



MODES D'ACCES A L'EAU ET CONDITIONS SOCIO-ECONOMIQUES DES MENAGES, CAS DE LA COMMUNE DE LEMBA

MODES OF ACCESS TO WATER AND SOCIO-ECONOMIC CONDITIONS OF HOUSEHOLDS, CASE OF THE COMMUNE OF LEMBA

Néhémie BUTUENA BAZUNGULA¹, Christian SAMBA LOKOMBE², Paul KATENDE KANYINDA³,
Olivier LOKANGO OKINTAMBOLO⁴, Jacob MBANJI KAKELA⁵, Lambert TSHEFU LOKANGU⁶

¹Assistant de l'Enseignement au département d'Economie Agricole de la Faculté des Sciences Agronomiques et Environnement, Assistant de Recherche au Bureau d'étude Multina-DMK, RD Congo

²Assistant de Recherche de premier Mandat au Centre de Recherche Géologiques et Minières, Département d'Hydrologies et Hydrogéologies, B.P.898 Kinshasa/Gombe, RD Congo

³Assistant de Recherche de premier Mandat à l'Institut Géographique du Congo, Département de la Cartographie, B.P. 3086 Kinshasa/Gombe, RD Congo

⁴Assistant de Recherche de premier Mandat au Centre de Recherche Géologiques et Minières, Département de Géologie Urbaine et Environnement, B.P.898 Kinshasa/Gombe, RD Congo

⁵Assistant de Recherche au Bureau d'étude Multina-DMK, RD Congo

⁶ Attaché de Recherche au Centre de Recherche Géologiques et Minières, Département de Géologie Appliquée BP. 898 Kinshasa/Gombe, RD Congo

This is an open access article under the [CC BY-NC-ND](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) license.



Abstract: For almost a decade, the issue of access to drinking water has been the subject of several studies in the DRC following the increase in the population's demand for water due to population growth. In this same context, this study focused on identifying methods of access to water, evaluating their costs and impact on the household budgets of the city of Kinshasa. To achieve this, a survey was conducted among a sample of 105 households spread across the neighborhoods of Salongo, Madrandele and Mbanza Lemba. The results reveal that among all access routes to water, Régideso occupies a prominent place, i.e. 57.8%. Households combine water from REGIDESO with water from other sources. These sources include borehole water, marketed bottled water, well water and rainwater. The monthly expenditure approach shows that 54.3% of households spend more than 50% of their income on food. Economically, the households surveyed are vulnerable. This situation was observed in all the neighborhoods visited. As for the share of water, monthly water expenditure is significant in the study area (7%). The same level of expenditure was also recorded in each district under study. These results will, through an inference, be used in the development of a water supply strategy to achieve objective 6 of the SDGs that of guaranteeing access to water and sanitation and ensuring sustainable management. Water resources. But also, serve as a threshold (3%) on expenditure allocated to water.

Keywords: Access modes, Water, Socio-economic, Households, Lemba.

Résumé : Depuis près d'une décennie, la question de l'accès à l'eau potable fait l'objet de plusieurs études en RDC à suite de l'augmentation de la demande en eau de la population à raison de la croissance démographique. Dans ce même contexte, cette étude s'est consacrée à identifier les modes d'accès à l'eau, en évaluer les coûts et l'impact dans le budget des ménages de la ville de Kinshasa. Pour y arriver, une enquête a été menée auprès d'un échantillon de 105 ménages répartis dans les quartiers de Salongo, Madrandele et Mbanza Lemba. Les résultats révèlent que dans l'ensemble de voies d'accès à l'eau, la Régideso occupe une place de choix soit 57,8%. Les ménages combinent l'eau de la REGIDESO avec celle provenant d'autres voies. Parmi ces sources, figurent l'eau de forage, l'eau commercialisée en bouteille, le puits et l'eau de pluie. L'approche dépenses mensuelles montre que 54,3% des ménages dépensent plus de 50% de leur revenu pour l'alimentation. Economiquement, les ménages enquêtés sont vulnérables. Cette situation a été observée dans tous les quartiers visités. Quant à la part de l'eau, les dépenses mensuelles d'eau sont importantes dans la zone d'étude (7%). Le même niveau de dépense a été également enregistré dans chaque quartier sous étude. Ces résultats vont à travers une inférence servir dans l'élaboration d'une stratégie d'approvisionnement en eau pour atteindre l'objectif 6 des ODD, celui de garantir l'accès à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau. Mais aussi, servir de seuil (3%) sur les dépenses à alloués à l'approvisionnement en eau, pour faire face à la vulnérabilité.

Mots – clés: Modes d'accès, Eau, Socio-économiques, Ménages, Lemba.

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.10659444>

1 INTRODUCTION

Selon la loi RD. Congolaise relative à l'eau, le pays regorge d'importantes potentialités en ressources en eau et en écosystèmes aquatiques, dont la gestion, la protection et la mise en valeur sont tributaires de nouveaux défis qu'imposent le développement durable, la lutte contre la pauvreté et le changement climatique.

Par ailleurs, l'approvisionnement en eau en milieu urbain, périurbain et rural reste un défi démographique (PNUE, 2011). Considéré comme le pays d'Afrique disposant des plus grandes ressources en eau du continent, la RDC est paradoxalement, l'un des pays où l'accès à l'eau potable à sa population est le plus faible car les statistiques disponibles du Ministère congolais des ressources hydrauliques en 2021 montrent qu'environ 30% des congolais ont accès à l'eau potable et avec des modes d'accès les plus pénibles (PILAEP, 2019). Pourtant, la Loi relative à l'eau citée dans un rapport de l'UNICEF en 2019 déclare que « le service public de l'eau est accessible à tous » et stipule que « il n'est pas gratuit ».

Ce taux d'accès, entre 2000 et 2020, est nettement inférieur à la moyenne subsaharienne qui est de 54% (OMS, 2017), en raison de la rapide croissance démographique, le nombre total de congolais à ne pas avoir accès à des points d'eau aménagés et à un assainissement amélioré, a augmenté à cet égard entre 2006 et 2017 de plus d'un quart, passant à respectivement de 35 millions dans le premier cas à 53 millions dans le second au cours des dix dernières années (BANQUE MONDIALE, 2017).

Bien que mieux lotie que le reste du pays, la ville de Kinshasa connaît une situation assez semblable. Malgré des ressources abondantes, la ville longe le fleuve Congo, et se situe à moins de 100 mètres au-dessus d'un aquifère dont la réalimentation est assurée par la forte pluviométrie et la proximité du fleuve, l'accès à l'eau reste problématique PILAEP (2019). En plein centre-ville, les consommateurs d'eau ne cessent de se lamenter suite à

la pénurie d'eau potable. Plusieurs quartiers des différentes communes sont des victimes d'approvisionnement en eau NDOLO (2019).

Cette situation est aggravée, dans la capitale Kinshasa en raison d'une croissance démographique accélérée et anarchique. Cette croissance ne s'est pas accompagnée d'un développement adéquat des réseaux de distribution d'eau. Il en résulte des conditions d'hygiène et d'assainissement fortement dégradées, auxquelles s'ajoute la corvée d'eau (en particulier pour les femmes et les enfants) liée aux difficultés des modes d'accès PILAEP (2019). L'approvisionnement en eau est une tâche physiquement pénible, elle peut absorber plus d'un tiers de l'énergie produite par la ration alimentaire quotidienne WEHAB (2002).

