



Biodiversité et développement durable

PERCEPTIONS ET ATTITUDE DES CONSOMMATEURS DE LA COMMUNE URBAINE DE MAHAJANGA I A L'EGARD DES PRODUITS AGRICOLES

RAMAHATAFANDRY Vololoniaina¹, RANDRIAMANANJARA Soloherinjato², MILADERA Jonhson Christian¹, RAMIANDRISOA Botovao Auguste¹, BEFINOANA Michaël¹, RANARIJAONA Hery Lisy Tiana¹

¹Ecole Doctorale sur les Ecosystèmes Naturels (EDEN), ²Institut d'Odonto-Stomatologie Tropicale de Madagascar (IOSTM)

Résumé : « Madagascar possède une vaste étendue de gamme de productions de l'agriculture et de l'élevage » [1] (Donque, 1974). Pourtant, « la malnutrition par insuffisance d'apport alimentaire reste un défi majeur des pays à faible et moyen revenu » [2] (Lantonirina Ravaoarisoa et al. ; 2021). Notre île n'est pas épargnée.

La présente étude, vise à identifier les comportements de consommation des produits agricoles locaux qui sont parmi les déclencheurs de la malnutrition.

Une étude qualitative a été réalisée auprès de 259 ménages consommateurs des produits agricoles locaux de la commune urbaine de Mahajanga I, et qui sont répartis dans treize quartiers. Des fiches d'enquête ont été distribuées et remplies afin d'obtenir les données.

Nous avons pu obtenir la quantité des produits agricoles consommés, et les motifs qui poussent les personnes à en consommer ou non. Et nous avons pu savoir aussi que se sont surtout les personnes qui vivent seules et les ménages composés de 2 à 5 personnes qui sont les grands consommateurs des produits agricoles.

Chaque personne enquêtée reconnaisse les bienfaits des produits, même s'ils ne peuvent pas changer leur coût, ils peuvent changer leur situation actuelle.

Mots-clés : consommateurs 1 ; produits agricoles locaux 2 ; perceptions 3 ; malnutrition 4.

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.14840662>

1 Introduction

Les produits agricoles jouent un rôle capital dans la vie d'un pays, d'une société et d'un individu. « L'agriculture crée près de la moitié de la valeur ajoutée du secteur primaire » [3] (L'Express Madagascar, 2024). « Le secteur agricole constitue également le principal pourvoyeur d'emplois au niveau national, en occupant près de 85% de la population active » [4] (Jean Michel SOURRISEAU et al, 2014). « Les vingt-deux régions de Madagascar



possèdent de hautes potentialités agricoles qui permettent une grande diversité de productions végétales, tropicales et tempérées, il est aussi favorable pour une large gamme de productions animales. Depuis trente ans, le secteur agricole contribue en moyenne à 35% du PIB, emploie 75% de la population Malagasy et joue un rôle important dans les échanges commerciaux : environ 50% de la valeur totale des exportations sont représentées par les exportations des produits agricoles et de la pêche » [5] (MAEP, 2009).

« Nombreuses sont les études effectuées pour améliorer la qualité des produits agricoles et surtout pour augmenter leur nombre qui est mis à la disposition de la population : utilisation croissante des techniques modernes y compris les différentes machines sophistiquées, améliorations génétiques des productions animales et végétales, les progrès en matière de fertilisation et protection des cultures (e.g. produits phytosanitaires) » [6] (https://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire_de_1%27agriculture). Même les idées avancées et appliquées pour mener à bien ces diverses études se sont beaucoup multipliées : le leitmotiv mondial est le développement durable. Ce dernier « se définit comme suit : un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs » [7] (Conseil de la FAO, 1989 ; Elise Lang, 2019).

« Le développement durable est classiquement considéré selon 3 piliers afin d'assurer un développement : économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement soutenable » [8] (INSEE, 2016 ; Elise Lang, 2019). Il y a aussi « la révolution verte qui est synonyme de production agricole de masse cependant les guerres, les crises politiques ou les périodes climatiques difficiles provoquent encore des famines. » [9] (https://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire_de_1%27agriculture).

Madagascar n'échappe pas à ce fait. La famine persiste dans notre pays. Surtout du côté sud de l'île. Une migration massive de la population s'est déroulée au tout début de l'année 2022. La population s'est déplacée vers d'autres Régions de l'île pour survivre et aussi pour éviter de mourir de manque d'eau et de nourriture. Mais, la famine n'est pas le seul problème ; il y a aussi la malnutrition qui sévit dans l'île. « À Madagascar, l'enquête nationale sur le suivi des objectifs du millénaire pour le développement, réalisée en 2012-2013, a montré que 47,3% des enfants de moins de 5 ans souffrent de malnutrition chronique, soit environ deux millions d'enfants. Plus de la moitié des régions présentent des prévalences supérieures à 40% et les régions les plus affectées sont celles des hauts plateaux où les prévalences sont supérieures à 60%. Madagascar est le 4ème pays au monde en termes de prévalence du retard de croissance après le Timor-Leste, le Burundi et le Niger. Par ailleurs, la même enquête révèle que 8,6% des enfants souffrent de malnutrition aiguë avec le risque élevé de mortalité associé » [10] (PNAN-III, 2017-2021).

Les divers régimes qui se sont succédés à Madagascar ont essayé de combattre ces fléaux.

Les différentes actions entreprises sont les fruits des recherches effectuées par les chercheurs et des constats faits par les éleveurs et agriculteurs.

Ces problèmes peuvent être combattus par la richesse que nous avons à notre portée, celle-ci n'est autre que les produits agricoles. D'où la question : Quels sont les comportements des consommateurs vis-à-vis de ces produits ?

Pour répondre à cette question, cet objectif général a été considéré : mener une étude sociodémographique des consommateurs de Mahajanga I.

