UNIVERSITÉ DU BURUNDI
GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI
Dépôt institutionnel officiel
https://repository.ub.edu.bi

Etude sur les préférences de la patate douce à chair orange : cas des consommateurs de la commune Ntahangwa

IRAKOZE, Radégonde; Sous la direction de : Pr. NDAYITWAYEKO Willy Marcel

2023
UB, FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/985

Document téléchargé depuis le **Grenier du Savoir du Burundi** — https://repository.ub.edu.bi

UNIVERSITE DU BURUNDI

FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION

MASTER EN ECONOMIE RURALE, SOCIALE ET ENVIRONNEMENTALE

==========

ETUDE SUR LES PREFERENCES DE LA PATATE DOUCE A CHAIR ORANGE: CAS DES CONSOMMATEURS DE LA COMMUNE NTAHANGWA

Par:

IRAKOZE Radégonde

Mémoire

présenté et soutenu publiquement en vue de l'obtention du Diplôme de Master en Economie Rurale, Sociale et Environnementale

Option : Economie Rurale et Gestion des Entreprises Agroalimentaires

==========

Sous la direction de :

Pr. NDAYITWAYEKO Willy Marcel

Bujumbura, Juin 2023

==========

IDENTIFICATION DES MEMBRES DU JURY

Président : Pr. Diomède MANIRAKIZA

Directeur : Pr. Willy Marcel NDAYITWAYEKO

Secrétaire : Dr. Ir. Patrice NDIMANYA

DEDICACE

A mon défunt père NTAKABURIMVO Augustin,

A ma mère NIBITANGA Scholastique pour son amour et son soutient incontournable,

A mes chers frères et sœurs pour leur fraternité inestimable,

A mes chers amis pour leur soutien moral et matériel.

Je dédie ce mémoire

REMERCIEMENTS

Travail de longue endurance, ce mémoire est le fruit de mes efforts et ceux des autres personnes qui ont contribué à son bon aboutissement. Il me manque de mots appropriés pour décrire de manière précise les efforts étalés et le temps consacré à cette production scientifique. Difficile également d'exprimer clairement la palette d'émotions qui me caractérise en ce jour de défense.

Ce noble travail n'aurait pu être achevé n'eut été la contribution de pas mal de personnes. Nos sincères remerciements s'adressent premièrement à mon directeur de recherche Professeur Willy Marcel NDAYITWAYEKO pour son aide dans mes travaux de recherche, mes camarades de classe pour son aide diligente dans la collecte des données, les enquêteurs et les répondants pour leur enthousiasme et leur collaboration durant toute la période de travail sur le terrain.

Nous tenons également à exprimer notre gratitude aux membres du jury d'évaluation de ce mémoire qui ont consacré une partie de leur précieux temps à lire et à évaluer ce travail. Nos profonds remerciements sont adressés également à ma famille restreinte pour leur contribution tant morale que matérielle qu'elle a manifesté depuis la scolarité primaire jusqu' à la formation universitaire. Nous leur remercions cordialement pour leur affection et soutien inestimable.

Nous avons aussi le vif plaisir d'exprimer nos remerciements à toute l'équipe enseignante de la faculté des sciences économiques et de gestion en général et ceux du programme de master en sciences économique en particulier pour la formation de qualité qu'ils nous ont dispensé.

Nous saisissons cette opportunité pour manifester notre gratitude à toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce travail de recherche. A chacun et à tous, nous disons merci.

RESUME

La patate douce est l'un des tubercules les plus consommés au Burundi. Il existe plusieurs variétés dont la patate douce à chair orange (PDCO) qui contient du bêta-carotène, un précurseur de vitamine A. La carence en vitamine A (CVA) est répandue au Burundi et les plus touchés sont les femmes (enceintes et allaitantes) ainsi que les jeunes enfants. La consommation d'aliments riches en vitamine A comme les racines de PDCO ou les produits dérivés comme le pain est donc un remède adapté pour CVA. Les efforts du gouvernement Burundais et d'autres partenaires dirigés par le Centre international de la pomme de terre (CIP) pour promouvoir la consommation d'aliments bio-fortifiés a conduit à l'introduction de la PDCO en 2015, mais à dater le modèle de consommation et par la suite les facteurs qui l'influencent n'ont pas été déterminé. Plus précisément, il n'est pas clair si les connaissances nutritionnelles et les facteurs psychosociaux qui sont des motivations internes dans l'esprit d'un consommateur affectent la préférence et l'intensité d'achat de la PDCO. Les objectifs de cette étude étaient donc d'analyser les effets des connaissances nutritionnelles sur la décision et l'intensité d'achat de la PDCO et analyser les facteurs psychosociaux qui influencent la préférence de la PDCO.

Cette étude s'est d'abord appuyée sur la théorie de l'utilité aléatoire qui postule qu'une décision de préférence est faite par un individu à partir d'un ensemble d'alternatives et quel que soit la préférence fait, on suppose qu'il maximise l'utilité du consommateur. Cette étude s'est concentrée sur la préférence des aliments par les consommateurs, une décision affectée par un ensemble de facteurs, y compris les connaissances nutritionnelles. Cette étude a été menée dans six certaines zones de la commune Ntahangwa qui comprenaient Kinama, Cibitoke, Ngagara, Kamenge, Buterere et Gihosha. Une enquête transversale ciblant les acheteurs de la PD, c'est-à-dire PDCO et non PDCO était utilisé. Une technique d'échantillonnage aléatoire systématique a été utilisée pour sélectionner les enquêtes, où un acheteur sur deux a été invité à participer à l'interview. Une structure questionnaire a été utilisée pour recueillir des données quantitatives auprès de 385 répondants. Les données qualitatives ont été recueillies par le biais d'entretiens échelonnés menés auprès d'un échantillon de 50 répondants et à l'aide d'un série des questions 'pourquoi est-ce important pour vous?'. Un modèle à double obstacle a été utilisé pour analyser l'effet des connaissances nutritionnelles sur la préférence et l'intensité d'achat de la PDCO.

Les facteurs psychosociaux ont été examinés à l'aide d'une analyse descriptive. Les résultats indiquent que les connaissances nutritionnelles ont un effet positif sur la préférence et l'intensité d'achat de la PDCO. La probabilité qu'un consommateur choisisse la PDCO augmente de 23,6% tandis que la quantité achetée augmente de 28,96% si le niveau de connaissances nutritionnelles augmente d'une unité. Les motivent la préférence et la consommation de la PDCO comprennent de rester en bonne santé, longue vie, bonheur, liberté, responsabilité et prospérité.

En conclusion, les connaissances nutritionnelles ont un effet sur la décision et l'intensité d'achat de la PDCO par les consommateurs. La décision ultime d'acheter de la PDCO est motivée par des buts de la vie et que les attributs de la PDCO ne sont que les moyens d'atteindre les buts. Par conséquent, cette étude recommande que les efforts de promotion de la PDCO mettent l'accent sur les avantages nutritionnels en particulier comme source de vitamine A. En outre, les marchés et les vendeurs de la PDCO ont besoin améliorer la conception des produits, en particulier les attributs sensoriels pour satisfaire les préférences des consommateurs.

Mots clés : patate douce à chair orange, préférence

ABSTRACT

Sweet potatoes are one of the most widely consumed tubers in Burundi. There are several varieties, including the orange-fleshed sweet potato (OFSP), which contains beta-carotene, a precursor of vitamin A. Vitamin A deficiency (VAD) is widespread in Burundi, and those most affected are women (pregnant and breastfeeding) and young children. Consumption of foods rich in vitamin A, such as OFSP roots or derived products like bread, is therefore a suitable remedy for VAD. Efforts by the Burundian government and other partners led by the International Potato Center (CIP) to promote the consumption of bio-fortified foods led to the introduction of OFSP in 2015, but to date the consumption pattern and subsequently the factors influencing it have not been determined. Specifically, it is unclear whether nutritional knowledge and psychosocial factors that are internal motivators in a consumer's mind affect the preference and purchase intensity of OFSP. The objectives of this study were therefore to analyze the effects of nutritional knowledge on the decision and intensity of purchase of OFSP, and to analyze the psychosocial factors that influence preference for OFSP.

This study was first based on random utility theory, which postulates that a preference decision is made by an individual from a set of alternatives, and whatever preference is made, it is assumed to maximize consumer utility. This study focused on consumer food preference, a decision affected by a range of factors, including nutritional knowledge. The study was carried out in six selected areas of the Ntahangwa commune, including Kinama, Cibitoke, Ngagara, Kamenge, Buterere and Gihosha. A cross-sectional survey targeting SP buyers, i.e. OFSP and non OFSP, was used. A systematic random sampling technique was used to select the surveys, where every other buyer was invited to participate in the interview. A questionnaire structure was used to collect quantitative data from 385 respondents. Qualitative data were collected via staggered interviews with a sample of 50 respondents, using a series of 'why is this important to you?' questions. A double-barrier model was used to analyze the effect of nutritional knowledge on OFSP purchase preference and intensity.

Psychosocial factors were examined using descriptive analysis. The results indicate that nutritional knowledge has a positive effect on OFSP preference and purchase intensity. The probability that a consumer will choose an OFSP increases by 23.6%, while the quantity purchased increases by 28.96% if the level of nutritional knowledge increases.

Keyword: Orange-fleshed sweet potato, preference

TABLE DES MATIERES

IDENTIFICATION DES MEMBRES DU JURY i
DEDICACE ii
REMERCIEMENTS iii
RESUME iv
ABSTRACT vi
TABLE DES MATIERES vii
LISTE DES TABLEAUX ET GRAPHIQUES x
ABREVIATIONS ET ANONYMES xi
AVANT-PROPOS xii
CHAPITRE I. INTRODUCTION GENERALE 1
I.1. Contexte et Justification 1
I.2. Problématique 3
I.3. Objectifs de la recherche 5
I.3.1. Objectif général de l'étude 5
I.3.2. Objectifs spécifiques 5
I.4. Hypothèses 5
I.5. Importance de l'étude 6
I.6. Délimitation de l'étude 7
I.7. Organisation de l'étude 7
CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTÉRATURE 8
II.1. Revue théorique 8
II.1.1.Theorie du consommateur 8
II.1.2.Théorie de l'utilité aléatoire 10
II.1.3. Acceptabilité par les consommateurs des produits alimentaires bios fortifiés en vitamine A 10
II.1.4. Lien entre la consommation de patates douces à chair orange et la sécurité nutritionnelle alimentaire 13
II.1.5. Effets des connaissances nutritionnelles sur la préférence et la consommation de vitamine A produits alimentaires 14
II.1.6. Facteurs psychosociaux qui influencent la décision de consommer la PDCO 16

II.2. Revue Empirique 18
CHAPITRE III: MÉTHODOLOGIE 22
III.1. Zone d'étude 22
III.1.1. Description de la commune 22
III.2. Cadre conceptuel 23
III.3. Conception de la recherche 25
III.4. Techniques d'échantillonnage et détermination de la taille de l'échantillon 25
III.5. Méthode de collecte de données et sources 26
III.6. Description et justification des données et des variables 28
III.6.1. Variable dépendante 28
III.6.2. Variable socio-économique 29
III.6.3. Caractéristiques des attributs sensoriels 33
III.7. Méthodes et outils d'Analyse des données 34
III.7.1. Objectif 1 : Analyser l'effet des connaissances nutritionnelles sur la préférence et l'intensité d'achat de la PDCO par les consommateurs 34
III.7.2. Objectif 2 : Analyser les facteurs qui influencent la préférence de la consommation de la PDCO par les consommateurs 38
III.8. Test appropriés du modèle économétrique 39
III.8.1.Test de multicolinéarité 39
III.8.2. Test d'adéquation de l'ajustement 40
III.8.3. Test de bonnes prédictions avec la Surface ROC 40
CHAPITRE IV: RÉSULTATS ET DISCUSSION 42
IV.1. Analyse descriptives des consommateurs de la PDCO en commune Ntahangwa 42
IV.1.1. Caractéristiques sociodémographiques des répondants 42
IV.1.2. Caractéristiques socioéconomiques des répondants 44
IV.1.3. Caractéristiques socioéconomiques des répondants 47
IV.2. Objectifs 1: Effets des connaissances nutritionnelles sur la préférence et l'intensité d'achat de la PDCO 48
IV.3. Tests de validité du modèle logit 48
IV.3.1. Test de multicolinéarité 48
IV.3.2. Test de Hosmer et Lemeshow 48

