJHSSI)*, 10(06), 31-41.
DOI : 10.35629/7722.
 22. Guedje Nicole. M., Tadjouteu F., Dongmo Robert F., Jiofack René B.T., Nolé Tsabang, Fokunang Charles N., & Simo Fotso (2012). Médecine traditionnelle africaine (MTR) et phytomédicaments : défis et stratégies de développement, *Health Sci.*, 12 (3), 25 p.
 23. Helle Overgaard Larsen et Carsten Smith Olsen (2007). Unsustainable collection and unfair trade? Uncovering and assessing assumptions regarding Central Himalayan medicinal plant conservation. *Biodiversity Conservation*, 16 (3), 1679-1697.
 24. Kawanga R., Kidikwadi E., & Lubini C. (2018) Analyse des techniques de prélèvement des produits médicinaux des plantes dans

- les zones péri-urbaines de Kinshasa, *Revue Africaine d'Environnement et d'Agriculture*, 1(1), 51-59.
25. Liongola Bauma I. (2005). Etude de marché préliminaire sur les produits forestiers non ligneux de la République Démocratique du Congo : les marchés de Beni et Kisangani, 5p. <https://www.researchgate.net/publication/242295623>.
 26. Marula Triumph Rasethe, Sebu Silas Semenya & Alfred Maroyi (2019). Medicinal Plants Traded in Informal Herbal Medicine Markets of the Limpopo Province, South Africa, *Hindaw Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, Volume 2019, Article ID 2609532, 11 p. <https://doi.org/10.1155/2019/2609532>.
 27. Maurizio Aragrande (1997). Les approches disciplinaires de l'analyse des Approvisionnement et distribution alimentaires des villes, Collection « Aliments dans les villes », séminaire sous-régional, FAO-ISRA, Dakar, 14 - 17 avril, 45 p.
 28. Mbuyi Kalonji S., Kalunga Muya R., Kalonda Mutombo E., Cimanga Cioto C.B., Numbi Wa Ilunga E., Kahumba Byanga J., & Lumbu Simbi J.-B (2019). Aperçu ethnobotanique de plantes réputées antipaludéennes utilisées dans la ville de Lubumbashi et ses environs, dans le Haut-Katanga en RD Congo, *Ethnopharmacologia*, (61), 75-84.
 29. Michel Griffon (2003). Analyse de l'efficacité des marchés agricoles en Afrique : l'apport de différentes théories et méthodes, *Filières Afrique*, Cirad, 17p.
 30. Ministère de l'Energie et Ressources Hydrauliques, RDC (2018). Plan d'action de réinstallation (par) pour les travaux d'AEP de la ville de Lubumbashi, projet d'alimentation en eau potable en milieu urbain (PMU), Rapport final, 145 p.
 31. Ministère de l'urbanisme et de l'habitat, RDC (2014). Synthèse du rapport d'enquête sur l'étude de profil régional du secteur urbain de la ville de Lubumbashi, 86 p. <https://unhabitat.org/sites/default/files/download-manager-files/RAPPORT%20VILLE%20%20LUBUMBASHI.pdf>
 32. Ministère de l'Urbanisme et Habitat, RDC (2014). Etude de profil régional du secteur urbain de la ville de Lubumbashi, synthèse du rapport d'enquête, 86p.