Ceci se ramifie en quatre objectifs spécifiques : (i) dégager les aliments consommés par la population, (ii) ressortir la fréquence de leur consommation, (iii) cerner les causes de la consommation ou non-consommation, et (iv) analyser les impacts que cela implique à l'êtré humain, à la société et à la nation.

2 Matériels et méthodes

2.1 Sites d'étude

La Région Boeny est composée de six districts dont l'un d'eux est le District de Mahajanga I où s'est effectuée notre étude.

Ce District ne possède qu'une Commune Urbaine qui est subdivisée en vingt-six (26) Fokontany. [11] (SRAT Région Boeny, 2016)

Notre enquête a été réalisée auprès de 259 ménages de la Commune Urbaine de Mahajanga I. Et dans treize (13) quartiers (annexe 4)

Mahajanga se trouve sur la côte Nord-Ouest de Madagascar, il est limité à l'Ouest par le Canal de Mozambique, au Sud par la Baie de Bombetoka à l'embouchure du fleuve Betsiboka et au Nord et à l'Est par des savanes arbustives peu habitées.

C'est la plus grande ville de la côte Ouest de l'Ile, caractérisée par un climat chaud et sec. Elle est soumise au régime régulier de l'alizé en saison des pluies et en période cyclonique, avec un ensoleillement de 300 jours par an et une température moyenne de 30°C. Elle est constituée d'une partie basse, à sol sablo-argileux, et d'une partie plus élevée rocailleuse et argileuse. Son relief est très varié, allant de plaines côtières alluvionnées à des plateaux semi-arides. [12] (PLAN D'URBANISME DIRECTEUR, 2004).

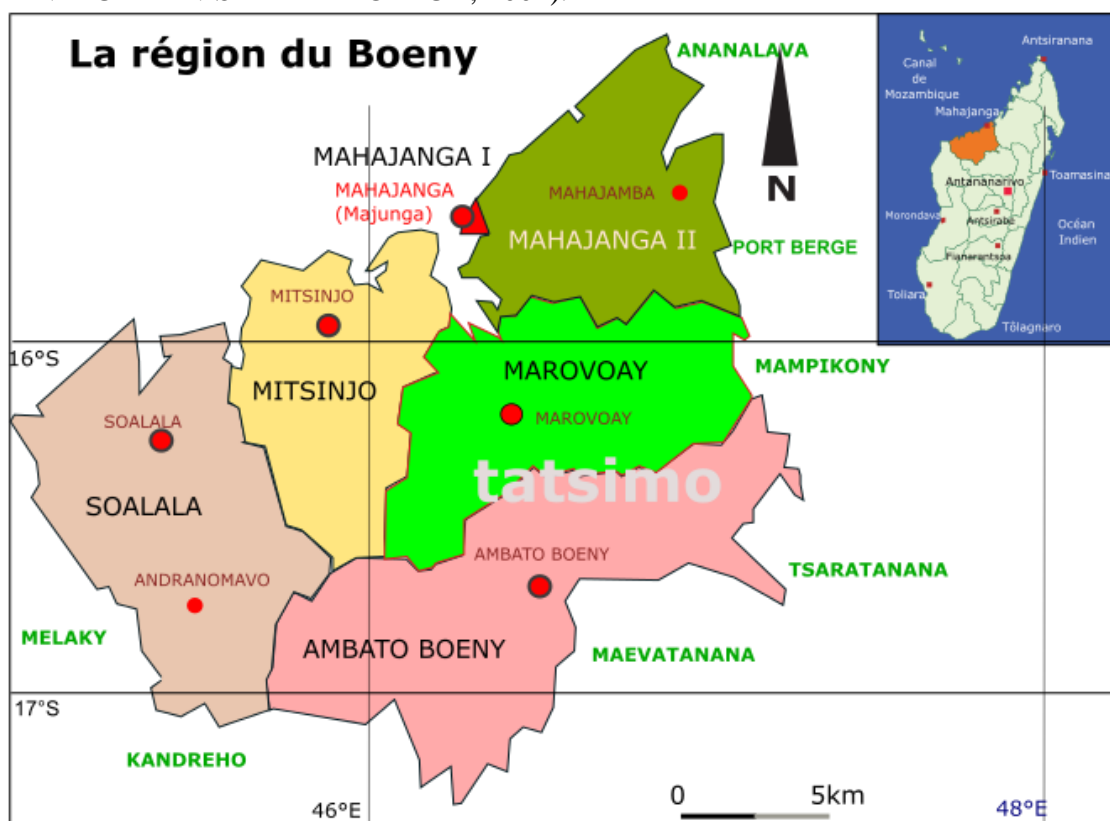


Figure 1. Carte de la Région Boeny Madagascar

Source : [13] <http://tatsimo.blogspot.com/2016/11/carte-du-boeny.htm>

2.2 Support physique

Une fiche d'enquête a été élaborée, puis, testé sur dix (10) ménages. Après, réajustement de certaines questions qui peuvent être comprise d'une autre manière et d'autres qui sont incomplètes ; une fiche d'enquête définitive a été multiplié et utilisé.

À part les fiches d'enquête, les enquêteurs ont amené avec eux des stylos bleus pour faciliter le remplissage de la fiche et pour ne pas encombrer les enquêtés. Ils ont aussi amené avec eux du bloc note au cas où il y a des remarques et pour marquer le nombre des personnes qui n'ont pas voulu répondre aux questionnaires. Il n'y a pas eu de remarques pertinentes.

Nous avons utilisé l'Excel pour faciliter la manipulation des données et le logiciel SPSS lors du traitement des données.