IV.3.3. Test de bonnes prédictions avec surface ROC.....48
IV 4. Objectif 2 : Analyser les facteurs psychosociaux qui influencent la préférence et la consommation de la PDCO 54
CHAPITRE V : CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....58
V.1. Conclusion 58
V.2. Recommandations.....58
V.3. Limites et suggestions pour des recherches futures.....59
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....61
ANNEXES.....69

LISTE DES TABLEAUX ET GRAPHIQUES

Tableaux

Tableau 1 : Les variables de l'étude et les signes attendus 28
Tableau 2 : Sexe, éducation, profession, membre enceinte et stat matrimonial des répondants 42
Tableau 3 : Age, taille du ménage, prix unitaire alternatif et quantité de la PDCO achetée.....44
Tableau 4 : Attributs sensoriels 47
Tableau 5 : Déterminants de la préférence et de l'intensite d'achat de la PDCO 50
Tableau 6 : Estimations Logit des attributs sensoriels qui influencent les facteurs psychosociaux de la préférence et la consommation de la PDCO 55
Tableau 7 : Résume des résultats des tests de spécification du modèle 49

Figures

Figure 1 : Niveau d'éducation 43
Figure 2 : Niveau de connaissance nutritionnelle 45
Figure 3 : Niveau de prise de décision 46

ABREVIATIONS ET ANONYMES

%	: pourcentage
CGIAR	*:* Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale
CIP	: Centre international de la pomme de terre
CVA	: Carence en vitamine A
ISABU	: Institut des Sciences Agronomiques du Burundi
Kg	: Kilogramme
NFNSP	: *national food and nutrition security policy*
ODD	: objectif du développement durable
OMS	: Organisation mondiale de la santé
ONG	: organisation non gouvernemental
PD	: patate douce
PDCO	: Patate douce à chair orange
PDDAA	: Programme détaillé de développement de l'agriculture africaine
PNSAN	: Politique National de sécurité Alimentaire et Nutritionnelle
PRONIANUT	: programme national intégré d'alimentation et de nutrition
RTB	: Racines, tubercules et bananes
UNICEF	: Fonds international des Nations Unies pour l'enfance
VIF	: facteur d'inflation de la variance

AVANT-PROPOS

Ce travail a été effectué dans le cadre de l'obtention d'un diplôme de Master en Economie Rurale, Sociale et de l'Environnement. Option: Economie rurale et Gestion des entreprises agroalimentaires.

Le thème de l'étude « étude sur les préférence de la patate douce à chair orange :cas des consommateurs de la commune Ntahangwa» a été choisi afin de mieux examiner l'effet des connaissances nutritionnelles sur la préférence et l'intensité d'achat de la patate douce à chair orange par les consommateurs ainsi que les facteurs influençant la consommation et la préférence de cette variété des consommateurs.

Pour bien réaliser cette étude, une enquête a été menée auprès des ménages mais aussi des ouvrages généraux, des rapports ainsi que des revues documentaires ont été consultés.

En fin, les résultats de ce travail montrent également que les principales caractéristiques pour lesquelles les répondants ont choisi d'acheter la PDCO étaient de bons attributs sensoriels, les ingrédients de laPD et la variété de la PDCO.

CHAPITRE I. INTRODUCTION GENERALE

Ce chapitre est consacré à la présentation du contexte général de la préférence de la patate douche à chair orange, la problématique et les questions de recherche, les objectifs de recherche et les hypothèses, intérêt de recherche, justification du choix du sujet, délimitation de l'étude et son organisation sont présentés dans ce chapitre.

I.1. Contexte et Justification

Parmi les tubercules largement produits par les petits agriculteurs d'Afrique subsaharienne, la patate douce *(Ipomea patatas)* est classée troisième après le manioc et l'igname *(Kaguongo et al., 2012).* Au Burundi, la patate douce est la troisième culture vivrière la plus importante après la Banane et le Manioc *(ISABU, 2019).* La popularité de la patate douce a augmenté chez les petits agriculteurs.il mette en place des systèmes agricoles flexibles : les petits agriculteurs qui cultivent cette patate douce sont des pauvre, tous genres confondus. Le meilleur rendement dépend de deux facteurs : la saison et la fertilité du sol. En effet, si le sol est fertile la patate douce a résiste même contre la sècheresse *(Nungo et al., 2007).* Il nécessite moins d'intrants de production, y compris les engrais et les pesticides. Par rapport au manioc et à l'igname, la patate douce prend une période plus courte pour mûrir. La patate douce intéresse les petits agriculteurs pour plusieurs motifs : elle est génératrice de revenu et elle considère comme un aliment de base pour cette catégorie de la population, elle ne dure pas trop longtemps avant la récolte

Il existe de nombreuses variétés de patates douces, parmi lesquelles la patates douces à chair jaune, la patate douce à chair blanche et la patate douce à chair orange *(Karanja et al., 2006*). La Production de la patate douce à chair orange au Burundi est concentrée dans les régions Bweru, Moso, Buyogoma et Imbo. Les principales productrices sont les provinces de Muyinga, Ruyigi, Rutana, Cibitoke et Bubanza *(ISABU, 2018*). La patate douce à chair orange *(PDCO)* est une variété qui contient une grande quantité de bêta-carotène, ce qui procure la vitamine A *(Low et al., 2007).* La vitamine A est l'un des micronutriments essentiels pour la bonne santé des consommateurs. Cette vitamine permet d'avoir une meilleure vision oculaire, elle maintient l'humanité corporelle, elle favorise la croissance générale et il stimule le développement chez les enfants *(Sommer et al., 2012).*

Cependant, il faut veiller à ce que la patate douce ne soit pas consomme en détérioration. Cela entraine un faible apport alimentaire ou une excrétion due à une maladie qui provoque une carence en vitamine A *(CVA).* Pour lutter contre la CVA, les gouvernements notamment en ceux de l'Afrique subsaharienne, développent des stratégies pouvant stimuler la consommation d'aliments riches en vitamine A. A ce sens, le gouvernement burundais a promu la bio-fortification.il s'agit d'un processus qui permet d'obtenir des cultures de la valeur nutritionnel est accrus *(musani.2014).* En effet, avec la bio-fortification, les aliments enrichis ne sont pas différents des aliments conventionnels, ils sont largement acceptables *(Meenakshi, 2010).* parmi les cultures vivrières déjà bio-fortifiées en vitamine A. Nous pouvons cite le maïs orange, le manioc jaune et la patate douce à chair orange. La consommation de ces aliments ou des produits qui en sont dérivés, a été présentée comme un remède approprié à la CVA *(Jones et de Brauw, 2015 ; Low et al., 2017).* Cependant, pour que le Burundi réalise l'objectif ambitieux de mettre fin à toutes les formes de malnutrition dont la CVA, d'ici 2030, la consommation d'aliments bio-fortifiés par les individus ou par les ménages doit être mise en avant comme un moyen d'acquérir les micronutriments ajoutés.

Un focus sur la patate douce à chair orange montre que 90% de ces racines sont consommées localement au Kenya (KNBS, 2015). elles sont soit bouillies, rôties, frittes, crémées ou cuites avec leur peau. Parfois elles sont mangés seules ou combinées avec d'autres aliments comme le lait, les soupes ou la bouillie *(Nungo et al., 2007).* Les chercheurs affirment qu'il est sain de consommer de la PDCO sous forme bouillie ou cuite à la vapeur *(Low et al. (2009).*

Les petits agriculteurs préfèrent consommer la PDCO par rapport à d'autres produits alimentaires parce que elle facile à préparer et admet et peut être présenté sous forme de menu. En revanche, cette préférence n'est pas sans conséquences. D'abord face à la PDCO qui sont pauvres en nutriment n'attirent plus les consommateurs, ensuite les consommateurs à faible revenu ont tendances à choisir des produit de mauvaises qualités de la PDCO.Les riches de la commune ntahangwa qui consomment les variétés de PDCO mais qui ne cultivent pas et ne savent pas la valeur de la PDCO en nutriment. Pour ceux n'ayant pas assez de moyen, ils préfèrent acheter n'importe quelle catégorie de la patate douce qui coute moins cher sans tenir compte de cette dimension.

Ils prennent donc en considération la quantité par rapport en qualité ce sens, l'UNICEF *(2019)* considère que les consommateurs à faible revenu ont tendance de choisir des produit de mauvaise qualité car ils sont plus souvent moins cher.

Voilà en quoi les consommateurs vivant en milieu urbain sont confrontés à des contraintes de temps pour acheter et préparer des aliments frais *(Senauer et Alderman, 1986).*

La préparation de la PDCO varie en fonction du temps exigée pour la cuisson si on les cuit en long tâche devient facile et le temps mi pour les cuire n'est pas long mais plusieurs démarche sont prévis pour préparer la PDCO sous forme de produit. D'abord on doit le éplucher, dessécher en suite on fait la patte sous forme de boule après x temps, on fait passer la patte dans l'huile a fait de trouve le produit. Cette seconde catégorie peut être vendue sous forme de produit commerciaux prêt à manger.

L'avantage d'avoir de la PDCO déjà cuit et que les consommateurs gagnent du temps et trouvent en produit riche en nutriment prêt à consommer. Néanmoins, les stadins riches achètent souvent les produits issus de la PDCO en magasin ou en supermarchés en forme de produit finis c'est à dire prêt à consommer. Le pain de PDCO est très bien accepté par les consommateurs, tout comme d'autres produits alternatifs à base de blé aux attributs similaire *(Naico et Lusk, 2010, Chowdhury et al., 2011, Sindi et al.,2015)*

I.2. Problématique

La carence en vitamine A reste un problème majeur au Burundi puisque 20% des femmes et 84,4% des enfants sont actuellement touchés par cette carence *(CIP, 2018).* Dans de nombreux pays en développement, la CVA est une forme de malnutrition couramment constate. Au Burundi, la CVA est prévalence et rependue et prédominante *(OMS, 2018).* En effet, les plus touchés sont les femmes et les enfants. On estime que 20% des femmes notamment les adolescentes (20%) et les mères allaitantes (20%), et 9 %, des enfants en dessous de cinq ans présente une insuffisance en vitamine A. D'une manière détaillée, les chercheurs montrent que seuls 35 % des enfants de moins de 2 ans consomment des aliments riches en vitamine A *(Njoroge et Munene, 2017*). Le problème que soulagent les ONG appelé PRONIANUT en 2019, observe que la majorité des femmes et les enfants ne reçoivent pas un régime alimentaire minimum acceptable.

Des Statistiques récentes désagrégées par différentes province du Burundi montrent qu'à la commune ntahangwa, la fréquence de consommation des aliments riches en micronutriments et en particulier ceux qui contiennent de la vitamine A sont faibles.

Selon Njoroge et Munene *(2017*), 24,3 % des ménages ne consomment pas d'aliments contenant de la vitamine A dans un cycle d'une semaine.

La consommation d'aliments riches en vitamine A comme la patate douce bio-fortifiée a été présentée comme un remède durable contre la CVA *(Jones et de Brauw, 2015; Low et al., 2017).* Le gouvernement du Burundi et d'autres organisations dirigées par ONG dénommé le ″ CIP ″pour promotion la production et la consommation d'aliments bio-fortifiés, y compris la PDCO. À travers le projet de l'ISABU en 2015, la CIP a introduit la PDCO sur le marché Burundais. Les 4 provinces ont été cibles Muyinga, Ruyigi, Cibitoke et Bubanza .par rapport à notre terrain de rechercher, les consommateurs urbain de ces provinces ci haut mentionné ont la facilité d'achat. Il trouve la quantité voulu par rapport à ceux de la commune ntahangwa qui sont oblige d'exporte la PDCO à l'intérieur du Burundi *(ISABU, 2015).* Toute fois des facteurs psychosociaux et économiques influencent la consommation influe sur le niveau de consommation de la PDCO en milieu urbain selon qu'on vue dans en milieu rurale.