L'analyse du budget-temps d'une femme permet de comprendre la pénibilité de l'approvisionnement en eau et son incidence sur les activités féminines OFOUEME (2010). Les femmes et les filles doivent parcourir de très longues distances à pied pour se procurer de l'eau. Ce faisant, dans la partie Est de la ville de Kinshasa, et d'autres communes (Ngaba, Bumbu, Makala, Selembao, Kisenso) de nombreux dangers les guettent en chemin : enlèvements, vols, agressions sexuelles, etc. En outre, les enfants scolarisés ont aussi tendance à manquer l'école pour les mêmes raisons OXFAM (2021).

Certes, l'eau n'est pas une marchandise au même titre que les œufs, le beurre ou le vin, la fournir représente effectivement un coût, au moins celui du service fourni ; Comprendre la nécessité de prendre en charge, d'une manière optimale, le coût de fourniture de l'eau potable (dit "coût d'approvisionnement" par les techniciens) demeure indispensable à la mise en œuvre d'une solution réaliste et effective au problème du raccordement à un réseau d'adduction d'eau des populations défavorisées VINCENT (2003). Il est donc à signaler que l'un des critères de choix entre différents modes et sources d'accès à l'eau est certainement le coût PILAEP (2019).

L'accès à l'eau potable est un véritable fardeau financier pour les ménages, qui devraient dépenser en moyenne entre 3% (Kinshasa), 6% (Equateur), et 53% (Kongo Central) de leurs revenus mensuels pour accéder au service d'eau potable (UNICEF, 2019)

En effet, « Selon les normes internationales généralement admises, l'accès à l'eau ne doit pas représenter plus de 3 % du revenu d'un ménage "moyen", et plus de 5 % du revenu des ménages les plus modestes ROGER (2008). Ainsi donc, du fait que la consommation d'eau potable des ménages varie avec le nombre de personnes dans le ménage, le revenu, l'habitat, les équipements sanitaires, les habitudes d'hygiène et le mode de vie. Le poids de l'eau dans le budget moyen des ménages varie avec le prix unitaire de l'eau SMETS (2020). La consommation d'eau augmente avec le revenu des ménages mais moins rapidement que le revenu. De ce fait, l'eau pèse plus dans le budget des ménages pauvres que dans celui des ménages riches SMETS (2000). Selon PNUE (2011) le portrait socio-économique des ménages influe sur l'accès aux services sociaux de base notamment l'accès à l'eau, à l'assainissement, à l'électricité et aux services de voirie, car l'accès à ces derniers est limité par la pauvreté que la non pauvreté.

C'est donc en ce sens qu'il est résolu de réaliser une analyse sur le sujet dont la thématique porte sur : « Modes d'accès à l'eau et conditions socio-économiques des ménages, cas de la commune de lemba ». L'article a pour objectif global d'analyser le comportement des ménages de la commune de Lembamba par rapport à l'accès à l'eau. Plus spécifiquement, cette étude vise à caractériser le profil socioéconomique des ménages ; identifier les

différents modes d'accès à l'eau des ménages ; déterminer la part du budget de consommation des ménages allouée à l'approvisionnement en eau.

2 MATERIELS ET METHODES

2.1 Présentation de la commune de Lemba

Lemba est une commune de la ville de Kinshasa, situé dans le district du Mont-Amba. Elle couvre une superficie administrative de 2 370 ha soit 23,7 km².

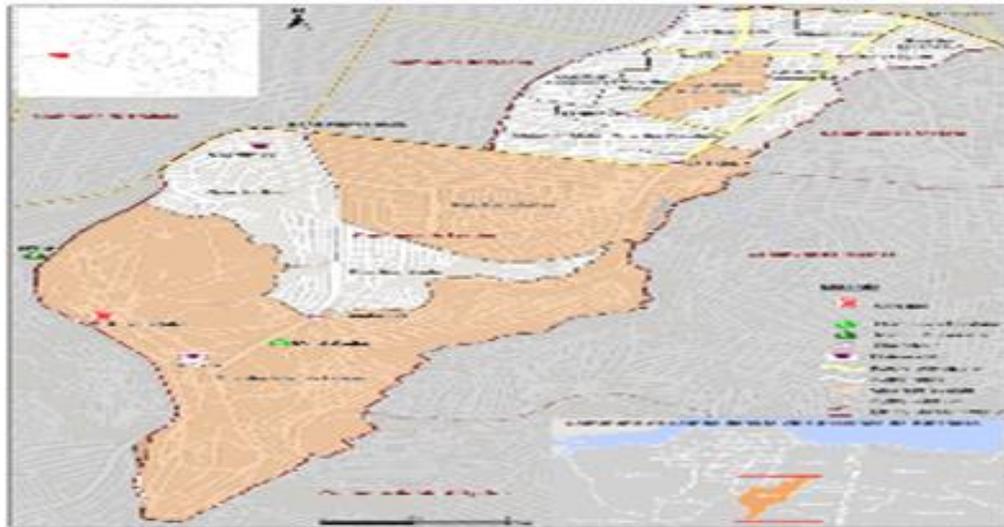


Figure 1. Carte de la commune de Lemba

2.2 Méthodologie

Dans l'ensemble, 105 ménages ont été enquêtés et tirés de manière aléatoire dans le cadre de cette étude. Cette taille d'échantillon a été obtenue avec : $p=7,4\%$; $t=95\%$ et $m=5\%$. Ainsi, la taille d'échantillon (supérieure à 30 ménages) permet néanmoins de procéder à l'inférence statistique pour la généralisation des résultats d'après le théorème central limite. Les ménages ont été tirés dans chaque strate par la méthode de l'échantillon stratifié et conformément à l'échantillonnage développé par Multina-DMK en 2014. Ces strates sont quartiers des conditions de vie pauvre, conditions moyennes et conditions de vie élevées.

Ainsi, les quartiers sélectionnés sont respectivement et conformément à l'échantillonnage : Salongo comme quartier ayant un niveau de vie des conditions élevées (riche), Madrandele comme quartier du niveau de vie moyen et Mbanza lemba comme quartier pauvre. En effet, la strate regroupe les quartiers dont la majorité des ménages disposent d'un niveau de revenu proche. La commune a été sélectionnée a posteriori sur base du choix de quartiers suivant le critère du niveau de vie des quartiers de résidence. Les enquêtes ont été menées via un questionnaire. Ces enquêtes ont été effectuées dans le but de recueillir les informations par rapport : aux caractéristiques sociodémographiques ; aux modes d'accès à l'eau ; au système tarifaire et prix de l'eau ; aux des voies d'accès à l'eau.