 33. Ministère de plan (2014). Ville de Lubumbashi : Etude de profil régional du secteur urbain, Rapport d'enquête, 86p. <https://unhabitat.org/sites/default/files/download-manager-files/RAPPORT%20VILLE%20%20LUBUMBASHI.pdf>
 34. Mongi Sghaier, Hatem Khatteli, & Taoufik Gammoudi (2011). Filière des Plantes Aromatiques et Médicinales (PAM) dans le sud-

- est de la Tunisie : Importance et perspectives de développement, Article in Acta horticulturae, 121 p. DOI : 10.17660/ActaHortic.2013.997.37. <https://www.researchgate.net/publication/290239405>
35. Mugisho Kanyama C., Vwima Ngezirabona S., Hwali Masheka L. & Lebailly P. (2019). Etude de la filière haricot dans le groupement de Mudaka en territoire de Kabare (Est de la République Démocratique du Congo) : acteurs, fonctionnement et performance, *Tropicultura*, 37 (4), 1-26. <https://popups.uliege.be:443/2295-8010/index.php?id=1329>
 36. Müller Markus & Balagizi I. (2001). La médecine moderne ou traditionnelle : le besoin de coopération, Pas à Pas, *Bulletin d'information*, (48), 16.
 37. Murielle K/bidy (2020). La transmission des savoirs traditionnels sur les plantes médicinales à La Réunion. Étude qualitative réalisée auprès de personnes âgées en EHPAD. *Sciences du Vivant [q-bio]*, ffdumas-02469037, 72p. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02469037/document>
 38. Mutombo CS, Bakari SA, Ntabaza VN, Nachtergael A, Lumbu J-BS, Duez P, et al. (2022) Perceptions and use of traditional African medicine in Lubumbashi, Haut-Katanga province (DR Congo): A cross-sectional study. *PLoS ONE* 17(10): e027632. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276325>
 39. Muya K., Tshoto K., Cioci C.C., Aseho M.M., Kalonji M., Byanga K., Kalonda E., & Simbi L. (2014). Survol ethnobotanique de quelques plantes utilisées contre la schistosomiase urogénitale à Lubumbashi et environs, *Phytothérapie*, (12), 213-228. DOI : 10.1007/s10298-014-0877-z.
 40. Nadja Palomo Contreras (2010). La gestion des plantes médicinales chez les communautés autochtones Nahuas de la Huasteca Potosina, Mexique, *Mémoire de maîtrise en géographie*, Université de Montréal, 185p.
 41. Nations Unies (1988). Le rôle et la contribution de la femme africaine au commerce intérieur, séminaire régional sur l'intégration des femmes dans le commerce, Niamey, Niger, 31 mars- 2 avril, E/ECA/TRADE/88/3, 11 p.
 42. Ndébi G., Dia Kamgnia B., & Tchoumboué J. (2004). Etude des marges dans les circuits de commercialisation du porc au Cameroun, *TROPICULTURA*, 22 (3), 104-109.
 43. Nzuki B.F. (2016). Recherches ethnobotaniques sur les plantes médicinales dans la Région de Mbanza-Ngungu, RDC. Thèse de

- Doctorat (PhD), Faculté des Sciences en Bio-Ingénierie, Université de Gand, Belgique, 349 p.
44. Oludele Akinloye Akinboade (2005). Les femmes, la pauvreté et le commerce informel en Afrique orientale et australe, *Revue internationale des sciences sociales*, éditions Erès, 2(184), 277 - 300. <https://www.cairn.info/revue-internationale-des-sciences-sociales-2005-2-page-277.htm>.
 45. Organisation Mondiale de la santé (2003), *Médecine traditionnelle, Rapport du Secrétariat, cinquante-sixième assemblée mondiale de la sante*, p5. https://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA56/fa5618.pdf.
 46. Posthouwer C. (2015). *Medicinal Plants of Kariakoo Market, Dar es Salaam, Tanzania [MSc dissertation]*, Leiden University, Leiden, Netherlands.
 47. Posthouwer Chantal (2015). *Medicinal Plants of Kariakoo Market, Dar es Salaam, Tanzania, MSc Research Project Report Biology*, Leiden University, Leiden 1–22. DOI : 10.13140/RG.2.2.35417.01122.