Dans les zones rurales, la patate douce est l'un des aliments de base, donc principalement consommée en grande quantité, au Burundi. En revanche dans les milieux urbains comme la commune ntahangwa, la patate douce est consommée en petite. La raison de cette sous consommation est double elle est en carence et peux l'acheter quand elle est sur le marché. En outre, certains consommateurs perçoivent la PDCO comme un aliment sucre convenant aux enfants et aux femmes, et la culture du pauvre, ce qui en fait un produit de qualité inferieur. Les études précédentes étaient souvent basées sur la théorie néoclassique de la maximisation de l'utilité et n'ont pas suffisamment capture les facteurs psychosociaux *(Wambugu et al., 2009, okello et al., 2014)*.Les chercheurs n'ont pas Saisi les connaissances nutritionnelles des consommateurs sur la PDCO, en particulier en tant que source de vitamine A et en tant que facteur pouvant influencer la préférence de la PDCO *(Lind, 2007, Laurie et al., 2015).* Par extension, les connaissances nutritionnelles pourraient probablement influencer la préférence de la PDCO. Ainsi, il n'est pas clair si les connaissances nutritionnelles affectent la préférence et l'intensité de l'achat de la PDCO.

Depuis la création de la PDCO en 2015, on sait peu de choses sur ce qui motive ou affecte les clients urbains pour acheter et consommer la PDCO, ainsi que les caractéristiques des personnes qui la préfèrent au traditionnel comme pain à la farine de blé.

Par conséquent, il existe un manque de la littérature dans la détermination et la documentation des facteurs psychosociaux qui influencent la préférence de la PDCO par les consommateurs. ***La présente étude sur les préférences de la patate douce à chair orange*** cas des consommateurs de la ville de la commune ntahangwa intervient pour étudier

les déterminants et les facteurs psychosociaux qui influencent la préférence de la patate douce à chair orange sur les consommateurs. Pour mener cette recherche, des questions surgissent

- Quelles sont les facteurs psychosociaux influençant la préférence et la consommation de la PDCO des consommateurs ?
- Quel est l'effet des connaissances nutritionnelles sur la préférence et sur l'intensité d'achat de la patate douce à chair orange par les consommateurs ?

I.3. Objectifs de la recherche

Les objectifs de cette étude sont les suivants :

I.3.1. Objectif général de l'étude

L'objectif global de cette étude était d'étudier les préférences de la patate douce à chair orange pour les consommateurs de la commune ntahangwa.

I.3.2. Objectifs spécifiques

- Analyser l'effet des connaissances nutritionnelles sur la préférence et l'intensité d'achat de la PDCO par les consommateurs.

- Analyser les facteurs psychosociaux influençant la préférence et la consommation du PDCO des consommateurs.

I.4. Hypothèses

- Les connaissances nutritionnelles n'ont aucun effet sur la préférence et l'intensité d'achat de la PDCO par les consommateurs.

- Les facteurs psychosociaux n'ont pas d'influence sur la préférence et la consommation de la PDCO des consommateurs.

I.5. Importance de l'étude

Promouvoir la consommation de la PDCO est l'une des stratégies pour atténuer la CVA, soutenir la commercialisation par la transformation et améliorer les revenus des petits exploitants agricoles grâce à des liens en amont le long de la chaîne de valeur de la PDCO.

Les résultats sur l'effet des connaissances nutritionnelles sur la consommation de la PDCO soutiendront le processus de mise en œuvre du politique nationale de sécurité alimentaire et nutritionnelle en permettant aux parties prenantes de développer des programmes éducatifs appropries, des campagnes nutritionnelles, des messages promotionnels de la PDCO et d'autres stratégies visant à réduire les carences en micronutriments dans les régimes des ménages.

Cette étude fait partie du programme de recherche du CGIAR *(le **Groupe consultatif pour la recherche internationale agricole)*** sur les racines, les tubercules et les bananes *(RTB)* financée par le projet Institut des Sciences Agronomique du Burundi *(ISABU)* mis en œuvre au Burundi. Ainsi, les résultats seront utiles dans la conception d'interventions efficaces pour la réussite du projet. De plus, les résultats contribueront à l'amélioration de la chaine de valeur de la PDCO en particulier l'étape de consommation. Essentiellement, une consommation accrue de la PDCO prévient les conséquences néfastes de la CVA. Cette étude s'aligne donc sur la politique mondiale d'agriculture sensible à la nutrition et contribue à la réalisation des objectifs du Développement Durable *(ODD)* deux *(éliminer la faim)* et trois *(atteindre la bonne santé et le bien-être)*.

Ça aussi contribue à la réalisation du troisième pilier *(réduire la faim)* du Plan global pour le Programme détaillé du développement de l'agriculture Africaine*(PDDAA)*.

Cette étude a identifié des facteurs psychosociaux qui influencent la préférence de la PDCO et contribuant à la littérature croissante sur le modèle de consommation de la PDCO. Les informations sur ces facteurs aideront les producteurs commerciaux de la PDCO à concevoir des messages promotionnels concrets basés sur un attribut supérieur en provitamine A, afin d'augmenter les taux de consommation. De plus, cette compréhension servira de base à des stratégies publicitaires cognitives distinctes ce qui renforcera divers niveaux d'abstraction et d'orientation perceptive.

En générale, cette étude soutient la bio-fortification en tant que stratégie dans le cadre de la Politique National de sécurité Alimentaire et Nutritionnelle*(PNSAN*) pour atténuer la CVA, ainsi que les efforts d'autres parties prenantes, en particulier le CIP, pour améliorer la nutrition, la bonne santé et la richesse à l'aide de la PDCO.

I.6. Délimitation de l'étude

L'étude va porter sur les préférences de la patate douce à chair orange des consommateurs de la commune ntahangwa. En raison des contraintes temporelles et financières, l'étude ne pourra pas couvrir tous les quartiers de la commune ntahangwa. L'échantillon sera donc fait par des consommateurs repartis en deux groupes.

Un groupe des consommateurs de patate douce à chair orange *(groupe de traitement)* et un groupe des non-Consommateurs *(groupe de contrôle).* Dans le temps, cette étude concernera la période depuis la production de patate douce à chair orange pour mieux comprendre son évolution. Cependant, le groupe des consommateurs va concerner les acheteurs ayant consommées les variétés de patate douce à chair orange au cours des 3 dernières saisons. Néanmoins, les résultats de cette étude seront pertinents pour la formulation de politiques compte tenu des objectifs de l'étude et des résultats de nos conclusions.

I.7. Organisation de l'étude

Notre étude s'articule autour de cinq chapitres : Le premier chapitre sera l'introduction générale. Le deuxième chapitre de la littérature théorique et empirique. Le troisième chapitre portera sur la méthode de recherche. Le quatrième chapitre sera consacré à l'analyse, présentation et la discussion des résultats et enfin nous allons terminer par la conclusion et recommandations.

CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTÉRATURE

II.1. Revue théorique

Cette étude est ancrée sur la théorie du consommateur et la théorie de l'utilité aléatoire. L'utilité en tant que concept économique est considérée comme une mesure abstraite du degré d'atteinte d'un objectif ou de satisfaction des besoins fourni par un produit ou un service. On ne peut mesurer directement l'utilité qu'une personne peut retirer d'un produit ou d'un service. Cependant, des inférences peuvent être faites sur l'utilité en fonction du comportement de l'individu, en supposant que les gens agissent rationnellement. Ainsi, il s'ensuit qu'une personne rationnelle agit pour augmenter son utilité *(Train, 2003).*

Cela signifie essentiellement que les préférences des consommateurs peuvent être révélées par leurs habitudes d'achat.

II.1.1.Theorie du consommateur

La théorie du consommateur est un cadre d'analyse utilisé en économie pour comprendre le comportement des consommateurs lorsqu'ils font des choix de consommation. Appliquée aux préférences de la patate douce, voici une revue théorique:

a. Utilité et satisfaction : Selon la théorie du consommateur, les individus cherchent à maximiser leur utilité ou leur satisfaction lorsqu'ils font des choix de consommation. Les préférences de la patate douce peuvent varier d'une personne à l'autre en fonction de facteurs tels que le goût, la texture, l'arôme, la valeur nutritionnelle, etc. Certains peuvent préférer la PDCO pour sa douceur et sa saveur distincte, tandis que d'autres peuvent la préférer pour ses bienfaits pour la santé.

b. Courbes d'indifférence : Les courbes d'indifférence sont un outil graphique utilisé pour représenter les préférences des consommateurs. Elles montrent toutes les combinaisons de PDCO qui procurent le même niveau de satisfaction à un consommateur. Par exemple, une courbe d'indifférence pourrait représenter toutes les combinaisons de tailles et de préparations de patates douces qui donnent le même niveau de satisfaction.

c. Effet de substitution : Selon la théorie du consommateur, si le prix de la patate douce augmente, les consommateurs peuvent être incités à substituer ce produit par d'autres alternatives. Par exemple, si le prix de la PDCO devient trop élevé, certains consommateurs pourraient opter pour d'autres légumes ou féculents.

d. Élasticité de la demande : L'élasticité de la demande mesure la sensibilité des consommateurs aux variations de prix. Une demande élastique signifie que les consommateurs sont sensibles aux changements de prix de la PDCO, tandis qu'une demande inélastique signifie qu'ils sont moins sensibles. L'élasticité de la demande de la PDCO peut varier en fonction de divers facteurs tels que les préférences individuelles, les revenus, les habitudes de consommation, etc.

En résumé, la théorie du consommateur offre un cadre d'analyse pour comprendre les préférences de la PDCO et comment les consommateurs prennent des décisions de consommation. Elle prend en compte des éléments tels que l'utilité, les courbes d'indifférence, les effets de substitution et l'élasticité de la demande pour expliquer les choix des consommateurs en matière de PDCO.

e. Les outils d'élasticité de la préférence

Les outils d'élasticité de la préférence sont des méthodes utilisées pour mesurer la sensibilité des consommateurs aux changements de prix ou de revenu. Voici quelques-uns des outils les plus couramment utilisés:

1. Élasticité-prix de la demande: Mesure la variation de la quantité demandée d'un bien en réponse à une variation de son prix. Elle est calculée en divisant la variation de la quantité demandée par la variation du prix.

2. Élasticité-revenu de la demande: Mesure la variation de la quantité demandée d'un bien en réponse à une variation du revenu des consommateurs. Elle est calculée en divisant la variation de la quantité demandée par la variation du revenu.

3. Élasticité-croisée de la demande: Mesure la variation de la quantité demandée d'un bien en réponse à une variation du prix d'un autre bien. Elle est calculée en divisant la variation de la quantité demandée par la variation du prix de l'autre bien.

Ces outils sont utilisés par les économistes et les spécialistes du marketing pour comprendre comment les consommateurs réagissent aux changements de prix et de revenu, ce qui est essentiel pour déterminer les stratégies de fixation des prix et de marketing.

II.1.2.Théorie de l'utilité aléatoire

La théorie de l'utilité aléatoire postule qu'une décision de choix est prise par un individu i parmi un ensemble d'alternative j *(McFadden, 1978).* Les individus disposent d'un ensemble de choix de consommation et quelle que soit l'alternative choisie, elle maximise leur utilité. Le choix spécifique effectué par un consommateur est généralement fonction d'un ensemble de facteurs d'influence. Le niveau d'utilité d'un choix spécifique est une variable latente connue uniquement du décideur et observée à travers les choix faits. Les individus sont donc présumés choisir un produit dont ils tirent la plus grande utilité *(Greene, 2003).* L'utilité dérivée est exprimée comme la somme linéaire de deux composantes; une partie déterministe, qui capture les composantes observables de la fonction d'utilité et une partie aléatoire terme d'erreur, qui capture les composantes non observables de la fonction, y compris la mesure ème erreurs pour le individu parmi nombre d'options comme suit :=+……3.1

La partie déterministe est une combinaison linéaire des variables explicatives observées et de leurs paramètres estimés. Le terme d'erreur stochastique inclure toutes les variables non observées qui influencent l'utilité dérivée du choix d'un produit spécifique.

Par conséquent, la théorie de l'utilité aléatoire fourni une base sur laquelle cette étude pourrait tester l'effet des connaissances nutritionnelles sur la préférence et l'intensité d'achat de la PDCO.

II.1.3. Acceptabilité par les consommateurs des produits alimentaires bios fortifiés en vitamine A

Plusieurs études menées dans différentes parties du monde ont permis de comprendre l'acceptabilité des produits bio-fortifiés par les consommateurs. Les aliments bio-fortifiés sont largement acceptés par les gens parce qu'ils ont un gout similaires par rapport aux autres aliments conventionnels Meenakshi et al. *(2010).* De plus, il n'est généralement pas nécessaire de changer les habitudes alimentaires tout en obtenant un avantage supplémentaire de la valeur nutritive. Ces découvertes ont posé la base d'une évaluation plus approfondie de l'acceptation par les consommateurs des produits alimentaires bio-fortifiés notamment ceux qui sont riches en vitamine A.