L'élaboration de ces indicateurs s'appuie sur l'approche méthodologique proposée par PHANZU (2010). Selon l'auteur, la procédure d'élaboration de ces indicateurs est essentiellement empirique. Hormis la statistique descriptive, le présent rapport a recouru au test de comparaison des moyennes. Le choix a été porté sur le test de

Kruskal-Wallis après avoir réalisé le test de normalité des variables utilisées. Kruskal-Wallis est un test non-paramétrique qui sert à comparer au moins 3 moyennes. Il a l'avantage de résister à l'absence de la normalité de la distribution étudiée. L'hypothèse nulle est celle d'égalité de toutes les moyennes à tester.

3 RESULTATS ET DISCUSSION

3.1 Profil socioéconomique des ménages

Tableau 1. Répartition des ménages suivant les caractéristiques socio-économiques

Les principales caractéristiques de ménages enquêtés ont portés par le sexe, l'âge, le statut matrimonial, le niveau d'instruction, la taille du ménage, le statut des personnes chargées en priorité de puiser l'eau et la profession du chef de ménage.

Profil des ménages enquêtés		Mbanza Lemba		Salongo		Madranlene		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Genre du chef de ménage	Homme	27	77	27	77	20	57	74,0	70,0
	Femme	8,0	23,0	8,0	23,0	15,0	43,0	31,0	30,0
	Total	35	100	35	100	35	100	105	100
Profession de chef ménage	Fonctionnaire	10,0	27,0	11,0	31,0	8,0	23,0	32,0	31,0
	Employé	6,0	17,0	0	00	7,0	20,0	12,0	11,0
	Artisanat	0	00	0	00	1,0	3,0	1,0	1,0
	Commerçant	5,0	14,0	7,0	20,0	10,0	27,0	21,0	20,0
	Profession libérale	4,0	11,0	6,0	17,0	3,0	8,0	13,0	12,0
	Etudiant	6,0	17,0	0	00	1,0	3,0	7,0	7,0
	Spiritualité	0	00	11,0	31,0	1,0	3,0	12,0	11,0
	Débrouillard	4,0	11,0	0	00	4,0	11,0	7,0	7,0
	Total	35,0	100,0	35,0	100,0	35,0	100,0	105,0	100,
Statut Marital	Marié	30,0	57,0	27,0	77,0	22,0	63,0	69,0	66,0
	Célibataire	11,0	31,0	2,0	6,0	2,0	6,0	15,0	14,0
	Divorcé	1,0	3,0	0	00	2,0	6,0	3,0	3,0
	Veuve	3,0	9,0	5,0	14,0	9,0	25,0	17,0	16,0
	Union libre	0	00	1,0	3,0	0	00	1,0	1,0
	Total	35,0	100,0	35,0	100,0	100,0	100,0	105,0	100,

Les ménages sont dirigés, en majorité, par des hommes. Environ sept ménages sur dix sont dirigés par un homme, soit 70%. Cette proportion est plus ou moins élevée d'un quartier à un autre. Elle atteint sa plus grande valeur à Salongo et Mbanza lembe (77,0%) et sa plus petite valeur à Madrandele (57,0%). Dans les trois quartiers, la majorité des chefs de ménage travaillent, en général, pour le compte de l'état. Un grand des ménages est dirigé par un fonctionnaire (31,0%). Cette proportion est la plus élevée à Salongo (31,0%) et la plus faible à Madrandele (23,0%). Plus de la moitié des chefs de ménage sont mariés. Dans leur grande majorité, les chefs de ménage sont mariés (66,0%). Cette proportion dépasse 50% dans tous les quartiers.

Plus de la moitié des chefs de ménage sont mariés. Dans leur grande majorité, les chefs de ménage sont mariés (66,0%). Cette proportion dépasse 50% dans tous les quartiers.

Tableau 2. Les caractéristiques socio-économiques (Suite)

Profil des ménages enquêtés		Mbanza lemba		Salongo		Madranlene		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Tranche d'âge	Moins de 30 ans	9,0	26,0	1,0	3,0	5,0	12,0	15,0	14,3
	De 30 à 45 ans	12,0	34,0	6,0	17,0	11,0	31,0	29,0	27,6
	De 45 à 60 ans	6,0	17,0	14,0	40,0	11,0	31,0	31,0	29,5
	Plus de 60 ans	8,0	23,0	14,0	40,0	8,0	26,0	30,0	28,6
	Total	35,0	100,0	35,0	100,0	35,0	100,0	105,0	100,0
Taille de ménage	Moins de 3 personnes	12,0	34,0	3,0	9,0	8,0	23,0	23,0	21,9
	De 3 à 6 personnes	10,0	29,0	24,0	69,0	15,0	43,0	49,0	46,7
	De 6 à 9 personnes	9,0	26,0	6,0	17,0	10,0	28,0	25,0	23,8
	Plus de 9 personnes	4,0	11,0	2,0	6,0	2,0	6,0	8,0	7,6
	Total	35,0	100,0	35,0	100,0	35,0	100,0	105,0	100,0
Statut des personnes chargées de puiser de l'eau?	Epouse	11	31,4	9	25,7	13	37,1	33	31,4
	Père	0	0,0	1	2,9	1	2,9	2	1,9
	Enfants	18	51,4	13	37,1	9	25,7	40	38,1
	Ménager/ménagère	3	8,6	1	2,9	1	2,9	5	4,8
	Prestataire de service	3	8,6	2	5,7	5	14,3	10	9,5
	Tout le monde	0	0,0	9	25,7	6	17,1	15	14,3
	Total	35	100,0	35	100,0	35	100,0	105	100,0
Genre des personnes précitées?	Masculin	7	20,0	5	14,3	12	34,3%	24	22,9
	Féminin	17	48,6	13	37,1	15	42,9	45	42,9
	Les deux genres	11	31,4	17	48,6	8	22,9	36	34,3
	Total	35	100,0	35	100,0	35	100,0	105	100,0
Niveau d'étude	N'a pas été à l'école	0	00	1,0	3,0	0	00	1,0	1,0
	A seulement un titre primaire	2,0	6,0	0	00	0	00	2,0	2,0
	A un diplôme d'état	15,0	43,0	3,0	8,0	16,0	46,0	32,0	30,0
	Supérieur et universitaire	18,0	51,0	31,0	89,0	19,0	54,0	70,0	67,0
	Total	35,0	100,0	35,0	100,0	35,0	100,0	105,0	100,0

En ce qui concerne la taille du ménage, les résultats renseignent que les ménages enquêtés sont composés de 5 personnes en moyenne et de 4 pour la mode. Le ménage avec moins de membre en compte 1 et celui avec plus de membre en compte 15. Dans la grande majorité des ménages, le statut des personnes chargées en priorité de puiser l'eau est les enfants (38,1%). Cette proportion dépasse 50% dans le quartier Mbanza lemba et, est plus à Madrandele (25,7%). Ainsi, les épouses représentent 31,4% dans l'exercice du puisage d'eau.

La tâche de la collecte de l'eau pour les ménages incombe aux personnes de sexe féminin (42,9%), mais une tendance semble se dessiner dans les trois quartiers où hommes et femmes assurent cette tâche (34,3%). Le niveau d'instruction du chef des ménages est un élément important qui contribue à l'amélioration des conditions de vie du ménage car il peut affecter le comportement (habitude) alimentaire. Dans le cadre de la présente étude,

plus de 50% des chefs de ménages ont fait des études supérieures (universitaires) et 8,3% ont fait des études supérieures. Les plus instruits (scolarisés) à Salongo et les moins instruits (scolarisés) à Mbanza lemba. Madrandele se situe entre les deux.