2.3 Analyse et recherché bibliographique

La recherche bibliographique a été aussi utilisée pour l'obtention des données nécessaires à notre étude. Les recherches se sont focalisées sur les différents sujets qui parlent de l'agriculture, l'élevage, la malnutrition, les diverses solutions adoptées, les normes internationales sur la quantité d'aliments à consommer. Les objectifs sont d'avoir une base de départ pour l'étude à entreprendre, de pouvoir comparer la théorie et la vie quotidienne, d'apporter une amélioration ou un changement sur les habitudes alimentaires ; et enfin, de conscientiser chaque individu sur la richesse que nous avons à la portée de notre main et à l'acte que chacun doit effectuer pour changer son environnement même si infime soit-il.

2.4 Préparation des questionnaires

Des questions ouvertes et fermées ont été posées selon notre besoin.

La fiche d'enquête contient six (06) questions sur la consommation, sa fréquence, la cause de non-consommation et l'utilisation de certains produits d'élevage et (02) questions sur l'opinion du consommateur concernant l'élevage et les éleveurs ; et cinq (05) questions sur la consommation sa fréquence, la cause de non-consommation et l'utilisation de certains produits d'agriculture ; et (02) questions sur l'opinion du consommateur concernant l'agriculture et les agriculteurs. Le questionnaire est composé de quinze (15) questions et se divise en quatre (04) grands items :

- Les caractéristiques des enquêtés : origine, âge, statut familial, sexe, adresse (voir les annexes)
- Les comportements de consommation des produits : type et quantité de produits consommés, fréquence de consommation
- La satisfaction ou non concernant les produits consommés
- Les opinions sur l'agriculture et l'élevage et les messages adressés aux éleveurs et agriculteurs.

2.5 Traitement statistique

Cette sous-section est très délicate car d'elle dépende la suite de notre étude. On y trouve la manipulation de toutes les données recueillies lors de notre descente sur terrain.

Le logiciel SPSS a été utilisé afin d'obtenir toutes les valeurs dont nous avons besoin : nombre des produits consommés, la fréquence de la consommation, les tests de khi-2, ...

3 Résultats et discussions

3.1 Résultats

D'après les personnes enquêtées et le traitement de données effectuées, les différents résultats obtenus seront présentés dans cette sous-section « Résultats ». A savoir : la consommation de certains produits d'élevage et d'agriculture ; les animaux élevés et les produits cultivés fréquemment dans la ville de Mahajanga I.

3.1.1 Consommation de certains produits d'élevage

Tableau 1. Récapitulatif de la consommation de lait, œuf et bœuf de chaque individu

PRODUITS	FREQUENCE	UNITE	MOYENNE	MEDIANE	MINIMUM	MAXIMUM
LAIT	Journalier	Millilitre	101,79	76,5	4,17	571,43
ŒUF	Annuel	Quantité	59,09	52	2	312
BŒUF	Journalier	Gramme	28,61	16,67	1,67	642,86

3.1.2 Quantité lait par jour par personne (en litre)

Tableau 2. Consommation du lait par jour et par personne dans un ménage

Tableau croisé

		Tranche Quantité lait par jour par personne		Total
		Inférieur ou égal à 76,5 ml	Supérieur à 76,5 ml	
1 personne	Effectif	1	5	6
	% compris dans Taille de ménage	16,7%	83,3%	100,0%
Taille de ménage 2 à 5 personnes	Effectif	71	67	138
	% compris dans Taille de ménage	51,5%	48,%	100,0%
6 personnes et plus	Effectif	38	38	76
	% compris dans Taille de ménage	50,0%	50,0%	100,0%
Total	Effectif	110	110	220
	% compris dans Taille de ménage	50,0%	50,0%	100,0%

P = 0,242 (non significatif)

3.1.3 Quantité Œufs consommés

Tableau 3. Consommation d'œuf par an et par personne dans un ménage

		Tranche Quantité œuf par an par personne		Total
		Inférieur ou égal à 52	53 et plus	
1 personne	Effectif	4	2	6
	% compris dans Taille de ménage	66,7%	33,3%	100,0%
Taille de ménage 2 à 5 personnes	Effectif	66	80	146
	% compris dans Taille de ménage	45,2%	54,8%	100,0%
6 personnes et plus	Effectif	49	32	81
	% compris dans Taille de ménage	60,5%	39,5%	100,0%
Total	Effectif	119	114	233
	% compris dans Taille de ménage	51,1%	48,9%	100,0%

P= 0,045* (significatif)

3.1.4 Quantité de viande de bœuf consommé

Tableau 4. Consommation de viande de bœufs par jour et par personne dans un ménage

			Tranche Quantité bœuf par jour par personne		Total
			Inférieur ou égal à 16,67 g	Supérieur à 16,67 g	
Taille de ménage	1 personne	Effectif	4	4	8
		% compris dans Taille de ménage	50,0%	50,0%	100,0%
	2 à 5 personnes	Effectif	82	73	155
		% compris dans Taille de ménage	52,9%	47,1%	100,0%
	6 personnes et plus	Effectif	50	37	87
		% compris dans Taille de ménage	57,5%	42,5%	100,0%
Total	Effectif	136	114	250	
	% compris dans Taille de ménage	54,4%	45,6%	100,0%	

P= 0,87 (non significatif)

3.1.5 Quantité consommée d'autres viandes que le bœuf

Tableau 5. Récapitulatif de la consommation d'autres viandes que le bœuf

PRODUITS	FREQUENCE	UNITE	MOYENNE	MEDIANE	MINIMUM	MAXIMUM	PRODUITS
Volaille, Porc, ...	Journalier	Gramme	35,94	16,67	1,37	1 142,86	Volaille, Porc, ...