Chowdhury et al. *(2011),* ont évalué si les consommateurs étaient prêts à payer plus pour aliments bio-fortifiés riches en micronutriments en Ouganda et ont constaté que les

consommateurs primes sur les aliments riches en nutriments. De même, De Groote et al. *(2011)* ont estimé les volontés de payer pour de la farine de maïs enrichie et a constaté que les consommateurs paieraient en fait un prix élevé, prime, surtout s'il était enrichi de minéraux et de vitamines. Simplement, ils étaient prêts à choisissez-le sur la farine de maïs normale. Cependant, bien que Meenakshi et al. *(2012)* à travers une expérience de choix discret qui a estimé la volonté de payer pour du maïs orange bio-fortifié dans la Zambie rurale a souscrit à ces conclusions, ils ont noté l'importance de l'information nutritionnelle.

Une étude plus récente d'Oparinde et al. *(2016),* ont également convenu que les consommateurs étaient prêts à payer des primes plus élevées pour le manioc jaune bio-fortifié riche en nutriments au Nigeria, mais sur le contraire, ils n'avaient pas besoin d'avoir des connaissances en nutrition. La contribution supplémentaire à cette littérature et partant notamment sur l'acceptabilité des aliments bio-fortifiés par les jeunes consommateurs, a été fournies par Talsma et al. *(2013).*

Dans leur étude, ils se sont concentrés sur le manioc bio-fortifié en vitamine A et s'il était accepté par les écoliers. L'étude a utilisé des tests de préférence appariés pour mesurer l'acceptabilité sensorielle et a conclu qu'en effet le manioc riche en vitamine A étant acceptable par cette catégorie de consommateurs.

L'accent mis sur les racines de la PDCO a révélé qu'il était acceptable, tout comme les autres aliments bio-fortifiés. Une expérience de choix parmi les acheteurs de patates douces au Mozambique par Naico et Lusk *(2010),* a comparé les racines de la PDCO avec d'autres variétés traditionnelles de patates douces et a constaté qu'elles attirent des primes similaires. Les consommateurs ont aimé les racines de la PDCO tout comme les autres variétés. Un plus tôt étude de Low et al. *(2007)* dans le même pays s'étaient concentrés sur les jeunes consommateurs, mais les conclusions étaient pourtant similaires. L'étude d'intervention quasi expérimentale de deux ans avait conclu qu'en effet, les jeunes enfants aimaient le goût des tubercules de la PDCO.En se limitant aux produits transformés issus des racines de la PDCO, il a été révélé que ces produits ont généralement reçu une cote d'acceptabilité plus élevée.

Une étude de Laurie et Van Heerden *(2012),* a évalués les produits riches en bêta-carotène, à savoir les beignets, les chips, jus et les feuilles de patates douces cuites en Afrique du sud.

En utilisant les expressions faciales pour mesurer l'acceptabilité, l'étude a révélé que tous produits ont reçu une cote d'acceptabilité élevée comprise entre 85 et 95 %. Ces résultats ont été confirmés par celles d'études plus récentes. Okello et al., *(2014),* se sont concentrés sur les

perceptions par les consommateurs et la demande de biscuits à base de patates douces bio-fortifiés parmi le bas et le milieu de gamme et les personnes à revenu moyen a élevé au Rwanda. L'étude a révélé que les revenus faibles/moyens des consommateurs étaient plus disposés à payer pour des biscuits bio-fortifiés et, par conséquent, le produit était très acceptable parmi ce groupe.

Les études de Sindi et al. *(2013*) au Rwanda et Muzhingi et al. *(2016)* au Kenya se sont concentrés directement sur l'acceptabilité du pain de la PDCO. Les deux études ont conclu que le pain de la PDCO était hautement acceptable par les consommateurs même si le prix était plus élevé que le pain à la farine de blé. Par conséquent, la purée de la PDCO pourrait être utilisée pour cuire le pain dans les boulangeries tout comme la farine de blé. Cependant, les études de Birol et al. *(2015)* et Wanjuu et al. *(2019)* ont réitéré le fait que la discussion sur l'acceptabilité n'est pas concluante sans tenir compte des facteurs d'influence.

Birol et al. *(2015)* et Low et al. *(2015)* ont fourni des preuves que l'acceptabilité peut être améliorée en mettant à disposition des informations sur les avantages pour la santé de bios produits alimentaires enrichis au consommateur.

Les deux études s'appuient sur les enseignements tirés des entreprises de marketing du secteur sur la façon dont elles analysent les aspects personnels, psychologiques, sociaux, économiques, et les déterminants environnementaux pour examiner les choix alimentaires des consommateurs urbains. Wanjuu et al. *(2019)* a ajouté que l'acceptabilité est influencée par la démographie des consommateurs, les connaissances et la note globale des attributs sensoriels.

Les études de Banović et al. *(2016)* et Rocha et al. *(2019)* suggèrent que des stratégies de marketing plus largement utilisées pourraient être employées pour mieux comprendre les perceptions des consommateurs et l'acceptation des produits, en particulier ceux qui en sont aux premiers stades de développement.

L'étude actuelle reconnaît à partir de l'examen ci-dessus que les produits alimentaires bio-fortifiés sont largement accepté par les consommateurs adultes et jeunes enfants. En particulier, ils sont prêts à acheter et à consommer la PDCO un produit singulier qui a attiré l'attention sur cette étude. De plus, cette étude reconnaît que la PDCO est largement acceptable et donc acheté par de nombreux consommateurs dans les points de vente.

Par conséquent, cela pourrait être un bon moyen d'incorporer la vitamine A dans le régime alimentaire de nombreux ménages. Cette étude ajoute cependant à la discussion en allant de

l'avant pour documenter ce qui motive exactement les décisions de choix ainsi que les quantités de consommation de vitamine bio-fortifié de la PDCO

II.1.4. Lien entre la consommation de patates douces à chair orange et la sécurité nutritionnelle alimentaire

Selon le Sommet mondial de l'alimentation *(1996),* la sécurité alimentaire peut être définie comme une situation où toutes les personnes ont à tout moment un accès physique et économique à une alimentation suffisante, sûre et nutritive pour répondre à leurs besoins et préférences alimentaires pour une vie saine *(Stephens & Parsons, 2018).*De ce définition, quatre piliers comprenant la disponibilité, l'accès, l'utilisation et la stabilité alimentaires ont été utilisés pour mesurer l'état de la sécurité alimentaire des individus. Tous les quatre piliers doivent être satisfaits avant qu'une personne est déclarée en sécurité alimentaire.

Cependant, les discussions sur la sécurité alimentaire ont incliné vers la disponibilité alimentaire pour indiquer la suffisance en termes de volumes physiques, mais la suffisance devrait être en termes de macro et micronutriments requis *(UNICEF, 2016).*

Les individus échouent Souvent à considérer les micronutriments dans leurs options de consommation. Il a été démontré que la consommation d'aliments riches en micronutriments est le moyen le plus efficace de maîtriser leur carence. Par exemple, plusieurs études ont trouvé des résultats positifs pour réduire CVA lorsque les individus consommaient des aliments bio-fortifiés en vitamine A. Talsma et al. *(2016)* ont utilisé un des tests de discrimination répliqués pour montrer que la consommation de vitamine A jaune bio-fortifiée le manioc a considérablement réduit la CVA chez les jeunes enfants. De même, une étude de Wanjuu et al. *(2018)* ont utilisé une analyse quasi-expérimentale et ont constaté que la PDCO était une excellente et durable source de vitamine A. L'étude a suggéré que la consommation de la PDCO doit être augmentée si des résultats positifs sont souhaités dans la lutte contre la CVA.

Une étude d'Owade et al. *(2018)* ont noté que la consommation de la PDCO sera améliorée grâce à des produits transformés comme le pain, les biscuits, les scones, les brioches et les biscuits. En particulier, le fait que la PD est un produit largement consommé, l'étude a fait valoir que la PDCO était un moyen efficace de l'incorporation de vitamine A dans l'alimentation de nombreux ménages.

Plus tôt, une étude de Stathers et al. *(2013)* avait indiqué que la culture de la PDCO avait considérablement augmenté, conduisant à la commercialisation en les transformant en

produits tels que le pain et les scones prêts à être consommés. De plus, la consommation de produits transformés sera probablement plus importante dans la lutte contre la CVA en milieu urbain domaines. Une étude de Senauer et Alderman *(1986)* a révélé que les consommateurs des zones urbaines sont confrontés au temps contrainte d'acheter et de préparer des aliments frais. Une étude de Sindi et al. *(2013),* a en outre indiqué que les marchés humides où se trouvent des aliments frais tels que les racines de la PDCO sont rarement visités par les consommateurs vivant en milieu urbain. Par conséquent, les consommateurs trouvent la pratique d'acheter et de consommer notamment le pain des magasins de détail ou des supermarchés *(Muzhingi et al. 2016).*

L'épreuve ci-dessus révèle l'importance de consommer des aliments bio-fortifiés en vitamine A comme moyen d'améliorer la sécurité nutritionnelle, en particulier la suffisance de l'apport en vitamine A. Cependant, peu d'attention a été donnée aux conducteurs de consommation de ces aliments. Cela limite les options politiques sur le cible et les points d'entrée les plus efficaces pour améliorer la consommation d'aliments riches en vitamine A afin de réduire sa carence.

En examinant les facteurs qui influencent la consommation de la PDCO, cette étude décrit des options politiques spécifiques et qui pourraient être efficaces pour améliorer l'alimentation apport en vitamine A.

II.1.5. Effets des connaissances nutritionnelles sur la préférence et la consommation de vitamine A produits alimentaires

Les connaissances nutritionnelles font référence à la sensibilisation des consommateurs aux avantages potentiels pour la santé de la consommant d'un produit donné *(Meenakshi et al., 2012, Wanjuu et al., 2019).* Cette étude a mis en contexte le fait que les consommateurs sont considérés comme ayant des connaissances en nutrition s'ils sont conscients du fait que les racines de la PDCO ainsi que les produits transformés à partir de celles-ci sont une riche source de vitamine A et que la consommation de ces produits présente de nombreux avantages pour la santé. Les informations nutritionnelles pourraient être obtenus à partir de sources telles que les campagnes nutritionnelles des institutions de sante publique, les médias, agents de santé communautaires *(Meenakshi et al., 2012).*

En outre, les informations pourraient également être diffusées par l'utilisation d'étiquettes écrites *(McFadden & Huffman, 2017),* organisations privées, organisations non gouvernementales *(ONG)* ou l'approbation par des personnalités publiques.

Les agents communautaires tels que les enseignants et les agents de santé qui inspirent le respect sont censés d'être le plus efficace dans la diffusion d'informations nutritionnelles. Les études de Lind *(2007),* Liu et al. *(2009),* Bhutta et al. *(2013*) et Pambo et al. *(2018),* ont en effet apporté la preuve de l'importance de connaissances nutritionnelles. Ces études ont montré que l'intervention d'éducation nutritionnelle pouvait conduire à un changement de comportement des consommateurs vis-à-vis de la consommation de produits.

Plusieurs études ont porté sur l'effet de l'information nutritionnelle sur la consommation de bios produits fortifiés. Chowdhury et al. *(2011*) ont fourni des preuves que l'effet de la nutrition des informations sur la consommation de produits nutritionnels améliorés était considérable. Il a suggéré que la campagne d'information s'est traduite par une prime qui a indiqué un changement positif dans la consommation.

Cette conclusion est similaire à celle obtenue par De Groote et al. *(2011),* qui dans leur étude portant sur la consommation de farine de maïs enrichie, ont découvert que la connaissance des bienfaits de la vitamine A pour la sante était un facteur important dans la décision de consommation.