3.2 Mode d'accès à l'eau

3.2.1 Approvisionnement en eau

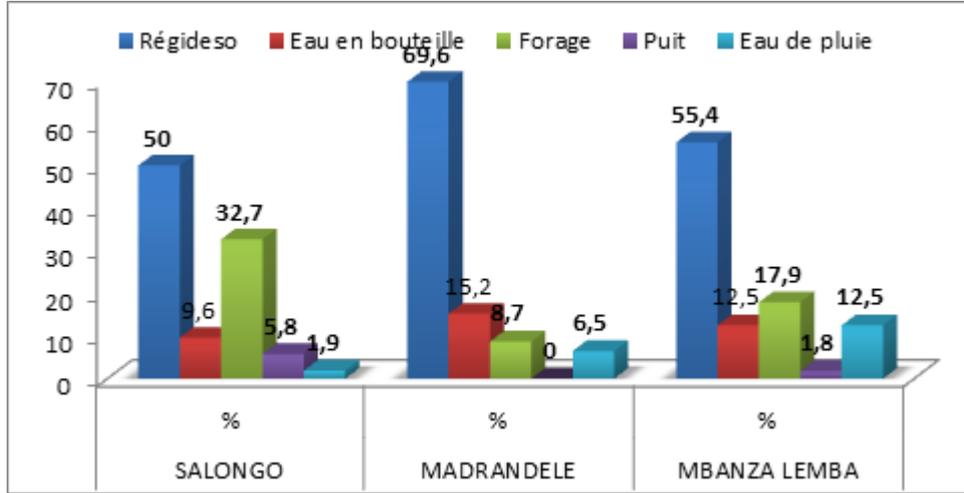


Figure 2. Principales voies d'approvisionnement en eau utilisées conjointement par le ménage

Ce point présente les différentes voies d'accès à l'eau utilisée par les ménages enquêtés. Certes, la consommation de l'eau dans la ville province de Kinshasa se caractérise par le recours à une gamme variée de sources. Les investigations menées renseignent que parmi les voies d'accès à l'eau utilisées figurent la REGIDESO, le forage, l'eau commercialisée en bouteille, le puits et l'eau de pluie. Par ailleurs, dans l'ensemble de voies, la REGIDESO occupe une place de choix dans les trois quartiers, avec une forte proportion dans le quartier Madrandele soit 69,6%, 55,4% à Mbanza Lemba et 50% à Salongo. Ainsi, une proportion proche de la régie recoure au forage, soit 32,7% dans le quartier Salongo, 17,9% à Mbanza Lemba et 8,7% à Mandrandele. Quelques ménages recourent à l'eau commercialisée en bouteille, soit une moyenne de 12,% respectivement dans les trois quartiers. Ces résultats sont en conformité avec UNICEF (2019) qui stipule que les principales sources d'approvisionnement en eau à kinshasa à sont mixtes estimées à 68,4% y compris les réseaux autonomes et les puits.

3.2.2 Critères de choix de type d'eaux

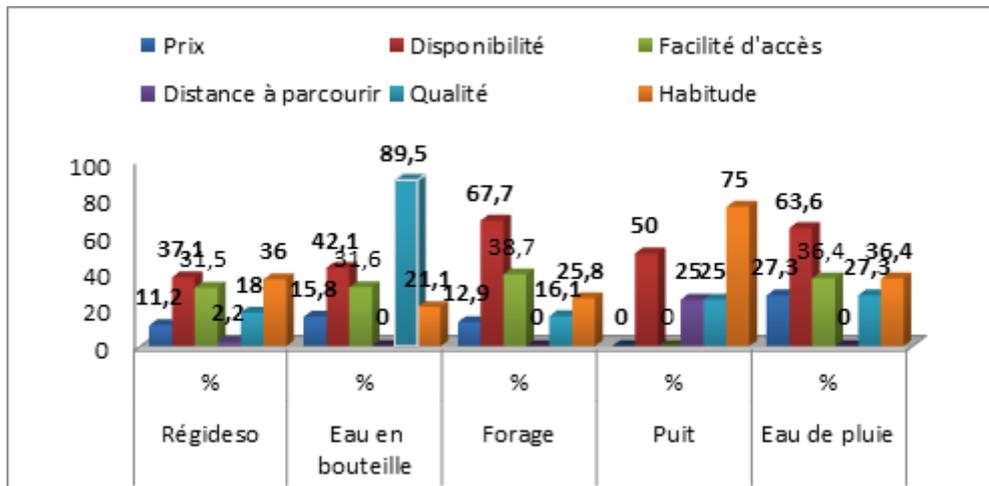


Figure 3. Les motivations de choix des différentes voies d'accès à l'eau

Les ménages disent accorder un haut niveau de priorité à une voie d'accès à l'eau, variable selon les quartiers, par habitude, facilité d'accès, qualité et par la disponibilité. Dans l'opinion des ménages, et dans une proportion de plus de 30%, tout le monde choisi un mode d'accès à l'eau pour sa disponibilité, mais une tendance semble se dessiner pour l'eau commercialisé en bouteille où le critère de choix est la qualité (90%). En 2010, une étude conduite par CATHERINE montre que face l'accroissement démographique et le changement climatique, l'accès à l'eau est motivé en grande partie par la disponibilité de la ressource et son prix. Selon DULIEU (2010), la demande en eau baisse au mois de mai par le fait des pluies abondantes qui permettent par habitude à la population de faire des réserves pour certains besoins du ménage. Ce qui montre que les ménages consomment l'eau par habitude, au confort relatif à la ressource (qualité) et la proximité de chez soi.

3.2.3 Usage de l'eau de diverses sources

Tableau 3. Usage de l'eau des différentes voies d'accès

	REGIDESO		Eau en bouteille		Forage		Puits		Eau de pluie		Total	
	Rép	%	Rép	%	Rép	%	Rép	%	Rép	%	Rép	%
Boire	6	6,8	18	94,7	2	6,5	0	00	2	18,2	28	18,1
Lessive	1	1,1	0	00	1	3,2	3	75	6	54,5	11	7,5
Vaisselle	3	3,4	0	00	1	3,2	0	00	1	9,1	5	3,2
Bain	2	2,2	0	00	2	6,5	0	00	0	00	4	2,5
Toilette	2	2,2	0	00	1	3,2	1	25	1	9,1	5	3,2
Cuisson	1	1,1	0	00	2	6,5	0	00	0	00	3	1,9
Boisson et autres usages	74	832	1	5,3	22	87,1	0	00	1	9,1	98	63,6
Total	89	100	19	100	31	100	4	100	11	100	154	100

Il ressort de ces résultats que bien des ménages utilisent conjointement les voies d'accès à l'eau pour la boisson et autres usages (63,6%), cela dans une proportion de plus de 50% pour toutes les voies d'accès, et de voies alternatives pour couvrir les autres besoins en eau du ménage, tel que la lessive (7,5). Cette étude est similaire à SPW (2018) qui déclare qu'en matière d'équilibre dans l'utilisation des ressources en eau, les voies d'accès sont conjointement utilisées pour la boisson et les autres usages ménagers dont une grande proportion d'eau de distribution d'environ 90%. Et, d'après UNICEF (2019), 30% des ménages paient de l'eau juste pour la boisson, tandis que les autres besoins en eau sont couverts par de l'eau de points d'eau alternatifs.