Tableau 6. Consommation d'autres viandes que le bœuf

TAILLE MENAGE	AUTRE VIANDE		
	Inférieur ou égal à 16,67 g	Supérieur à 16,67 g	Total
1 Personne	1 12,5%	7 87,5%	8 100%
2 à 5 Personnes	81 57,5%	60 42,5%	141 100%
6 Personnes et plus	43 64,2%	24 35,8%	67 100%
Total :	125 57,9%	91 42,1%	216 100%

P= 0,002** (très significatif)

3.1.6 Quantité brèdes, légumes et fruits consommée

Tableau 7. Récapitulatif des consommations de légumes et fruits

PRODUITS	FREQUENCE	UNITE	MOYENNE	MEDIANE	MINIMUM	MAXIMUM
Brèdes	journalier	gramme	143,23	41,67	13,39	476,19
Brèdes, tomates, légumes et fruits	journalier	gramme	1 515,87	1 607,14	11,90	8 571,43
Fruits	journalier	gramme	180,34	110,71	10,20	428,57
Légumes	journalier	gramme	90,49	53,57	2,78	612,24
Légumes, tomates et fruits	journalier	gramme	135,17	114,80	20	309,52
Tous produits confondus	journalier	gramme	431,60	71,43	2,78	8 571,43

Sur 259 personnes enquêtées, 254 mangent des légumes et fruits et 5 n'en mangent pas.

3.1.7 Nombre de ménage qui consomme des brèdes

Tableau 8. Ménage qui consomme des brèdes

			Alimentation de brèdes		Total
			Oui	Non	
Taille de ménage	1 personne	Effectif	2	6	8
		% compris dans Taille de ménage	25,0%	75,0%	100,0%
	2 à 5 personnes	Effectif	50	110	160
% compris dans Taille de ménage		31,2%	68,8%	100,0%	
6 personnes et plus	Effectif	13	76	89	
	% compris dans Taille de ménage	14,6%	85,4%	100,0%	
Total	Effectif	65	192	257	
	% compris dans Taille de ménage	25,3%	74,7%	100,0%	

P= 0,015* (significatif)

3.1.8 Nombre de ménage qui consomme des tomates

Tableau 9. Ménage qui consomme des tomates

			Alimentation de Tomates		Total
			Oui	Non	
Taille de ménage	1 personne	Effectif	2	6	8
		% compris dans Taille de ménage	25,0%	75,0%	100,0%

	Effectif	47	113	160
2 à 5 personnes	% compris dans Taille de ménage	29,4%	70,6%	100,0%
	Effectif	10	79	89
6 personnes et plus	% compris dans Taille de ménage	11,2%	88,8%	100,0%
Total	Effectif	59	198	257
	% compris dans Taille de ménage	23,0%	77,0%	100,0%

P= 0,005** (très significatif)

3.1.9 Nombre de ménage qui consomme des légumes

Tableau 10. Ménage qui consomme des légumes

		Alimentation de légumes		Total
		Oui	Non	
	Effectif	8	0	8
1 personne	% compris dans Taille de ménage	100,0%	0,0%	100,0%
	Effectif	144	16	160
Taille de ménage 2 à 5 personnes	% compris dans Taille de ménage	90,0%	10,0%	100,0%
	Effectif	77	12	89
6 personnes et plus	% compris dans Taille de ménage	86,5%	13,5%	100,0%
Total	Effectif	229	28	257
	% compris dans Taille de ménage	89,1%	10,9%	100,0%

P= 0,422 (non significatif)

3.1.10 Nombre de ménage qui consomme des fruits

Tableau 11. Ménage qui consomme des fruits

		Alimentation de fruits		Total
		Oui	Non	
	Effectif	3	5	8
1 personne	% compris dans Taille de ménage	37,5%	62,5%	100,0%
	Effectif	65	95	160
Taille de ménage 2 à 5 personnes	% compris dans Taille de ménage	40,6%	59,4%	100,0%
	Effectif	23	66	89
6 personnes et plus	% compris dans Taille de ménage	25,8%	74,2%	100,0%

Total	% compris dans Taille de ménage	91 35,4%	166 64,6%	257 100,0%
-------	---------------------------------	-------------	--------------	---------------

P= 0,065 (non significatif)

3.1.11 Quantité légumineuses et « féculés » consommée

Tableau 12. Récapitulatif des consommations de légumineuses et féculés

PRODUITS	FREQUENCE	UNITE	MOYENNE	MEDIANE	MINIMUM	MAXIMUM
Légumineuses	journalier	Kapoaka (timbale)	0,104	0,071	0,004	0,571
Maïs, manioc et patate douce (féculés)	journalier	gramme	0,149	0,149	0,013	0,285

Parmi les (259) personnes enquêtées, (63) personnes consomment des légumineuses et (02) seulement consomment des féculés.

3.1.12 Elevage et culture pratiqués

- Les bêtes élevées par les ménages de Mahajanga I sont : le porc, la volaille, le bœuf, la chèvre, le lapin, le pigeon, la pintade et le mouton. Et les ménages élèvent deux à plusieurs animaux en même temps (Exemple : Bœufs et volaille, Porc et volaille, ...). 45,56% des ménages enquêtés élèvent ou ont déjà élevé des animaux, 45,17% n'aime pas ou ne savent pas ou n'ont pas d'espace pour élever et 9,27% n'ont pas répondu. Les animaux les plus élevés sont les volailles car 41,47% des ménages les élèvent ou les ont déjà élevés, 8,11% élèvent ou ont déjà élevé des bœufs et 3,86% élèvent ou ont déjà élevé des porcs. Les autres sont inférieurs à ces pourcentages. Les causes qui poussent les ménages à élever sont nombreuses, mais les réponses fréquentes étaient : l'élevage de ces animaux est facile, un complément à leur nourriture et une autre source de revenu. Les problèmes évoqués étaient les voleurs (insécurité) et le manque d'espace.
- Les cultures pratiquées par les ménages de Mahajanga I sont : Riz, Maïs, Manioc, Brèdes, Fruits, Légumes, Arachides. Et les ménages cultivent deux à plusieurs produits agricoles d'habitude (Exemple : Maïs et Manioc, Riz, Brèdes et Arachides, ...)
- 30,50% des ménages cultivent ou ont déjà cultivé du Maïs et Manioc, 23,94% du Riz, 9,27% des Fruits, 8,88% des Brèdes et 5,41% des Arachides.
- Les causes qui les ont poussés à la culture sont la facilité à cultiver ces plantes, base de la nourriture (Riz, maïs), une autre source de revenu, complément de nourriture, habitude, plaisir des yeux, ...
- Les problèmes évoqués pour ceux qui ne cultivent pas ou n'ont jamais cultivés étaient : manque d'espace, de temps, de connaissances ; ignorance même et le non-intérêt à la culture.