Les Associations négatives envers le maïs enrichi comme l'utilisation comme aliment pour animaux et l'aide alimentaire ont été éliminés grâce à la compréhension de l'importance de la vitamine A pour le corps humain. Plus tard, Meenakshi et al. *(2012),* ont analysé l'effet des messages nutritionnels sur l'acceptation du maïs orange parmi cinq différents groupes de traitement. Cette étude a révélé que les campagnes de nutrition avaient un effet positif sur l'acceptation des aliments bio-fortifiés en vitamine A, surtout si les consommateurs sont éclairés sur les avantages nutritionnels. En effet, les consommateurs qui ont compris les bienfaits pour la santé ont achetés et consommé le maïs orange.

Des études plus récentes de Laurie et al. *(2015)* et Etumnu *(2016)* en Afrique du Sud et au Ghana respectivement, ont conclu que les connaissances sur les avantages nutritionnels des tubercules de la PDCO, en particulier en tant que riche source de vitamine A, pourraient favoriser sa consommation.

Cependant, ces résultats étaient différents de ceux trouvés par Okello et al. *(2014),* dans une étude qui a évalué l'effet de la connaissance des vitamines A sur la note du consommateur pour le biscuit bio-fortifié. L'étude n'a trouvé aucune preuve que les campagnes promotionnelles ont changé la perception des consommateurs.

Malgré le constat contraire, l'étude suggéré qu'il était nécessaire d'analyser les différents types d'informations et leurs effets sur les préférences des consommateurs.

Cette étude explore une relation directe entre les connaissances nutritionnelles et la consommation de produits alimentaires bio-fortifiés en vitamine A sur la base de la preuve ci-dessus. En particulier, il se diminue aux effets des connaissances nutritionnelles sur la consommation d'un produit spécifique, la PDCO.

Cette étude se concentre sur la fourniture de preuves empiriques sur les effets des connaissances nutritionnelles sur la décision d'achats réels et la quantité de la PDCO achetée par les consommateurs urbains, contribuant ainsi à littérature déjà existante sur la PDCO.

II.1.6. Facteurs psychosociaux qui influencent la décision de consommer la PDCO

La consommation de produits alimentaires bio-fortifiés peut être influencée à la fois par des facteurs socio-économiques et facteurs psychosociaux. Cependant, de nombreuses études utilisent la théorie économique néoclassique pour étudier les effets des facteurs socio-économiques sur la consommation de produits alimentaires bio-fortifiés *(Okello et al.2016),* et négligent les facteurs psychosociaux.

Les facteurs « psychosociaux » combinent deux concepts de facteurs psychologiques et sociaux. Les facteurs psychosociaux comprennent les processus et la signification au niveau individuel qui influencent les constructions ou les états mentaux tandis que les facteurs sociaux comprennent les préoccupations de la société humaine concernant la structure sociale et processus qui couvrent sur l'individu *(Stansfeld et Rasul, 2007).* Les constructions mentales impliquent plusieurs domaines tels que l'état de l'humeur *(anxiété, dépression et effet positif),* cognitif des réponses comportementales *(satisfaction, auto-efficacité, estime de soi)* et les facteurs sociaux *(statut socio-économiques, niveaux d'éducation, relations, normes sociales et rôles personnels) (Suzuki et Takei, 2013).*

Plusieurs études ont cherché à évaluer les facteurs psychosociaux qui influencent la consommation de bios aliments enrichis, y compris la PDCO.

Bredahl et al. *(1998)* se sont concentrés sur les produits alimentaires génétiquement modifiés et ont utilisé une approche cognitive pour expliquer les attitudes des consommateurs et les décisions d'achat.

L'étude a conclu que la façon dont les consommateurs prennent leurs décisions d'achat de produits est un phénomène mental complexe. La perception des consommateurs des attributs

du produit est liée aux conséquences dans l'esprit du consommateur, qu'à leur tour associées mentalement à des valeurs personnelles. Les attributs sont des caractéristiques reconnaissables du produit, les conséquences sont les résultats attendus après avoir consommé un produit, tandis que les valeurs sont des objectifs ou une représentation cognitive des désirs qu'un consommateur veut réaliser *(Lin et al., 2018, Mandolesi et al., 2020).*

Une étude de Leng et al. *(2017)* ont fourni des preuves que les émotions et des mécanismes psychologiques déterminent les préférences alimentaires. Les constructions mentales du consommateur pourraient être perceptifs, affectifs ou décisionnels et que ceux-ci pourraient être utilisés avec succès dans découvrir les préférences faits par ces individus.

Les réponses des consommateurs aux questions sur les raisons de préférence d'un produit donné peuvent être utilisées pour comprendre le processus de pensée sous-jacent du consommateur.

Une étude d'Okello et al. *(2016)* se sont limités aux racines de la PDCO. Il a analysé l'association entre les décisions de consommation de la PDCO, les attributs sensoriels et les modèles mentaux qui déterminent la décision de consommer la PDCO. L'étude a conclu que les attributs sensoriels *(nutrition, goût, couleur),* sont mentalement liés à des valeurs personnelles consommateur. (bonheur, longue vie, resté en bonne santé et être indépendants), qui déterminent la consommation de la PDCO. De plus, les résultats des études menées par Okello et al. *(2017)* et Shikuku et al. *(2019*) n'ont réitéré que les attributs du produit tels que le goût, la couleur, la douceur, le goût des enfants et les normes alimentaires affectent la perception du consommateur.

Ces résultats ont été confirmés par ceux d'une étude récente d'Ouro-Gbeleou *(2018)* en Ghana, qui a indiqué que les caractéristiques de la PDCO, notamment le goût sucré et la couleur orange étaient quelques-uns des déterminants importants de la préférence de la PDCO. Cependant, cette étude n'a pas réussi à lier ces attributs à des conséquences ou à des objectifs personnels pour lesquels un individu préfère de consommer la PDCO.

En résumé, cette étude reconnaît que les facteurs psychosociaux représentés par les groupes mentales entre les attributs du produit, les résultats associées à la consommation et les valeurs personnelles influencent des décisions de préférence et par la consommation cohérente du produit en question.

Ainsi, cette étude s'est concentrée sur la cartographie complète des attributs de la PDCO, les résultats associés et les objectifs personnels finaux qui motivent la préférence et la

consommation des décisions. Le fait que la PDCO soit un produit riche en vitamine A, la documentation de ces facteurs non seulement à la littérature croissante sur la PD, mais augmente également la portée de politiques spécifiques d'améliorer sa consommation.

II.2. Revue Empirique

L'objectif principal de cette étude était d'étudier les préférences de patate douce à chair orange par les consommateurs de la ville de Bujumbura. Ceci a été réalisé par des statistiques descriptives et des modèles économétriques. Tests t indépendants *(pour les variables continues) et des tests du chi carré (pour les variables conceptuelles)* ont été utilisés pour établir si les fréquences/pourcentage des variables socio-économiques ainsi que les caractéristiques démographiques étaient similaires entre les consommateurs de la PDCO et les consommateurs du non PDCO. Une valeur non significative de test t/chi carré indiquait qu'il n'y avait pas de différence entre fréquences/pourcentages des deux groupes, tandis qu'une valeur significative du test t/chi carré indiquait les différences statistiquement significatives. Les connaissances nutritionnelles du consommateur, un ensemble des facteurs d'enjeux socio-économiques ainsi que les attributs sensoriels du produit ont été analysés.

Il est évident, comme le montrent plusieurs études, qu'il existe divers facteurs qui influencent la consommation d'aliments bio-fortifiés en vitamine A. De plus, différentes méthodes ont été utilisées pour les analyses précédentes.

Une étude de De Groote et Kimenju *(2008)* a utilisé une semi-double borne modèle logistique pour estimer la préférence des consommateurs urbains à Nairobi-Kenya envers la vitamine A maïs jaune bio-fortifié. Cette étude a révélé que le sexe du consommateur, le niveau d'éducation, le montant du revenu gagné ainsi que l'origine ethnique étaient des facteurs qui influençaient le choix de maïs jaune bio-fortifié par rapport au maïs blanc. Se concentrer sur un produit similaire, la vitamine A bio maïs orange enrichi en Zambie rurale,

Meenakshi et al. *(2012)* ont utilisé un modèle Logistique paramètres aléatoires discrets pour analyser les préférences des consommateurs.

Cependant, l'étude s'est limitée à des informations nutritionnelles et a conclu que les consommateurs, qui connaissaient la vitamine A et ses importances, ont choisi et étaient prêts à payer pour le maïs orange. Les deux études ont modélisé le choix du maïs bio-fortifié comme une décision unique prise par le consommateur ; par conséquent, ils ont tous deux utilisé un Modèle de régression Logistique. Bien que la présente étude adopte le choix comme

une décision unique, elle suit avec une autre décision sur la quantité de produit consommée, en reconnaissant que les deux décisions se font presque simultanément.

Une étude de Bett et al. *(2013)* ont modélisé le choix de produit et la volonté de payer comme deux décisions prises par un consommateur. L'étude avait utilisé un modèle de sélection en deux étapes de Heckman pour déterminer les facteurs qui ont influencé les deux décisions. La préférence est une décision observée par la variété réelle de produit choisi, tandis que la disposition à payer est indiquée par le prix auquel le consommateur est prêt à acheter le produit.

À l'aide d'une enquête transversale et d'un modèle de régression probit, Pambo et al. *(2014)* analysent les facteurs qui influent sur les décisions de consommation concernant le sucre enrichi. L'étude a révélé que la confiance dans le point d'achat et les connaissances préalables des consommateurs sur l'importance de la vitamine A, ont eu un effet positif d'influence sur la consommation de sucre bio-fortifié.

De même, une étude menée par d'Etumnu *(2016)* au Ghana avait utilisé une expérience de choix et un modèle de régression logistique conditionnelle pour étudier les déterminants de consommation de la PDCO bio-fortifié en vitamine A. Leur étude a conclu que l'âge du consommateur ainsi que la taille du ménage influençaient les décisions de consommation de la PDCO.

Une étude plus récente de Bocher et al. *(2019)* au Rwanda, ont analysé les déterminants du choix du jus frais de la PDCO à l'aide d'un modèle de régression logistique multinomiale.

L'étude a conclu que le sexe du consommateur et la connaissance de la vitamine A ont eu une influence positive sur le choix du jus. En outre les informations nutritionnelles générales sur un produit étaient un déterminant clé du choix des consommateurs.

De manière générale, les études examinées mettent d'abord en évidence les différents facteurs socio-économiques qui influencent les décisions de consommation d'aliments bio-fortifiés en vitamine A.

Parmi les facteurs comprenaient l'âge du consommateur, sexe, niveau d'éducation, montant des revenus gagnés, la connaissance préalable des aliments riches en vitamine A et la taille du ménage. Cependant, l'effet du niveau de connaissance nutritionnelle d'un consommateur sur les préférences et les décisions de consommation échappaient aux études précédentes.

Ainsi, cette étude cherche à trouver la relation entre les niveaux de connaissances nutritionnelles des consommateurs et leur décision de consommation pour les aliments riches en vitamine A.

De plus, cette étude se limite à un produit spécifique, la PDCO.

Deuxièmement, les études examinées fournissent des informations sur les différentes méthodologies utilisées pour analyser les effets des différents facteurs socio-économiques sur la consommation les décisions.

De plus, la méthode choisie dépend des niveaux de prise de décision par le consommateur ainsi que de la nature des facteurs socio-économiques analysés.

Sur les facteurs psychosociaux, une étude d'Okello et al. *(2017)* ont utilisé une méthode de régression logistique pour analyser les modèles mentaux associés à la consommation de la PDCO. L'étude avait révélé que les valeurs personnelles qui sont liées et motivées par la poursuite des consommateurs pour le bonheur, la longue vie, l'indépendance et la bonne santé étaient les principaux moteurs de la consommation de la PDCO. De plus, le niveau d'information que les consommateurs recevaient sur les changements d'attribut affectait les constructions mentales.

Cependant, l'étude n'incluait pas des participants masculins, mais il pourrait y avoir des différences entre les sexes de ce qui motive les consommateurs masculins par rapport à leurs homologues féminins *(Johansen et al. 2011).*

Une étude similaire de Pambo et al. (2017) ont combiné la technique pour examiner les modèles mentaux des consommateurs vis-à-vis des aliments issus d'insectes comestibles. Bien que l'étude ne soit pas concentrée sur les aliments bio-fortifies en vitamine A, les résultats ont montré que la provision des informations nutritionnelles influençait les modèles mentaux. De plus, les valeurs personnelles qui incluaient être heureux, atteindre la sécurité alimentaire et rester une longue vie a motivé la décision de consommation.