Tableau 4. Localisation des sources

	REGIDESO		Eau en bouteille		Forage		Puits		Eau de pluie		Total	
	Rép	%	Rép	%	Rép	%	Rép	%	Rép	%	Rép	%
Logement	9	10,1	0	00	0	00	0	00	3	27,3	12	7,7
Parcelle	58	65,2	4	21,0	5	16,1	3	75	8	72,7	78	50,7
Avenue	12	13,5	14	73,7	8	25,8	1	25	0	00	35	22,8
Quartier	10	11,2	1	5,3	18	58,1	0	00	0	00	29	18,8
Total	89	100	19	100	31	100	4	100	11	100	154	100

Ce tableau indique que toutes les voies sont localisées en grande partie dans les parcelles (50,7%), mais une tendance se dessine où la grande partie de l'eau commercialisée en bouteille est localisée dans la même avenue avec 73,7%. Ces résultats s'éloignent avec ceux observés par KOROGO (2012) qui renseignent que la majorité soit 64% des ménages disposent d'un point d'eau dans la parcelle car le service d'adduction d'eau se détériore (surtout pour la REGIDESO à cause de la vétusté de la tuyauterie) au fil du temps.

3.2.4 Qualité de l'eau consommée

Tableau 5. Opinions des ménages sur le prix de l'eau

Le prix comme la qualité font partie des facteurs motivant le choix d'accès à tout service

	Régideso		Eau en bouteille		Forage		Puits		Eau de pluie		Total	
	Rép	%	Rép	%	Rép	%	Rép	%	Rép	%	Rép	%
Trop élevé	53	48,1	8	25	13	31	0	00	0	00	74	36,6
Elevé	23	20,9	5	15,6	5	11,9	0	00	0	00	33	16,3
Trop faible	1	0,9	1	3,1	1	2,4	0	00	0	00	3	1,4
Faible	0	00	1	3,1	1	2,4	0	00	0	00	2	0,9
Convenable	30	27,2	16	50	22	52,4	0	00	0	00	68	33,6
Sans réponse	3	2,7	1	3,1	0	00	5	100	13	100	22	10,8
Total	89	100	19	100	31	100	4	100	11	100	154	100

Il découle de ce tableau que le prix de l'eau est jugé trop élevé par les ménages soit 36,6%, avec une grande proportion pour la REGIDESO, soit 48,1%. Et, est jugé de convenable pour l'eau commercialisée en bouteille avec 50,0% et 52,4% pour l'eau du forage. Une étude menée par UNICEF (2019) renseigne que pour près d'un consommateur sur deux, le prix de l'eau est jugé d'exorbitant et ne cesse d'augmenter sur une évolution injustifiée.

Tableau 6. Opinions des ménages sur la qualité

	REGIDESO		Eau en bouteille		Forage		Puits		Eau de pluie		Total	
	Rép	%	Rép	%	Rép	%	Rép	%	Rép	%	Rép	%
Bonne	14	36	16	84,2	22	71	1	25	4	36,3	57	37,9
Mauvaise	68	56,1	0	00	5	16,1	2	50	7	63,7	82	52,3
Ne sait pas	7	7,9	3	15,8	4	12,9	1	25	0	00	15	9,8
Total	89	100	19	100	31	100	4	100	11	100	154	100

Les résultats de ce tableau révèlent que l'eau est jugée de mauvaise qualité par les ménages avec 52,3% des réponses pour toutes les voies d'accès dans les trois quartiers, soit 56,1% pour la REGIDESO, 63,7 pour l'eau de pluie que le reste des voies ont manifestés une tendance différente, avec une eau de bonne qualité. Tel est le cas de l'eau commercialisée en bouteille avec une proportion de 84,2% et de 71,0% pour le forage. En effet, la qualité de l'eau demeure de loin impropre à la consommation NTUMBA (2022). Selon la même source, Kinshasa est devenue épicerie des maladies hydriques à cause du manque d'eau potable mais aussi et surtout à cause de la mauvaise qualité de l'eau que la régideso fournit à ses clients. Les consommateurs recourent à des procédés orthodoxes tel est le cas de la purification et l'ébullition avant toutes consommations.

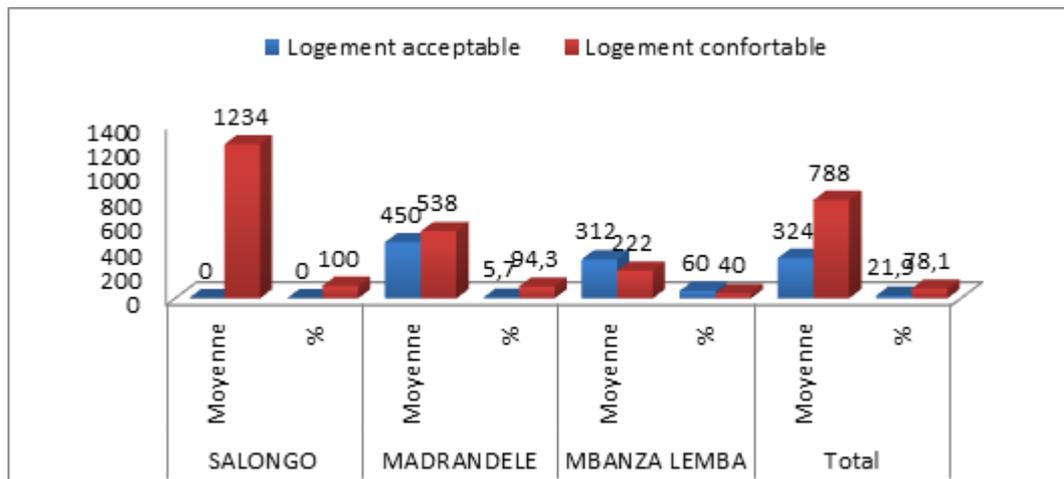


Figure 4. Revêtement du sol et quantité d'eau approvisionnée

Le type de revêtement du sol est un facteur non négligeable de consommation d'eau dans le ménage. Il ressort de ce tableau que les ménages consomment en moyenne entre 788 litres pour ceux qui sont classés de logement confortable, 324 litres pour les ménages à logement confortable. Cette moyenne est d'une grande proportion pour les ménages du quartier Salongo (100%) et faible pour les ménages de Mbanza lemba (40%). Le quartier Madrandele se situe entre les deux avec (94%). En 2022, ENVIRONNEMENT WALLONIE a déclaré que l'utilisation de l'eau est aussi liée au type de logement, que ce dernier augmente l'utilisation de la ressource.