3.2 Discussions

D'abord, nous parlerons dans cette sous-partie des critères de sélection des produits consommés et perceptions des produits agricoles et du profil des consommateurs de ces produits; Puis, nous comparerons les consommations réelles par rapport aux consommations recommandées, ainsi que les impacts de cette habitude alimentaire. Et enfin, nous survolerons les opinions et regard des consommateurs vis-à-vis des produits agricoles et des producteurs.

3.2.1 Critères des produits couramment consommés

Les produits agricoles consommés concernent : le lait, l'œuf, la viande de bœufs, autres viande que le bœuf (volaille et porc), les brèdes, tomates, légumes, fruits et autres (légumineuses et féculés) (voir Tableau 1, 5, 7 et 12).

3.2.2 Critères de non-consommation des produits agricoles

Les critères les plus évoqués sont :

- prix (52,8% lait, 79,5% autres viandes que le bœuf, 75% produits agricoles surtout légumes, 11,1% viande de boeuf) ;
- maladies (13,9% lait, 77,8% viande de bœuf) ;
- choix (16,7% lait) ;
- habitude (11,1% lait) ;
- goût ou odeur (5,6% lait) ;
- rien à dire (11,1% viande de bœuf, 12,8% autre viandes que le bœuf)

3.2.3 Perceptions des produits agricoles

Comment les bénéficiaires perçoivent-ils les produits mis à leur disposition ?

Ils sont répartis en deux catégories, d'un côté ceux qui en consomment et de l'autre ceux qui n'en consomment pas.

Les motifs les plus évoqués sont :

- Pour ceux qui en mangent : goût (15% pour les produits d'élevage, 20% pour les produits agricoles), apport en vitamine et autres (80% pour les produits d'élevage, 70% pour les produits agricoles), prix (bon marché surtout les brèdes, féculés et légumineuses et quelque fois les tomates : 9%)
- Pour ceux qui n'en mangent pas : prix (cher : 30% produits d'élevage, 40% produits de l'agriculture) ; manque d'argent (40% produits d'élevage, 40% produits de l'agriculture) ; quantité insuffisante (cause : nombre de la famille dans le ménage : 25% produits d'élevage) ; autres (20% produits de l'agriculture, 5% produits d'élevage).

3.2.4 Consommateurs des produits agricoles

- Les personnes qui vivent seules boivent plus de lait (tableau 2), car le lait acheté n'est pas partagé avec une autre personne. Et aussi, il est difficile d'acheter 1/4l ou 1/8l de lait. Parmi les personnes enquêtées, 84,94% des ménages enquêtés en boivent,
- Les ménages composés de 2 à 5 personnes consomment plus d'œuf (tableau 3) et 89,96% des ménages enquêtés en mangent,
- Les personnes qui vivent seules consomment de la viande de bœufs (tableau 4) et 96,53% des ménages enquêtés en mangent,
- Les personnes qui vivent seules mangent plus d'autres viandes que le bœuf (volaille et porc, tableau 6) et 83,40% des ménages enquêtés en consomment,
- Les ménages composés de 2 à 5 personnes consomment plus de brèdes (Tableau 8) et 25,30% des ménages enquêtés en mangent
- Les ménages composés de 2 à 5 personnes consomment plus de tomates (Tableau 9) et 23,00% des ménages enquêtés en mangent,
- Les personnes qui vivent seules en mangent toutes des légumes, mais la consommation des autres ménages est très élevée aussi (tableau 10) et 89,11% des ménages enquêtés en consomment,
- Les ménages composés de 2 à 5 personnes consomment plus de fruits (Tableau 11) et 35,40% des ménages enquêtés en mangent,

- Les personnes qui vivent seules et les ménages composés de 6 personnes et plus consomment plus de légumineuses et féculentes et 96,92% des ménages enquêtés en mangent.

D'après tout ce que nous venons d'énumérer, les personnes qui vivent seules et les ménages composés de 2 à 5 personnes sont les grands consommateurs de produits agricoles.

3.2.5 Consommation des produits d'élevage et impacts

* Lait et substituts : en moyenne chaque personne boit 101,79 ml par jour (tableau1), et pourtant *il est recommandé de boire 500 à 700 ml de lait par jour, cette quantité recommandée varie selon l'âge et les besoins individuels.* [14] (mhmedical.com, 2023). La consommation réelle a donc un écart de 398,21 ml. Or, *le lait est riche en calcium qui donne force et résistance aux os. Recommandation : Les auteurs de l'étude PURE et d'autres experts recommandent tout de même la modération et de ne pas dépasser les recommandations actuelles. Car le lait demeure un aliment d'une grande richesse nutritionnelle et d'une qualité bien supérieure aux innombrables boissons industrielles surchargées de sucre.* [15] (Dr Martin Juneau, 2018).