Les études examinées mettent en évidence certains des facteurs psychosociaux qui influencent l'achat et la décision de consommation d'aliments riches en vitamine A.

Ils comprennent le bonheur des consommateurs, le fait de rester longue vie en bonne santé et indépendance. Bien que la présente étude reconnaisse les facteurs documentés, il explore la possibilité de facteurs plus psychosociaux qui influencent les décisions de consommation.

D'autre part, les études examinées fournissent des informations sur les méthodes utilisées pour cartographier et déterminer les facteurs psychosociaux.

En conclusion, cette étude vise à compléter la littérature déjà existante en évaluant et en fournissant des preuves empiriques sur la façon dont la consommation de la PDCO, un produit riche en vitamine A, est façonnée par le niveau de connaissances nutritionnelles ainsi que les facteurs psychosociaux pour les consommateurs en milieu urbain.

CHAPITRE III: MÉTHODOLOGIE

Ce chapitre présent la conception de la recherche, la zone d'étude, la population cible, l'échantillon et la technique d'échantillonnage, les instruments de recherche, la procédure de collecte des données, les modèles économétriques et les méthodes d'analyse des données.

III.1. Zone d'étude

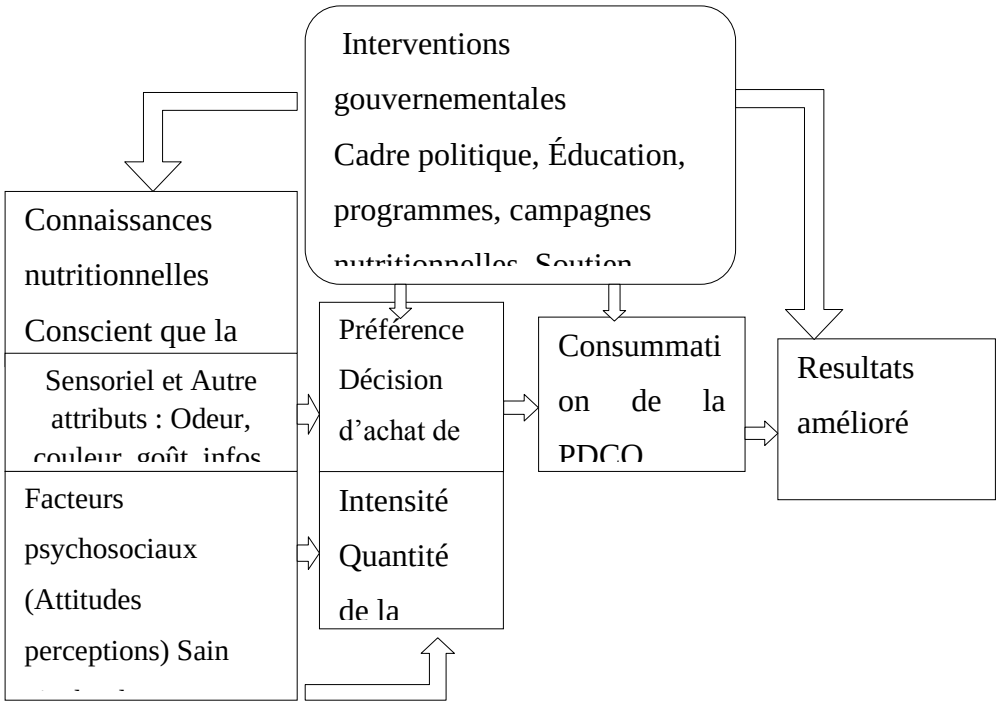
La commune Ntahangwa en Mairie de Bujumbura a été choisie, parce qu'elle constitue beaucoup des marchés où les patates ont été largement distribuées par les fournisseurs. En outre, le choix de cette commune se justifie par le fait qu'ils font partie des zones à très grand potentiel de consommation de patate douce.

La commune de Ntahangwa est une commune du Burundi située dans la Province de Bujumbura Mairie, au nord du Lac Tanganyika. La commune a 491 786 habitants et est constituée de 6 anciennes communes Ngagara, Kamenge, Cibitoke, Buterere, Gihosha et Kinama *(IWACU, 29 août 2014 (consulté le 12 novembre 2019).* La commune est séparée du reste de la capitale par la rivière Ntahangwa, d'où son nom.

III.1.1. Description de la commune

La commune Ntahangwa se trouve au Nord-Est de la capitale économique du Burundi. Son chef-lieu se trouve dans la zone Kamenge. Ses 6 zones sont comptées parmi celles les plus peuplées *(plus ou moins 10.000 hab. /km2).* Les zones Kamenge, Kinama, Cibitoke et Buterere sont les plus peuplés de cette commune. Des nouveaux quartiers résidentiels ont vu le jour dans les années 2010 Carama à Kinama, Kigobe à Gihosha, et Kiyange à Buterere.*(fr.climate-data.org (consulté le 12 novembre 2019).*

III.2. Cadre conceptuel



Des études antérieures ont montré que les connaissances nutritionnelles (conscience du potentiel avantages pour la santé de la consommation de la PDCO) peuvent influencer la décision d'acheter la PDCO *(Chowdhury et al. 2011 ; De Groote et al. 2011 ; Meenakshi et al. 2012).* De plus, l'intensité de l'achat de la PDCO pourrait également être influencée par les connaissances nutritionnelles.

Outre le niveau de connaissance nutritionnelle du consommateur, il existe d'autres facteurs socio-économiques, les facteurs qui influencent la préférence et l'intensité de la consommation d'aliments riches en vitamine A, y compris la PDCO.

Certains des facteurs documentés par des études antérieures comprennent l'âge du consommateur, le sexe, le niveau d'éducation, le montant des revenus gagnés, la connaissance préalable des aliments riches en vitamine A et taille du ménage. Ces facteurs sont inclus comme facteurs de contrôle puisque leurs effets attendus sur la préférence et l'intensité de la PDCO.

Il existe également des facteurs psychosociaux qui influencent la consommation de la PDCO. Psychosocial combinent des aspects mentaux psychologiques et sociologiques liés à la consommation de la PDCO *(Stansfeld et Rasul, 2007).*

Les facteurs psychosociaux peuvent être dérivés d'associations entre les attributs de la PDCO, les conséquences qui en résultent et les objectifs de vie ultimes qu'un consommateur s'efforce d'atteindre. Par conséquent, la préférence de la PDCO est influencée par des facteurs psychosociaux. Les attributs du produit tels que l'odeur, la couleur et le goût influencent les perceptions des consommateurs, et d'où la décision d'acheter la PDCO *(Okello et al. 2016).*

Les consommateurs pourraient également différer selon leur sexe, leur âge, leur niveau de revenu et la taille de leur famille *(Etumnu, 2016).* La Consommation de la PDCO commence par un choix individuel et une intensité d'achat de la PDCO. La préférence était observée par la décision d'un consommateur d'acheter la PDCO plutôt que d'autres Variétés disponibles sur les rayons des marchés. D'autre part, l'intensité d'achat a été mesurée par le nombre de la PDCO achetés par le consommateur. La consommation de la PDCO pourrait être liée à plusieurs résultats tels qu'être heureux, indépendant, autosuffisant et longue vie. Celles-ci les résultats reflètent le bien-être général des consommateurs.

Les interventions gouvernementales, par exemple à travers la politique de sécurité alimentaire et nutritionnelle, l'éducation, les programmes et les campagnes sur une bonne nutrition ont une influence directe sur les facteurs qui affectent la préférence de la PDCO notamment sur le niveau de connaissance nutritionnelle des consommateurs. Les résultats de telles les interventions associées aux programmes des partenaires au développement *(CIP et USAID)* influencent la consommation de la PDCO. Par conséquent, le résultat final est une amélioration de la qualité de l'alimentation des consommateurs en incorporant de la vitamine A et en réduisant ainsi sa carence.

III.3. Conception de la recherche

Cette étude a adopté un design de recherche mixte et englobe à la fois le quantitatif et le qualitatif aspect. Une enquête transversale qui ciblait les acheteurs de la PDCO en tant que répondants dans certains Trois marchés a été utilisée. Les répondants ont été classés en deux groupes comprenant les consommateurs de la PDCO et les Consommateurs du non PDCO. Les consommateurs de la PDCO comprenaient ceux qui ont préféré et acheté la PDCO tandis que les consommateurs du non PDCO comprenaient ceux qui ont préféré et acheté d'autres sortes de la PDCO. La catégorisation des répondants était importante pour déterminer les facteurs qui influencer la préférence et la consommation de la PDCO en comparant les aspects entre les deux groupes. En particulier, il a joué un rôle déterminant dans l'évaluation des effets des connaissances nutritionnelles sur la décision au PDCO acheté ainsi que la quantité de la PDCO acheté. Cela était important pour cartographier les facteurs psychosociaux qui influencent la préférence et la consommation de la PDCO.

III.4. Techniques d'échantillonnage et détermination de la taille de l'échantillon

Cette étude a appliqué une méthode d'échantillonnage à plusieurs degrés pour identifier les répondants à l'enquête. Première, Trois marchés de la commune Ntahangwa, dont Kamenge, Buterere et Kinama ont été délibérément sélectionnés en fonction de leur emplacement en ville de Bujumbura. La différence dans l'emplacement a permis à l'enquête de cibler des consommateurs aux caractéristiques socio-économiques différentes.

Dans la deuxième étape, une méthode d'échantillonnage aléatoire systématique a été utilisée où un kg de la PDCO sur deux client a été invité à participer à l'entretien général. En raison de la nature lourde en obtenant les densités de population des servies par chacun des Trois points de vente sélectionnés, il a été possible pour répartir des tailles d'échantillons spécifiques à chaque point de vente. Ainsi, l'étude a ciblé un nombre égal de 50 acheteurs de la PDCO *(tant les consommateurs de la PDCO que du non PDCO)* dans chaque point de vente. Ce résultat est une taille de l'échantillon de 300 personnes interrogées pour l'entretien général dans les Trois marchés de Ntahangwa échantillonnés pour l'étude.

De même, pour les entretiens échelonnés, une méthode d'échantillonnage aléatoire systématique a été utilisée où un acheteur sur deux qui a choisi la PDCO a été invité à participer au processus.

Comme nous l'avons déjà noté, en raison du manque de densités de population desservies par chacun des Trois marchés sélectionnés, l'étude visait à interroger 50 répondants de tous les points de vente.

La taille totale de l'échantillon des ménages a été déterminée à l'aide d'une formule élaborée par Cochrane *(1977)* :

n = …… (1)

Où :

n : Taille de l'échantillon pour une population mère très grande *(infinie)* ; t : Coefficient de marge 1,96 déduit du seuil de de confiance « s » de 95 % e Marge d'erreur que l'on se donne pour la grandeur que l'on veut estimer *(la proportion réelle à 5% près)* ; p : Proportion des éléments de la population-mère ou probabilité de succès ou probabilité de réalisation positive qui présentent une propriété donnée *(lorsque p est inconnue, on utilise p = 0.5)* ;q = 1-p Probabilité d'échec ou probabilité de réalisation négative.

Ainsi notre taille de l'échantillon devient :

n =

n **= 384**,16

L'aide de la technique d'échantillonnage proportionnelle à la taille, un échantillon total de 385 ménages va être enquêté.

III.5. Méthode de collecte de données et sources

Cette étude a utilisé à la fois des données primaires et secondaires. Les données primaires étaient à la fois quantitatives et de nature qualitative. Une entrevue générale et un processus d'échelle ont été utilisés pour recueillir les données quantitatives et qualitatives respectivement. Un questionnaire structuré a été utilisé lors des entretiens généraux pour collecter les données auprès d'échantillons d'acheteurs de la PDCO.

Les variables pertinentes étaient incluses dans le questionnaire pour saisir des données sur les facteurs socio-économiques, les connaissances nutritionnelles, la pratique d'achat et les attributs du produit.

Avant le processus de collecte de données proprement dit, le questionnaire a été protesté en administrant à 11 acheteurs de la PDCO échantillonnés au hasard dans trois Zones; Gihosha, Kamenge et Ngagara. Le questionnaire a ensuite été révisé en fonction sur l'exercice de présentation, en particulier le flux de questions qui a permis aux répondants de suivre facilement l'entretien.