3.2.5 Difficultés à l'approvisionnement

Tableau 7. Difficulté d'accès à l'eau

	SALONGO	MADRANDELE	MBANZA LEMBA	Total
	%	%	%	%
Oui	40	40	34,3	38,1
Non	60	60	65,7	61,9
Total	100,0	100	100	100

Il ressort de ce tableau que la majorité des ménages des trois quartiers soit 61,8% n'ont pas des difficultés à accéder à l'eau, principalement ceux du quartier Mbanza lemba avec 65,7% et 60% pour chacun de deux autres quartiers. Ainsi, dans les trois quartiers, ceux ayant une difficulté représentent 38,1%.

Tableau 8. Contraintes d'accès à l'eau

	SALONGO	MADRANDELE	MBANZA LEMBA	Total
	%	%	%	%
Délestage	21,4	21,4	25,0	22,5
Mauvaise qualité	7,1	28,6	16,7	17,5
Eau non disponible	57,1	21,4	33,3	37,5
Distance	14,3	28,6	16,7	20
Eau trop chère	00	00	8,3	2,5
Total	100	100	100	100

Le présent tableau renseigne que les ménages ayant des difficultés à accéder à l'eau ont pour principales contraintes l'indisponibilité (37,5%), le délestage de l'eau (22,5%), la distance parcourue pour accéder à l'eau (20%) ainsi que la mauvaise qualité de l'eau (17,5%).

Tableau 9. Pistes de solution pour faciliter l'accès à l'eau

	SALONGO	MADRANDELE	MBANZA LEMBA	Total
	%	%	%	%
Améliorer la qualité	14,3	7,1	16,7	12,5
Améliorer la disponibilité	78,6	28,6	41,7	50
Réhabiliter la tuyauterie	00	21,4	00	7,5
Installation des points d'eau	7,1	42,9	41,7	30
Total	100	100	100	100

Les résultats du présent tableau révèlent que, face aux contraintes d'accès à l'eau, plusieurs solutions ont été suggérées par les ménages parmi lesquelles : l'amélioration de la disponibilité en eau (50%), installation des points d'eau (30%), amélioration de la qualité (12,5%) et la réhabilitation de la tuyauterie (7,5%).

Tableau 10. Niveau de satisfaction du service rendu par les différentes voies d'accès

		REGIDESO	Eau en bouteille	Forage	Puits	Eau de pluie	Total
Oui	Réponses	30	19	20	3	6	78
	%	33,7	100	64,5	75	54,5	50,6
Non	Réponses	59	0	11	1	5	76
	%	66,3	00	35,5	25	45,5	49,4
Total	Réponses	89	19	31	4	11	154
	%	100	100	100	100	100	100

Dans l'ensemble, 50,6% sont satisfaits du service rendu, principalement pour l'eau commercialisée en bouteille où la proportion atteint les 100,0% et le forage à 64,5%. La proportion est plus faible pour la régideso, 33,7%. Ce qui conduit à un degré de satisfaction à hauteur de 44,1% pour les satisfaits, 43,5% pour les non satisfaits et 12,4% pour les indifférents. Ceci s'explique par les efforts fournis par le partenariat public privé dans le secteur de l'eau pour répondre à l'objectif 6 des ODD.

Ces résultats vont dans le même sens que ceux observés par NGENDO (2020). En effet, cette source indique que plus de 50% des abonnés au service de distribution d'eau (régideso) sont satisfaits du service rendu contre 41% d'abonnés non satisfaits. Selon la même source, les ménages font recourent aux alternatives pour couvrir leurs besoin car l'eau est une denrée non substituable, c'est-à-dire on ne peut la remplacer par un autre bien. Au refus de la boire, se laver est obligatoire avec et vice versa.

3.3 Structure de coût de l'eau boisson

3.3.1 Mode d'accès et de paiement de l'eau

Certes, l'eau n'est pas une marchandise au même que d'autres biens, la fournir représente effectivement un coût, au moins celui du service fourni. Ainsi, la connaissance des modes d'accès et de paiement se révèle important.

Tableau 11. Mode d'accès

	REGIDESO		Eau en bouteille		Forage		Puits		Eau de pluie		Total	
	Rép	%	Rép	%	Rép	%	Rép	%	Rép	%	Rép	%
Achat	89	100	19	100	28	90,3	0	00	0	00	136	88,3
Gratuité	0	00,0	0	00,0	3	9,7	4	100	11	100	18	11,7
Total	89	100	19	100	31	100	4	100	11	100	154	100

Comme indiqué dans le tableau, l'achat est le mode habituel d'accès à l'eau avec 88,3% (cas de la REGIDESO avec 100%, 100% pour l'eau commercialisée en bouteille et 80,0% pour le forage).

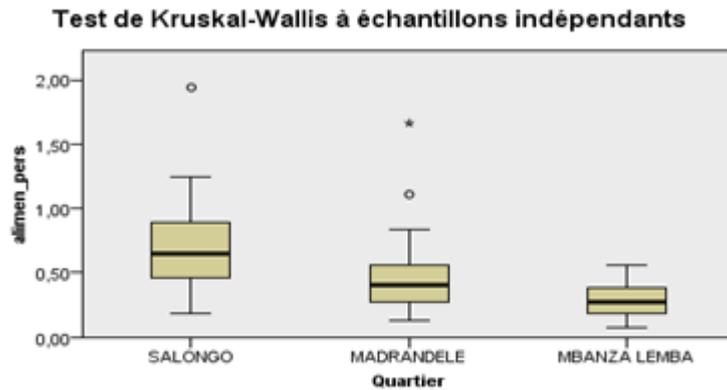
Tableau 12. Mode de paiement

	RÉGIDESO		Eau en bouteille		Forages		Puits		Eau de pluie		Total	
	Rép	%	Rép	%	Rép	%	Rép	%	Rép	%	Rép	%
Cash	29	32,6	19	100	25	80,6	0	00	0	00,0	73	47,4
Differé	60	67,4	0	00	3	9,7	0	00	0	00,0	63	40,9
Gratuité	0	00	0	00	3	9,7	4	100	11	100	18	11,7
Total	89	100	19	100	31	100	4	100	11	100	154	100

Le paiement est cash avec 47,4% (cas de l'eau commercialisée en bouteille avec 100% et une partie du forage avec 80,6%). Dans certains cas, le paiement de l'eau est différé mensuellement avec 40,9% dont la plus grande proportion est celle de la REGIDESO avec 67,4% et 9,7% pour l'eau du forage.

3.4 Revenu ménager

Le revenu a été approché par l'approche dépense mensuelle. Les postes des dépenses considérés dans le cadre de cette étude sont : l'alimentation, la scolarisation, le loyer, la santé, l'habillement, les aides familiales, la communication, l'énergie électrique, les matérielles énergies, les piles énergie, l'eau, la réfection habitation, l'épargne, le transport et le carburant. Chaque dépense a été prélevée en Franc Congolais ensuite convertie en dollars suivant le taux du marché. Il ressort des analyses que l'alimentation reste le poste le plus important dans les trois quartiers. A Salongo et à Madrandele le loyer constitue le deuxième poste de dépense, alors qu'à Mbanza-lemba, c'est la dépense liée à l'approvisionnement en énergie qui vient en deuxième place. Le revenu dans la zone n'est pas distribué normalement, ce qui met en exergue une forte dispersion dans la répartition de revenu entre différents ménages. Néanmoins, le revenu moyen pour tous les quartiers est de 642 USD avec au moins 50% de celui-ci est destiné à l'alimentation. A Salongo, le revenu est légèrement au-dessus de 1.047 USD, celui de ménage de Madrandele est autour de 554 USD, alors qu'à Mbanza-Lemba, il est autour de 324 USD. Statistiquement, les revenus des ménages dans les trois quartiers sont différents au seuil de 5%. Ainsi, le revenu de Sangolo est supérieur à celui de Madrandele et de Mbanza- Lemba. Ensuite, le revenu de Madrandele est également supérieur à celui de Mbanza-Lemba ($p < 0,05$). La figure ci-dessous met exergue cette comparaison entre les quartiers visités.