 48. Réseau de la coopération du travail du Québec (RCTQ). *La détermination des prix, Document de formation, 7 p. La détermination des prix (reseau.coop)*
 49. Salfó Ouedraogo, Yoda J., Tata Kadiatou Traore, Nitiema M., Bavouma Sombie C., Hermine Zime D., Yameogo Josias B.G., Abdoulaye Djande, Belemnaba L., Kini Félix B., Ouedraogo S. & Rasmané Semde (2021) Production de matières premières et fabrication des médicaments à base de plantes médicinales, *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 15(2), 750-772. DOI : <https://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v15i2.28>.
 50. Sara Danièle Dieng, Fatimata Niang-Diop, Mamadou Diop, Assane Goudiaby, Bienvenu Sambou, & Anne Mette Lykke (2019). Filière des produits à usage médicinal issus de *Cordyla pinnata*, *Detarium microcarpum* et *Detarium senegalense* au Sénégal, *Flora et Vegetatio Sudano-Sambesica* 22, 23-35. DOI : 10.21248/fvss.22.78.
 51. Shriver J., Shaun Ferris & Dan Barthmaier (2018). *Boîte à outils de CRS sur les filières : Exploiter la force des marchés pour favoriser le changement*, Catholic Relief Services, 161 p.
 52. Sidio S-R., Koffi N'guessan & Akessé Ackah S.W. (2020). Médecine traditionnelle et spécificité des tradithérapeutes du département de Gagnoa, Côte d'Ivoire, *Afrique Science* 17(2), 160 – 176.
 53. Sizhao Liu, Beixi Zhang, Jiangju Zhou, Qiyi Lei, Qiong Fang, Edward J. Kennelly and Chunlin Long (2021) Herbal plants traded at the Kaili medicinal market, Guizhou, China, *Journal of*

- Ethnobiology and Ethnomedicine, 17 :67.
<https://doi.org/10.1186/s13002-021-00495-4>.
54. Sonagnon Miassi Y. E., Dossa F. K., & Kémal Banzou (2018). Etude des marges dans les circuits de commercialisation de céréales au sud-bénin : cas du maïs (*Zea mays*). *Global Scientific Journals - GSJ*, 2018, 6 (7), 1162-1174.
 55. Stany Vwima, Jean-Luc Mastaki & Philippe Lebailly (2012). Commercialisation des produits agricoles vivriers dans la province du Sud-Kivu (RDC) : mesure de l'intégration des marchés ruraux, *l'Afrique des Grands Lacs. Annuaire 2011-2012*, 227 – 250.
 56. Timoshyna, A., Ke, Z., Yang, Y., Ling, X., & Leaman, D. (2020). *The Invisible Trade: Wild plants and you in the times of COVID-19 and the essential journey towards sustainability*.
 57. Thibierge C. (2016). *Analyse financière*, 6^e édition, Vuibert, 163 p. (Collection entreprise) Chap.2, Méthodologies et outils d'analyse financière, 57-68.
<https://www.furet.com/media/pdf/feuilleter/9/7/8/2/3/1/1/4/9782311403411.pdf>.
 58. Useni Sikuzani Y., Cabala Kaleba S., Nkuku Khond C., Amisi Mwana Y., Malaisse F., Bogaert J., & Munyemba Kankumbi F. (2017). Vingt-cinq ans de monitoring de la dynamique spatiale des espaces verts en réponse à l'urbanisation dans les communes de la ville de Lubumbashi (Haut-Katanga, R.D. Congo), *Tropicultura*, 35(4) 300-311.
 59. Vwakyanakazi Mukohya & Pierre Petit (2004). Guérisseurs et plantes médicinales à Lubumbashi, Rapport des recherches effectuées durant la douzième session des travaux de l'Observatoire, octobre 2003-mars 2004, 125p.
 60. Yaovi C. R., Hien M., Kabore S. A., Sehoubo Y. J. & Somda I. (2021). Utilisation et vulnérabilité des espèces végétales et stratégies d'adaptation des populations riveraines de la Forêt Classée du Kou (Burkina Faso), *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 15(3) : 1140-115. DOI : <https://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v15i3.22>