* Œuf de poule : en moyenne chaque personne consomme 1 œuf par semaine (tableau1). *La consommation hebdomadaire maximale varie selon les spécialistes et les recommandations, entre 3 ou 4 chez les sujets atteints de maladies cardiovasculaires ou présentant des facteurs de risque cardiovasculaire et 6 chez les sujets en bonne santé.* [16] (Estelle B., 2021)

Ecart entre la consommation est de 5 œufs pour les personnes en bonne santé. Les œufs ont mauvaise réputation parce que le jaune contient du cholestérol. *Tandis que le blanc est constitué de protéines complètes de la plus haute qualité. On trouve dans le jaune aussi en abondance des substances rares et précieuses comme la choline, la lutéine et la zéaxanthine sont des antioxydants qui sont bons pour la santé. Un œuf moyen contient 186 mg de cholestérol, ce qui représente 62% de l'apport quotidien recommandé. Mais, plus vous manger de cholestérol, moins votre corps en produit lui-même.* [17] (<https://www.santenatureinnovation.com/combien-doeufs-par-jour/>, 2014)

* Bœuf : en moyenne chaque personne consomme 28,61 g par jour et 35,94 g par jour pour d'autres viande que le bœuf : porc, volaille, chèvre (tableau 01 et 05). La consommation hebdomadaire de viande blanche et rouge s'élève à 451,85 g. *Il est recommandé d'en consommer 500 et 600 g par semaine* [18] (PNNS, 2023). L'écart entre la consommation recommandée et réelle est de 48,15 g. *Notre organisme a besoin d'acides aminés essentiels pour son bon fonctionnement et c'est ce qui distingue les protéines animales des protéines végétales. Les protéines sont aussi impliquées dans la construction et la réparation des tissus, le bon fonctionnement des enzymes et des hormones, ainsi que dans le maintien de la masse musculaire.* [19] (<https://www.mgc-prevention.fr/quantites-manger-de-viande/>; 2019)

D'après tous les écarts constatés, la population urbaine de Mahajanga I est malnutrie. Car tous les aliments consommés jusqu'ici sont inférieurs à la norme recommandée, donc, manque en quantité et qualité. Ceci a une répercussion sur la santé ; donc, sur le travail et l'économie des ménages, de la société et du pays.

3.2.6 Consommation des produits d'agriculture et impacts

* Brèdes ou légumes feuilles : 143,23 g de consommation moyenne par jour (tableau 7), fréquence : 2 à plusieurs fois par semaine d'après l'enquête. *La fréquence de consommation est supérieure à quatre fois par semaine* [20] (FAO,1994 et RABEHARINDRASANA L. M., 2011). *A Madagascar, les différents légumes feuilles*

sont préparés sous forme de plats, et utilisés pour servir d'accompagnement du riz [20] (RABEHARINDRASANA L. M., 2011). La légume feuille est faiblement calorique, mais très riche en fibres solubles et insolubles, en vitamines C, A et K (protège l'organisme des inflammations comme l'arthrite), des antioxydants qui permettent de ralentir le vieillissement des cellules et de stimuler leur production ; elle a aussi une forte teneur en fer, potassium, magnésium, calcium. [21] (Divya Poorun, 2024).

* Tomates : nous n'avons pas pu les compter car dans presque la majorité des ménages, tous les repas sont cuits avec de la tomate dedans (tableau 9). Tous les êtres humains dans le monde consomment quasi quotidiennement des tomates. [22]

(<https://www.biovision.ch/fr/actualites/tomates-consommation-durable/>)

Ce sont des fruits originaires d'Amérique centrale. Autrefois, elles sont appelées « pomme d'amour » et « pomme d'or ». La tomate est composée de 95% d'eau, très riche en minéraux et oligo-éléments, notamment en potassium (226 mg/ 100 g), sa peau et ses graines contiennent des fibres (1,2 g / 100 g), celles-ci stimulent le transit intestinal. Mais, elle est souvent difficile à digérer et peut irriter les intestins fragiles. Ses apports : en calorie (15 kcal/100g), en vitamine C (18mg/100g), en provitamine A ou carotène (0,6mg/100g), en vitamine E (1mg/100g). Ses vertus : elle est idéale pour garder la ligne, elle favorise l'élimination des toxines, elle a une action préventive contre le développement de certains cancers : la prostate et le poumon [23] (journal des femmes cuisine, 2022).

* Légumes : 90,49 g de consommation moyenne par jour (tableau 7). 97,6% des ménages en consomme chaque mois et 87,7% en consomme chaque semaine.

* Fruits : 180,34 g de consommation moyenne par jour (tableau 7). 95,45% des ménages en consomment 1 à 3 fois par semaine. Pourtant, il est recommandé d'en consommer au moins 5 par jour, et la quantité des légumes doit être supérieur à celle des fruits. Exemple 3 légumes et 2 fruits. Des apports supérieurs en légumes sont recommandés par le journal, LaNutrition car ceux-ci aident à stabiliser le poids, à prévenir les maladies cardiovasculaires et dégénératives et l'ostéoporose [24] (Xavier, 2024).

* Légumineuses : 0,104 kapoaka de consommation moyenne par jour (tableau 12). 53% des ménages en consomment 2 fois par semaine. Pourtant, il est recommandé de les mettre plus souvent au menu à cause de leur richesse en fibres et protéines, index glycémique bas, bonnes graisses pour les oléagineux [25] (Priscille T., 2007 et 2022).

* Féculents : 0,149 g de consommation moyenne par jour (tableau 12). 50% des ménages en consomment 2 fois par semaine et 50% en consomment 2 fois par mois. Pourtant, il est recommandé à un adulte d'en consommer 100 et 120 grammes de féculents cuits par repas. Les quantités crues par personne recommandées selon le type de féculent : pâtes : 60 à 100g, riz : 60g, Céréales (blé, semoule, boulgour) : 60g, légumes secs : 60g (3 cuillères à soupe). Ces quantités varient selon l'âge, le sexe, l'activité physique et les besoins individuels. Les féculents nous fournissent l'énergie nécessaire pour affronter notre journée [26] (Xavier, 2024).