Valeur statistique de Kruskal-Wallis = 72,990 ; ddl=2 ; sig=0,000

Figure 5. Revenu en fonction des quartiers

La figure ci-dessous présentée la comparaison établie entre quartier. Dans chaque cas, le tableau reprend la valeur de statistique et sa signification.

Echantillon1-Echantillon2	Statistique de test	Erreur standard	Std. Statistique de test	Sig.	Sig.ajus.
MBANZA LEMBA-MADRANDELE	29,543	7,280	4,058	,000	,000
MBANZA LEMBA-SALONGO	62,171	7,280	8,540	,000	,000
MADRANDELE-SALONGO	32,629	7,280	4,482	,000	,000

Chaque ligne teste l'hypothèse nulle que les distributions de l'échantillon 1 et de l'échantillon 2 sont identiques. Les significations asymptotiques (test bilatéraux) sont affichées. Le niveau de signification est ,05.

3.4.1 Part d'alimentation dans les dépenses ménagère

Le revenu et les dépenses de consommation sont parmi les paramètres d'appréciation du niveau de vie de la population. C'est ainsi qu'il a été aussi analysé le poids de l'alimentation dans les dépenses ménagères. Les analyses montrent que 54,3% des ménages dépenses plus de 50% de rien que pour l'alimentation. Economiquement, les ménages enquêtés sont vulnérables. Cette situation de vulnérabilité a été observée dans tous les quartiers visités. Au quartier Salongo, la majorité (51,4%) des ménages dépensent moins de 50% de leur revenu, alors que les ménages de Madrandele et ceux de Mbanza-lemba affectent respectivement 60% et 54% de leur revenu à l'alimentation. Ci-dessous la répartition des ménages suivant leur niveau de revenu.

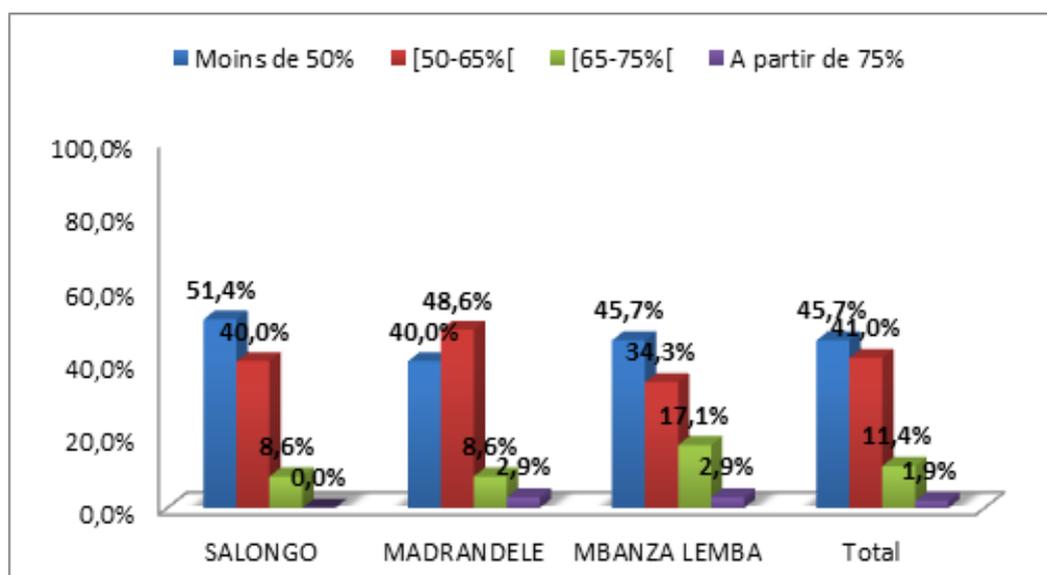


Figure 6. Niveau de vulnérabilité économique

Pour mieux apprécier la situation de ces quartiers, les dépenses alimentaires mensuelles ont été rabattues par jour et par personne. Le tableau ci-dessous présente le niveau de consommation alimentaire d'un membre de ménage par jour.

Tableau 13. Consommation monétaire journalière par personne en USD

Quartiers	N	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
SALONGO	35	3,15	1,58	,83	8,66
MADRANDELE	35	2,11	1,31	,59	7,43
MBANZA LEMBA	35	1,27	0,60	,31	2,48
Total	105	2,18	1,45	,31	8,66

Valeur statistique de Kruskal-Wallis = 36,850 ; ddl=2 ; sig=0,000

Il ressort du tableau qu'un membre du ménage consomme 2 USD par jour sur l'ensemble des quartiers visités. Il se dégage que le niveau de consommation alimentaire journalière varie en fonction de quartier. La plus grande consommation a été enregistrée au quartier Salongo (3,15 USD) et la plus faible a été enregistrée à Mbanza-lemba (1,27 USD). Conformément à la ligne de pauvreté fixée par la Banque Mondiale (1,90 USD), les analyses montrent que 51% des ménages ont une consommation au-delà du seuil. Ceci signifie que la plupart des ménages enquêtés ne sont pas pauvres et restent hors porté de l'insécurité alimentaire. La figure ci-dessous présente la situation de la pauvreté dans la zone d'étude.

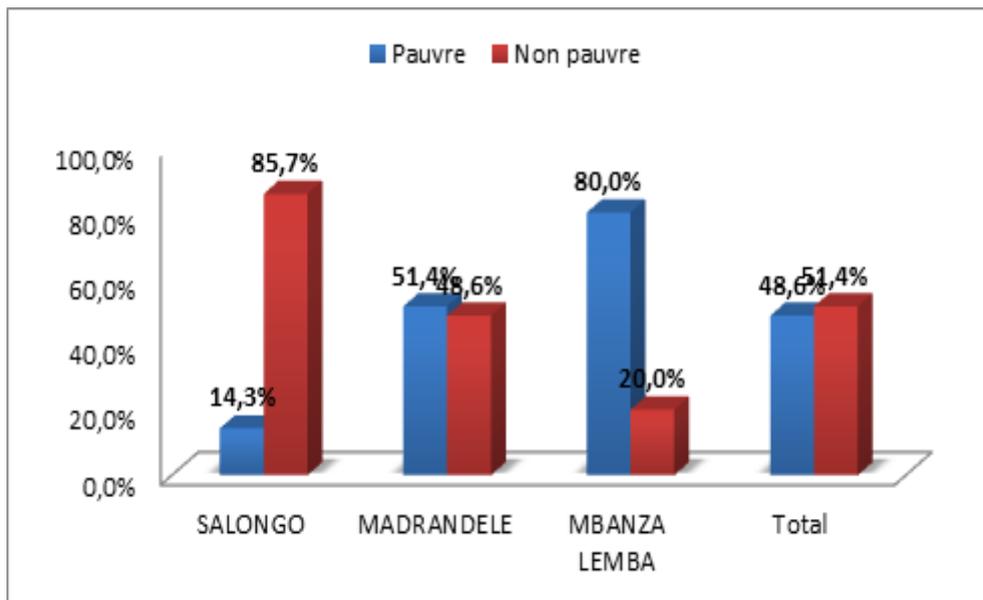


Figure 7. Profil pauvreté de la zone d'étude

Il ressort de la figure que 86% des ménages du quartier Salongo ont une consommation alimentaire au-delà du seuil de consommation. Pour les deux autres quartiers, la majorité des ménages ont une consommation en-dessous du seuil. Toutefois, c'est à Mbanza-lemba qu'on a enregistré la plus grande proportion des ménages avec une consommation en-dessous de 1,9 USD.