Deux Groupe de Discussions ont été organisées pour aider à mieux comprendre les attributs de la PDCO. Le premier groupe de discussions a eu un total de neuf participants dont quatre étaient les hommes et cinq femmes. Le deuxième groupe de discussions comptait sept participants, quatre hommes et trois femmes. L'information obtenu a été dans un premier temps, utilisé pour affiner le questionnaire de l'étude en validant certains des patates douces des attributs et comprendre ceux qui sont le plus souvent pris en compte lors de l'achat de la PDCO. Deuxièmement, il était important de comprendre si de nombreux consommateurs achetaient de la PDCO dans les marchés, un aspect qui a été confirmé lors des discussions de groupe. Enfin, les informations obtenues étaient pertinentes pour expliquer certains des résultats obtenus par cette étude.

Des entretiens en échelle ont été utilisés pour collecter les données qualitatives pour l'analyse de la méthode de régression logistique. Le format d'entretien en échelle pour cette étude a été modifié par rapport à celui utilisé par Okello et al. (2014). Les répondants ont été interrogés sur les attributs qui les ont poussés à acheter la PDCO. Les attributs mentionnés ont constitué la base de l'entretien d'échelle. Une série de 'pourquoi est-ce important pour vous?' questions ont été posées et chaque réponse a été suivie séparément par la question d'approfondissement (Russell et al., 2004) pour s'assurer que tous les liens sont révélés.

Les attributs étaient définis par les caractéristiques distinctives de la PDCO déclarées par le répondant, tandis que les conséquences ont été décrites par les réponses aux questions d'approfondissement. Les valeurs personnelles étaient obtenues à partir des extrémités terminales associées à la consommation de la PDCO.

Les données secondaires étaient surtout importantes pour la revue de la littérature, la discussion des résultats et la validation des certaines découvertes. Les données ont été obtenues à partir d'articles de revues, des livres publiés et des rapports des gouvernements nationaux. D'autres sources comprenaient des rapports des parties prenantes et des informations documentées par plusieurs partenaires au développement.

III.6. Description et justification des données et des variables

Plusieurs déterminants peuvent influencer la préférence de variétés de patate douce à chair orange .nous avons sélectionné les variables explicatives qui pourraient être pertinentes pour notre étude. Le tableau ci-dessous explique les différentes variables qui ont été utilisés et leurs signes attendus :

Tableau 1 : Les variables de l'étude et les signes attendus

Variable	Niveau1	Niveau 2
	Préférence du PDCO	Intensité d'achat du PDCO
préférence	+	+
Niveau de connaissance nutritionnelle du consommateur (score pondéré-nombre)	+	+
Niveau de prise de décision (score pondéré-nombre)	+	+
Sensibilisation à la PDCO (1=oui 0=non)	+	+
Profession (1=emploi salarie 0=si non)	+	+
Membre enceinte du ménage (1=oui 0=non)	+	+
État matrimonial (1=marie 0=non marie)	+	+
Relation avec le chef de ménage (1=soi 0=autre)	+	+
Prix unitaire de la PDCO alternatif (nombre)	+/-	+/-
Sexe du consommateur (1=homme 0=femme)	+/-	
Niveau d'éducation du consommateur (nombre)	+	
Le répondant considère le goût (1=oui 0=non)	+	
Le répondant considère la couleur (1=oui 0=non)	+	
Le répondant considère les informations nutritionnelles (1=oui 0=non)	+	
Le répondant considère la variété de la PDCO (1=oui 0=non	+	
Taille du ménage (compter 1=une personne, 2=deux personnes,…)		+

Source : soins de l'auteur

III.6.1. Variable dépendante

Préférence : C'est la variable de sélection, elle représente la préférence des variétés de patate douce à chair orange. Elle prend la valeur 1 lorsque le consommateur choisie au moins une variété de patate douce à chair orange et la valeur 0 sinon.

III.6.2. Variable socio-économique

a) Niveau de connaissances nutritionnelles

Dans le cadre de cette étude, les connaissances nutritionnelles ont été définies comme la mesure dans laquelle un répondant était conscient que la PDCO était une riche source de vitamine A et les avantages pour la santé obtenus à partir de sa consommation.

Le niveau de connaissance nutritionnelle du consommateur a été mesuré comme un variable continue, c'est-à-dire un score pondéré généré en fonction de l'exactitude des réponses à Plusieurs questions posées au répondant. Les questions posées concernaient également la nutrition comme valeur de la PDCO.La vitamine A est l'un des micronutriments importants qui favorisent la santé des êtres humains.

Par conséquent, selon Pambo (2013), les consommateurs ayant un haut niveau de connaissances étaient attendus d'acheter et de consommer des aliments riches en vitamine A. De même, De Groote et al. (2011) soutient que la sensibilisation aux avantages nutritionnels influencerait positivement la fréquence de consommation des aliments bio-fortifiés en vitamine A. Par conséquent, la littérature a montré que les connaissances nutritionnelles ont un effet positif à la fois sur la préférence et sur l'intensité d'achat de la PDCO.

b) Niveau de prise de décision

Dans le contexte de cette étude, le niveau de prise de décision fait référence à la mesure dans laquelle un le répondant a été impliqué dans les décisions d'achat de nourriture, en particulier la variété de la PDCO et la quantité acheté. Il a été mesuré par un score moyen pondéré basé sur la notation du niveau d'implication sur différents aspects de l'achat de la PDCO fournis par le répondant. Un plus haut le niveau de prise de décision indique l'autonomie dans la prise de décisions d'achat d'aliments. Une étude d'Amugsi et al. (2016) ont fait valoir que si les individus ont un certain pouvoir sur les décisions d'achat d'aliments, ils sont susceptibles de se concentrer sur la diversité alimentaire, augmentant ainsi la probabilité d'acheter aliments nutritifs.

De plus, l'autonomie dans la prise de décision permet à un individu de décider de quantité de nourriture à acheter. Cette étude a émis l'hypothèse que le niveau de prise de décision aura un effet positif sur la préférence et l'intensité des achats de la PDCO.

c) Sensibilisation de la PDCO

On s'attendait à ce que les consommateurs qui connaissaient la PDCO avant l'étude soient susceptibles d'être des clients fidèles, et donc ils choisiraient à nouveau la PDCO. Offres de connaissance préalable un consommateur une occasion de trouver des faits sur le produit, en particulier les avantages potentiels *(Bailey, 2005, Nair, 2012)*. De plus, c'est un outil pour faire des choix rationnels et prendre des décisions éclairées. Les décisions. Un effet positif était donc attendu à la fois sur la préférence de la PDCO et sur la quantité de la PDCO achetée.

d) Profession du consommateur

Les consommateurs ont été classés en deux groupes ; ceux qui étaient salariés et ceux qui ne l'étaient pas. Cette étude a émis l'hypothèse que les consommateurs qui avaient un emploi et gagnaient un salaire étaient susceptibles de préférer et d'acheter plus de la PDCO que ceux qui n'avaient pas d'emploi.

Selon Nair (2012), les consommateurs ayant un revenu plus élevé ont une probabilité plus élevée de consommer des aliments bio-fortifiés car ils peuvent facilement accepter tout coût supplémentaire qui peut venir avec le produit. De même, De Groote et al. (2011) ont noté que, en maintenant tous les autres facteurs constants, les consommateurs à revenu plus élevé étaient susceptibles d'allouer de l'argent à des aliments enrichis sur le plan nutritionnel de nourriture.

Par conséquent, on a émis l'hypothèse que l'emploi salarié influençait positivement l'achat et la consommation de la PDCO.

e) Avoir une femme enceinte dans le ménage

La composition du ménage est un aspect qui explique les variations dans les achats alimentaires. Par exemple, la présence d'individus adultes ou d'une femme enceinte oriente le mode de consommation vers l'achat d'aliments plus nutritifs *(Ricciuto et al., 2006).*

Cette étude a émis l'hypothèse que les personnes qui avaient des membres enceintes dans leur ménage étaient susceptibles de préférer la PDCO, surtout s'ils ont compris les avantages nutritionnels.

De plus, la présence de tels cas particuliers est susceptible de provoquer une augmentation de la quantité de nourriture achetée dans l'intérêt de prendre soin de leurs besoins comme ainsi que celles des autres membres de la famille *(Horton et Campbell, 1990).* Une influence positive sur quantité de la PDCO achetée dans le niveau 2 était donc également attendue.

f) État matrimonial

Cette étude a émis l'hypothèse que les consommateurs mariés étaient susceptibles de préférer la PDCO. Une étude de Haapala et al. (2012) ont rapporté que les couples semblaient avoir des habitudes alimentaires plus saines par rapport aux individus seuls. Essentiellement, leur choix d'aliments est enclin aux aliments riches en nutriments nourriture. De plus, dans un sens des responsabilités surtout pour les hommes, elles sont susceptibles d'augmenter la quantité de nourriture achetée. Par conséquent, dans le cas de l'achat de la PDCO, une influence positive a été attendu à la fois sur la préférence et la quantité de la PDCO achetée pour les consommateurs mariés.

g) Relation avec le chef de ménage

Les répondants ont été classés en deux groupes, ceux qui étaient chefs de ménage et ceux qui n'étaient pas. L'objectif était de savoir si le fait d'être chef de ménage influençait l'achat de nourriture décisions, en particulier la variété et la quantité de nourriture achetée. Selon King et Mason *(2001),* la direction de ménage offre une autonomie dans la prise de décision sur les plans économique, social et aspects culturels. Cela inclut les décisions d'achat de nourriture.

De plus, l'autonomie de décision influence la préférence et la quantité d'aliments habituellement achetés par un consommateur *(Amugsi et al. 2016).* Cette étude a émis l'hypothèse que ceux qui étaient chefs de ménage avaient une forte probabilité de la préférence de la PDCO ainsi que l'augmentation de la quantité achetée. Ainsi, un signe positif a été attendu dans les deux niveaux du modèle à double obstacle.

h) Prix unitaire du pain alternatif

Le prix réel de la patate douce alternative préférée par le consommateur a été exprimé en Francs burundais par kilogramme. Si le poids de la patate douce était de 400 grammes, 600 grammes, 800 grammes ou tout autre poids, puis le prix observé a été recalculé pour trouver un prix équivalent à un kilogramme.

Un consommateur réaction vis-à-vis du prix d'un produit alternatif est généralement une mesure de la sensibilité au prix ou simplement l'élasticité croisée de la demande. On s'attend à ce que la demande d'un produit augmente si le prix de produit alternatif est plus élevé *(Varian, 1992).* Cette étude a émis l'hypothèse que si le prix de la patate douce alternatif est plus élevé que le prix de la PDCO, cela aura un effet positif sur la préférence de la PDCO ainsi que la quantité achetée. Un effet négatif était attendu si le prix de patate douce alternatif était inférieur.

i) Sexe du consommateur

Plusieurs études antérieures ont montré qu'il existe des différences entre les sexes dans la préférence du Patate douce attributs *(Johans en et al 2011, Ouro-Gbeleou, 2018).* Ceci explique la différence de préférence de la PDCO faits par les consommateurs masculins et féminins. Il a été avancé que les consommatrices se préoccupent davantage des aliments fonctionnels et nutritifs et, par conséquent, achètent davantage de ces aliments par rapport à leurs homologues masculins. De plus, Pambo (2013) soutient que les femmes assumer la responsabilité principale de l'acquisition et de la préparation de la nourriture dans le ménage. Cependant, selon Ricciuto et al. (2006) les choix alimentaires des femmes sont largement influencés par les goûts et préférences de leurs maris. Bien que les femmes portent la responsabilité principale de l'achat alimentaire, les hommes trouvent plus facile d'assumer cette tâche, en particulier s'ils achètent dans des points de vente au détail comme supermarchés. Par conséquent, cette étude s'attendait à ce que le sexe du consommateur soit positivement ou influencer négativement la préférence de la PDCO puisque les répondants féminins et masculins participé à l'enquête.

j) Niveau d'éducation du consommateur

Cela représente le nombre d'années d'études atteint par le répondant. L'éducation peut avoir une influence positive sur les choix alimentaires du fait que les gens peuvent acquérir des informations sur la valeur nutritive de différents types d'aliments *(Ricciuto et al., 2006).* Les gens instruits semblent être plus préoccupés par leur santé que les moins instruits. Ils seraient reflètent les associations alimentation-maladie et croient donc que leur santé dépend de leur choix alimentaires *(Ricciuto et al., 2006).* En outre, l'éducation formelle est considérée comme un élément important, outil d'exploitation des informations sur le marché *(Lubungu et al., 2012).* Selon Worsley et al. (2015), la durée de l'éducation est positivement corrélée aux connaissances nutritionnelles conduisant à la demande de produits de qualité.