A part la consommation des légumes et des tomates qui entre dans la norme, la consommation des autres produits sont inférieurs à la normale. D'où la malnutrition de la population urbaine de Mahajanga I qui entraîne la faiblesse de l'homme et détériore sa capacité à travailler, la qualité de son travail, amenuise son gain personnel, l'économie locale et nationale.

Devant ces faits quelles sont les réactions des consommateurs ?

3.2.7 Opinions sur les produits et activités agricoles

Les impressions des consommateurs sur les produits et activités agricoles à Madagascar ont été classées sous onze items :

- Beaucoup de producteurs, pourtant non satisfaction des consommateurs
- Les produits et activités agricoles ne se développent pas, donc, insatisfaisants, Causes les « dahalo » (malfaiteurs) ; voleurs ; manque de soin ; manque d'espace ; manque d'eau qui implique un manque de nourriture pour les animaux ; manque d'efforts de la part des éleveurs ; maladies ; manque d'expériences ; manque de matériels ; manque de qualité, manque de modernisation, insuffisance de pluies
- Ils sont acceptable, mais inexistence de ferme moderne à Majunga ;
- Se développent bien pour ceux qui en prennent soin ;
- Les activités agricoles à Madagascar se développent bien, mais, celles de Mahajanga nécessitent beaucoup d'efforts ;
- Secours en cas de besoin ;
- Échec total ;
- Les produits et activités agricoles sont bons et se développent bien ;
- Ces activités ne permettent pas de vivre avec décence :
- Une bonne source de revenu si on s'en occupe bien
- Sols fertiles, produits de l'agriculture bons

Si tels sont les points de vues des consommateurs, quelles sont les recommandations ?

3.2.8 Mots aux producteurs

Les producteurs font face à beaucoup de difficultés et quelque fois ils ont besoin d'aides, d'idées et aussi de réconfort. D'où cette dernière sous-section. Les mots adressés aux producteurs sont regroupés autour de huit idées.

- Toujours améliorer (moderniser), suivre les normes
- Besoin de ferme pour élever et d'énergie
- Besoin de formation, de suivi, d'appui, de matériels modernes
- Prendre soin
- Faire des efforts
- S'unir pour faire face aux voleurs et malfaiteurs, travailler avec les forces de l'ordre
- Ne pas baisser les bras, avoir toujours du courage
- Être vigilant, diligent

Presque 85% des enquêtés ont encouragé les producteurs face aux tâches qui les attendent tous les jours. Ils leur demandent aussi d'avoir toujours de l'énergie car de cela dépende leur travail et les résultats. Mais, ils ont aussi besoin de moderniser leur méthode et matériel.

4 Conclusion

Notre travail a permis de mettre en évidence à partir d'un échantillon de consommateurs les critères de non-consommation des produits agricoles, les perceptions et profil des consommateurs, les consommations réelles et leurs impacts. Les différents traitements quantitatifs réalisés (statistiques descriptives, calcul de la moyenne, médiane, minimum, maximum ; test de khi-deux) permettent de souligner que :

- Le prix est la variable qui cause la non-consommation des produits agricoles (3.2.2)

- La perception des produits agricoles consommés est positive : en termes de qualité (goût et apport en vitamines et autres) (3.2.3). Mais pour ceux qui ne peuvent pas en bénéficier largement c'est le manque d'argent qui a été le plus évoqué. Donc, cela n'amoindrit pas la perception positive des produits agricoles.

- Les impacts de la consommation, d'après les apports que procurent les aliments consommés. (3.2.6)

Les ménages aussi bien qu'ils soient consommateurs ou non sont convaincus des bienfaits des produits agricoles, et la place qu'ils occupent dans la vie sociale, économique et sanitaire. Cela s'est manifesté durant le partage de leur opinion sur les produits et activités agricoles et les mots qu'ils ont adressés aux producteurs (3.2.7 et 3.2.8). Et aussi, par les actions entreprises par certains consommateurs qui ont pu s'adonner à l'élevage et la culture (3.1.12).

De nos jours, les clients ne se contentent plus de simples produits mais exigent la perfection et la qualité des produits consommés. Or, celles-ci s'obtiennent par la modernité des matériels et méthodes utilisés. D'où le besoin d'appui, de formation, de courage, d'efforts et surtout de persévérance (3.2.7 et 3.2.8).

Chaque ménage a besoin de prendre part aux activités agricoles même si les efforts sont minimes car comme on dit « petit à petit, l'oiseau fait son nid ». La famine et la malnutrition peuvent être combattus par chacun de nous.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bibliographie

[1] Donque Gérald. L'agriculture et l'élevage à Madagascar (deuxième article). In : Cahiers d'outre-mer. N° 107 - 27e année, Juillet-septembre 1974. pp. 271-300

[2] Article dans la Revue : The Pan African Medical Journal, sur les Connaissances et perceptions de la malnutrition par la population rurale des Hautes Terres Centrales, Madagascar, de Lantonirina Ravaoarisoa et al. ; 2021

[3] Article dans L'EXPRESS DE MADAGASCAR, DÉVELOPPEMENT - L'agriculture biologique constitue un moteur de croissance, rédigé par Irina Tsimijaly, publié le 3 décembre 2024, et consulté le 14 janvier 2025, 1p.

[4] Rapport sur Les agricultures familiales à Madagascar : un atout pour le développement durable, Jean-Michel SOURISSEAU et al, décembre 2014, 39p.