3.4.2 Poids de l'eau dans les dépenses alimentaires

Tableau 14. Poids (%) de l'eau dans les dépenses alimentaires mensuelles

	N	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
SALONGO	32	7,50	3,96	2,00	20,00
MADRANDELE	35	6,69	4,18	1,00	19,05
MBANZA LEMBA	35	6,91	8,21	,78	34,67
Total	102	7,02	5,79	,78	34,67

Les dépenses mensuelles d'eau sont importantes dans la zone d'étude (7%). Le même niveau de dépense a été également enregistré dans chaque quartier sous étude. A Salongo, la part des dépenses d'eau sur les dépenses alimentaire s'élève à 8%. Dans les deux autres territoires, le poids des dépenses d'eau avoisine 7%.

4 CONCLUSION

La présente étude s'est assigné comme objectif global d'analyser l'impact des dépenses liées à l'accès à l'eau potable sur le budget des ménages. Plus spécifiquement, cette étude vise à identifier les différents modes d'accès à l'eau des ménages, déterminer le coût de chaque mode d'accès à l'eau, ainsi déterminer le profil socio-économique des ménages selon les modes d'accès à l'eau. Pour y répondre, le recours aux approches qualitative et quantitative ont été d'une grande utilité. Il s'agit de la documentation pour l'approche qualitative ainsi qu'une

enquête auprès d'un échantillon de 105 ménages répartis dans les quartiers de Salongo, Madrandele et Mbanza lemba.

Il ressort des résultats que dans l'ensemble de voies d'accès à l'eau, la régideso occupe une place de choix soit 57,8%. Les ménages combinent l'eau de la REGIDESO avec celle provenant d'autres voies. Ceci signifie tout simplement qu'environ 8 ménages sur 10 utilisent plus d'une source d'eau. Parmi ces sources, figurent l'eau de forage, l'eau commercialisée en bouteille, le puits et l'eau de pluie.

Pour répondre à la question de savoir la part de l'alimentation dans le budget ménager et celle de l'eau dans l'alimentation, l'approche dépenses mensuelles a été utilisée. Au regard des investigations menées, les analyses montrent que 54,3% des ménages dépensent plus de 50% de leur revenu pour l'alimentation. Economiquement, les ménages enquêtés sont vulnérables. Cette situation de vulnérabilité a été observée dans tous les quartiers visités. Au quartier Salongo, la majorité (51,4%) des ménages dépensent moins de 50% de leur revenu, alors que les ménages de Madrandele et ceux de Mbanza-lemba affectent respectivement 60% et 54% de leur revenu à l'alimentation. Quant à la part de l'eau, les dépenses mensuelles d'eau sont importantes dans la zone d'étude (7%). Le même niveau de dépense a été également enregistré dans chaque quartier sous étude.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] BANQUE MONDIALE (2017). Riche en Eau, Pauvre en Accès : Diagnostic de la pauvreté et de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène en République Démocratique du Congo : Résumé Exécutif. Diagnostic pauvreté et WASH. Banque mondiale, Washington, DC
- [2] CATHERINE, B. (2010). L'eau en Afrique : disponibilité et accès ; FUTURIBLES 47 rue de Babylone FR-75007 Paris
- [3] DULIEU, P. (2010). Alimentation en eau potable et Assainissement des quartiers périphériques urbains et des zones rurales
- [4] ENVIRONNEMENT WALLONIE, (2022). (<https://etat.environnement.wallonie.be>)
- [5] Groupe de travail Water, Energy, Health, Agriculture and Biodiversity (WEHAB), (2002)
- [6] KOROGO, B. (2012). La gestion de l'approvisionnement en eau de la population de Ouagadougou: l'arrondissement de Bogodogo (Burkina Faso), Centre régional de formation aux techniques des levés aérospatiaux - Master II en science de la géo-information
- [7] Ministère congolais des ressources hydraulique, (2021). Journée internationale de l'eau (22 Mars)
- [8] MPANZU, B.P. (2019). Cours d'économie politique et agricole.
- [9] NDOLO, S. (2019). Kinshasa: le problème de l'eau
- [10] NGENDO, K. (2020). Opinions des abonnés d'eau de la REGIDESO sur la facturation en ville de Bunia/RDCongo, Université de Bunia/Ituri ; Date of Acceptance: 11-02-2020
- [11] NTUMBA, A. P. (2022). Kinshasa : avec une eau impropre à la consommation, la régideso soumet ses clients à la nuisance
- [12] OFOUEME-B.Y, 2010. L'approvisionnement en eau des populations rurales au Congo-Brazzaville.
- [13] OMS, 2017, Directives de qualité pour l'eau de boisson. Quatrième édition. Publication Organisation Mondiale de la Santé (OMS) . Genève, Suisse. 307-447
- [14] OXFAM International (2021) . De l'eau pour sauver des vies en RDC : soutenez la plus longue canalisation jamais construite par Oxfam
- [15] PILAEP, Octobre 2019 : Rapport d'analyse de l'enquête Eau Assainissement et Conditions de Vies 1 Enquête de référence pour l'évaluation d'impact du projet PILAEP 2 (Avril-Mai 2018)
- [16] PNUE (2011). Problématique de l'Eau en République Démocratique du Congo : Défis et Opportunités © 2011, Programme des Nations Unies pour l'Environnement
- [17] ROGER ,G. (2008). L'eau potable dans 6 communes de Polynésie française, AFD-Paris, Octobre 2008.
- [18] SMETS, H. (2000). De l'eau potable pour les pauvres .
- [19] SMETS, H. (2020). Mise en œuvre du droit à l'eau potable dans les pays de l'OCDE
- [20] SPW (2018). Utilisation de l'eau par les ménages, Dernière mise à jour : 12 janvier 2018

- [21] UNICEF 2019 : étude de la capacité des communautés rurales et peri-urbaines a adhérer au paiement des services d'eau potable pour les usagers pour assurer le maintien du bon fonctionnement des points d'eau réalisés dans le cadre du programme national école et village assaini
- [22] VINCENT, I. (2003). Le prix de l'eau pour les pauvres : comment concilier droit d'accès et paiement d'un service ?