[5] Deuxième rapport national sur l'état des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, MAEP, janvier 2009, 75p.

[6] Synonyme de la révolution verte, consulté le 03 janvier 2025, à l'adresse https://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire_de_l%27agriculture

[7] Conseil de la FAO. (1989). Sustainability Pathways: Évaluations de la durabilité (SAFA). Consulté le 01 juin 2022, à l'adresse <http://www.fao.org/nr/sustainability/sustainability-assessments-safa/fr/> et Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme d'ingénieur agronome sur la « Caractérisation des facteurs de durabilité des Exploitations de polyculture polyélevage en agriculture biologique », Elise Lang, septembre 2019, 80p.

[8] INSEE. (2016). Définition du Développement durable selon l'INSEE. Consulté le 01 juin 2022, à l'adresse <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1644> et Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme d'ingénieur agronome sur la « Caractérisation des facteurs de durabilité des Exploitations de polyculture polyélevage en agriculture biologique », Elise Lang, septembre 2019, 80p.

[9] https://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire_de_l%27agriculture, consulté le 01 juin 2022

[10] Plan National d'Action pour la Nutrition (PNAN)-III 2017-2021, "Améliorer l'état nutritionnel de la population Malagasy, en particulier les plus vulnérables", 81p.

[11] SRAT Région Boeny, 2016, TBE, subdivision du District de Mahajanga I, consulté le 01 juin 2022, à l'adresse <https://www.pnae.mg/tbe/region-boeny.html>

[12] PLAN D'URBANISME DIRECTEUR (PUDI-CUM), projection 2023 et plus, rapport final ; septembre 2004, Caractéristique de la ville de Mahajanga, consulté le 01 juin 2022, à l'adresse <https://observatoire-territoire.mg/pudi/> et <https://observatoire-territoire.mg/plan-urbanisme/pudi-mahajanga/>

[13] Carte de la région Boeny, consultée et copiée le 01 juin 2022, à l'adresse <http://tatsimo.blogspot.com/2016/11/carte-du-boeny.htm>

[14] Mhcmedical.com, : La quantité de lait recommandée par jour pour bénéficier de ses bienfaits, publié le 06 août 2023, consulté le 14 janvier 2025, à l'adresse <https://www.mhcmedical.com/combien-lait-boire-jour-sante/#:~:text=La%20quantit%C3%A9%20recommand%C3%A9e%20varie%20selon%20l%E2%80%99%C3%A2ge%20et%20les,bonne%20sant%C3%A9%20cardiovasculaire%20et%20%C3%A0%20fournir%20des%20prot>

[15] Boire du lait est-il essentiel à la santé ?, article de Dr Martin Juneau, publié le 06 février 2018, consulté le 09 janvier 2025, à l'adresse

[16] Santé sur le Net, « 1, 2, 3... combien d'œufs par semaine pour rester en bonne santé ? », de Dr Estelle B., publié le 22 avril 2021, consulté le 14 janvier 2025, à l'adresse <https://www.sante-sur-le-net.com/oeufs-par-semaine/#:~:text=Les%20C5%93ufs,%20non%20seulement>

[17] Contenu des œufs, consulté le 01 juin 2022, à l'adresse <https://www.santenatureinnovation.com/combien-doeufs-par-jour/,2014>

[18] UMVIE, « Combien de viande par semaine : les recommandations nutritionnelles » du PNNS 2023, publié par La Rédaction le 15 novembre 2023, consulté le 14 janvier 2025, à l'adresse <https://umvie.com/combien-de-viande-par-semaine-les-recommandations-nutritionnelles/#:~:text=Selon%20les%20recommandations%20du%20Programme%20National%20Nutrition%20Sant%C3%A9,ou%20rouges%20%28comme%20le%20b%C5%93uf%20ou%20le%20porc%29.>

[19] Besoin en acide aminé et protéines, consulté le 01 juin 2022, à l'adresse <https://www.mgc-prevention.fr/quantites-manger-de-viande/;2019>

[20] Article concernant la « Description des méthodes de séchage solaire utilisées pour les légumes-feuilles les plus consommés à Antananarivo », de RABEHARINDRASANA L. M., 2011

[21] Nutrition, « Pourquoi manger des brèdes est bon pour la santé ? », Divya Poorun, 2024, consulté le 11 janvier 2025, à l'adresse <https://defisante.defimedia.info/nutrition/pourquoi-manger-des-bredes-est-bon-pour-la-sante/>

[22] <https://www.biovision.ch/fr/actualites/tomates-consommation-durable/>

[23] Tomate : fruit ou légume, bienfaits, saison ; le journal des Femmes cuisine ; mis à jour le 01/09/22 à 12h35, consulté le 11 janvier 2025, à l'adresse <https://cuisine.journaldesfemmes.fr/encyclopedie-produits/1956141-tomate/>

[24] REGIVIA change your life, Combien par jour ? Quels sont les besoins par jour en fruits et légumes ?, de Xavier, publié le 16 juin 2024, consulté le 14 janvier 2025, à l'adresse <https://www.regivia.com/alimentation-et-nutrition/familles-d-aliments/legumes-et-fruits/besoin-par-jour/>

[25] PNNS : les recommandations nutritionnelles officielles ; le journal LaNutrition bon à manger, bon à savoir ; par Priscille Tremblais - Journaliste scientifique ; publié le 07/03/07,

mis à jour le 06/01/22 (PNNS : nouveau Programme National Nutrition Santé), consulté le 11 janvier 2025

[26] Combien de grammes de féculent par repas : recommandations nutritionnelles ; blog : Manger éthique ; de Xavier ; publié le 29/08/24, consulté le 11 janvier 2025, à l'adresse Combien de grammes de féculent par repas : recommandations nutritionnelles - Manger Éthique