Ce groupe de consommateurs est plus susceptible d'être conscient des conséquences de la CVA et donc, motivés à consommer des aliments riches en vitamine A. On s'attendait à ce que l'enseignement supérieur influencera positivement la préférence de la PDCO.

l) Taille du ménage

Il s'agissait d'une variable de comptage avec des valeurs attribuées en fonction du nombre réel de personnes résidant dans le ménage du répondant. La taille du ménage s'est avérée égale à un des déterminants significatifs des dépenses alimentaires notamment les quantités achetées *(Ricciuto et al., 2006).* Simplement, les ménages plus grands demandent de plus grandes quantités de nourriture par rapport aux petits ménages. Il n'y a aucune preuve que la taille du ménage influence les choix alimentaires, mais plutôt les consommateurs ont tendance à substituer des aliments moins chers afin d'atteindre l'objective quantité *(Horton et Campbell, 1990).*

Par conséquent, cette étude a émis l'hypothèse que plus le nombre de personnes dans le ménage, plus la quantité de la PDCO consommée n'est importante.

Il est important de noter que pour chacune des variables décrites et discutées ci-dessus, l'hypothèse nulle selon laquelle ses variables n'avaient aucune influence sur la préférence de la PDCO ou sur l'intensité de l'achat. L'hypothèse nulle a été rejetée si leurs estimations de coefficients étaient positives ou négatives et statistiquement important.

Pour toutes les hypothèses testées, les valeurs P ont été utilisées pour déterminer la signification statistique de toutes relations. Les hypothèses nulles dans tous les tests entrepris étaient rejetées si les valeurs P aux estimations de coefficient de toute variable respective étaient inférieures à la norme niveaux de signification de 1 %, 5 % et 10 %.

III.6.3. Caractéristiques des attributs sensoriels

La perception et l'acceptabilité d'un produit par le consommateur sont fortement influencées par ses goûts et préférences *(Gellynck et al., 2009.)* Les goûts et les préférences sont déterminés par les attributs du produit qui comprennent entre autres l'odeur, le goût, la couleur, l'apparence.

L'évaluation de ces attributs par les consommateurs déterminera s'ils aiment ou n'aiment pas le produit *(Teuber et al., 2016).* Une influence positive sur la préférence est attendue pour ceux qui aiment le produit et influence négative pour ceux qui n'aiment pas le produit.

Des études antérieures ont montré que si les consommateurs aiment le goût, l'odeur, la couleur et les informations nutritionnelles, alors ils ont été susceptibles de préférer le produit *(Chowdhury, 2011, Laurie et Van Heerden, 2012, Okello et al., 2014).* Lorsqu'il prend la décision d'acheter un produit, un consommateur peut considérer un, deux ou plus d'attributs simultanément. Cette étude visait à analyser si un consommateur qui tient compte du goût, de l'odeur, de la couleur, du variété de patate douce et des informations nutritionnelles indiquées était susceptible de préférer la PDCO et non les autres variétés de la PDCO.

Une influence positive a été attendue sur la préférence de la PDCO pour chaque attribut selon qu'un consommateur considère l'attribut ou non.

III.7. Méthodes et outils d'Analyse des données

Les données obtenues à partir de l'enquête ont été saisies et analysées à l'aide d'un logiciel STATA version 17 respectivement. Dans un premier temps, des statistiques descriptives ont été obtenus à l'aide de STATA pour comparer les moyennes, les distributions de fréquence et les pourcentages de divers variables telles que l'âge, le sexe, le niveau d'éducation, la taille de la famille et la profession des répondants.

Deuxièmement, les résultats pour le premier et le deuxième objectif ont été obtenus par une analyse empirique des modèle a deux niveau dans STATA. La première étape du modèle a été utilisée pour déterminer si les connaissances nutritionnelles influencent la décision d'acheter la PDCO alors que la deuxième étape était utilisée pour déterminer si les connaissances nutritionnelles influencent l'intensité d'achat de la PDCO.

III.7.1. Objectif 1 : Analyser l'effet des connaissances nutritionnelles sur la préférence et l'intensité d'achat de la PDCO par les consommateurs

En analysant l'effet des connaissances nutritionnelles sur la première préférence de la PDCO et, deuxièmement, sur l'intensité d'achat par les consommateurs, un modèle à double niveau a été utilisé. Ce modèle a fourni une cadre décisionnel à deux niveaux. Les décisions d'achat des produits par les consommateurs sont généralement caractérisées comme se déroulant en deux étapes. Tout d'abord, un consommateur fait une préférence sur la variété de produit à acheter, et deuxièmement, décide de la quantité de produit à acheter et à consommer *(Holloway et al., 2001, Makau et al., 2016).*

Bien qu'un modèle Tobit ou un modèle en deux étapes de Heckman ait pu être utilisé pour cet objectif, ils présentent certaines limites. Par exemple, un modèle Tobit suppose que le même ensemble de variables est utilisé pour déterminer la probabilité de prendre une décision et l'étendue de l'action. Un modèle Tobit est donc considéré comme abusif. D'autre part, le modèle de Heckman suppose qu'aucune observation n'est inexistant dans la deuxième étape après que la première étape a été traversée *(Heckman, 1976)*. Selon Cragg (1971), il permet de déterminer la probabilité discrète de la préférence et l'intensité d'achat comme deux actions distinctes et influencées par différents ensembles de facteurs.

De plus, aucune observation à la deuxième étape n'est considérée comme des décisions d'achat rationnelles. Ainsi, les deux niveaux étaient : premièrement, si le consommateur a fait la préférence de consommer la PDCO, et deuxièmement, la quantité de la PDCO qui a été acheté (intensité). L'hypothèse était que la quantité de la PDCO acheté indique directement le niveau de consommation.

Étant donné que les résultats étaient déterminés par la préférence à la première étape et que le montant acheté à la deuxième étape, il a été possible d'estimer les deux équations dans les deux niveaux en utilisant différents ensembles de facteurs explicatifs (Burke, 2015). La préférence était définie par la variété de la PDCO effectivement sélectionné par le consommateur tandis que l'intensité était définie par le nombre variétale de la PDCO acheté en une semaine.

L'hypothèse principale est qu'il ne manque des observations et que les zéros dans l'ensemble de données sont généralement le résultat de décisions rationnelles des consommateurs *(Burke, 2009a)*.

La fonction de vraisemblance des deux était une intégration du probit binaire pour la première étape et la régression tronquée pour la deuxième étape. Cette structure est similaire à celle de Cragg (1971) lorsqu'il a intégré probit et log normal et Burke (2015) lorsqu'il a intégré probit, modèles probit et log-normal ordonnés.

La première étape a été utilisée pour analyser l'effet des connaissances nutritionnelles sur la PDCO à la préférence. Le modèle a été spécifié sur la base de Burke (2009b), Gujarati et Porter (2009) comme suit :

……3.2

Où la variable dépendante, la préférence de la PDCO représenté par y, et les facteurs déterminants représenté par x.

La probabilité de savoir si y est égal à zéro, c'est-à-dire lorsqu'un consommateur ne préfère pas la PDCO sera donné par :

)……...……3.3

Où est la fonction de distribution de probabilité normale standard et sont des estimations de paramètres. De même, la probabilité de savoir si y est égal à un, c'est-à-dire lorsqu'un consommateur préfère la PDCO sera donné par :=)…….3.4

Où est la fonction de distribution de probabilité normale standard et sont des estimations de paramètres.

Le modèle a été simplifié comme suit :……3.5

……T est le seuil de coupure

Où est la variable dépendante latente (préférence de la PDCO), qui a été observée par la variété de la PDCO acheté.

Soit, un consommateur a préféré la PDCO et est donc considéré comme étant au-dessus du seuil de coupure, soit ont préféré la non PDCO et donc, tombent en dessous du seuil de coupure. Par conséquent, la personne à charge préféré la variable de la PDCO a pris deux résultats, soit OUI si le consommateur a préféré la PDCO ou NON si un consommateur a préféré d'autres variété de la PD. Xi est un vecteur de variables indépendantes, qui incluent les connaissances nutritionnelles du consommateur, les facteurs socio-économiques et les attributs sensoriels du produit.

Préférence de la PDCO=β_0i + β_1iconnaissance notionnelles + β_2igenrre + β_3iéducation + β_4iprofession + β_5ienceinte + β_6irelation + β_7ietat matrimonial + β_8iconscient + β_9iprise de décision + β_10iprix par unit + β_11igoût considéré + β_12iodeur considéré + β_13icouleur considéré + β_14inutri info considéré + β_15ivariété de PDCO considéré + ε_ii…..3.6

La première hypothèse selon laquelle les connaissances nutritionnelles n'avaient pas d'effet sur la préférence de la PDCO par consommateurs a été testée à l'aide de la méthode de test t post-estimation (Stevens, 2012). L'hypothèse était précisée comme suit :=0

:>0

La statistique de test a été donnée par :……..3.7

Où est l'estimation du coefficient de la connaissance nutritionnelle de la variable explicative au premier degré. La règle de décision était que l'hypothèse nulle était rejetée dans une situation où l'estimation du coefficient de la variable explicative des connaissances nutritionnelles était positive et statistiquement significatif.

La deuxième étape a été utilisée pour déterminer l'effet de la connaissance nutritionnelle sur l'intensité d'achat de la PDCO. L'intensité d'achat a été mesurée par le nombre variétal de la PDCO achetés par le répondant en une semaine. D'après Burke (2009b), la valeur attendue de y conditionnellement à y > 0 est donnée par : E (> o,)=…..3.8

Où est la quantité attendue de la PDCO acheté par le consommateur par semaine, est le vecteur des variables explicatives dont les connaissances nutritionnelles des consommateurs, facteurs socio-économiques et les attributs sensoriels du produit, et représentent les paramètres des estimations .

Selon Gujarati et Porter (2009) la valeur peut être estimée par une régression tronquée précisé comme suit :=+……3.9

Où l'on ne fait qu'observer et pour les cas où = 1 dans l'équation 3.5.ceci simplement implique que les consommateurs qui n'ont pas fait la préférence d'acheter la PDCO ont été tronqués et pas inclus dans la deuxième étape.

La spécification de la forme fonctionnelle implicite du modèle était la suivante :

Quantité de la PDCO acheté =+connaissance nutritionnelle +conscience +prise de décision +profession +enceinte +état civil +relation +prix de la PDCO alternatif +taille +……3.10

Semblable à la première hypothèse, un test t post-estimation a été utilisé pour tester la deuxième hypothèse selon laquelle les connaissances nutritionnelles n'ont eu aucun effet sur l'intensité d'achat de la PDCO par les consommateurs *(Steven, 2012).*

L'hypothèse a été précisée comme suit :

:>0

La statistique de test a été donnée par; t = ….3.11

0ù est l'estimation du coefficient de la connaissance nutritionnelle de la variable explicative dans la seconde étape.

La règle de décision était que l'hypothèse nulle était rejetée dans une situation où le coefficient de l'estimation de la variable explicative des connaissances nutritionnelles était positif et statistiquement important.

Alors que les valeurs des coefficients de chaque variable explicative dans les deux étapes expliquent leur influence probable respective sur la préférence de la PDCO et l'intensité d'achat, effets marginaux sont généralement utilisés dans les études probabilistes pour mesurer l'effet réel *(Anderson & Newell, 2003)*. Par conséquent, des effets marginaux ont été calculés pour estimer les effets réels des changements de toute variable explicative sur la probabilité prédite de préférer la PDCO ainsi que l'intensité d'achat tout en maintenant les constantes des autres variables explicatives.

Dans le premier niveau, les effets marginaux qui ont montré l'effet des variables explicatives sur la préférence de la PDCO ont été calculés sur la base de Burke (2009b) et Stata Corp (2013) comme suit :

……..…… ……3.12

Où le changement de variable dépendante (préférence de la PDCO) est donné par un changement de la variable explicative du probabilité etest un élément derepresentetant le coefficient.

De même, les effets marginaux des variables explicatives sur l'intensité d'achat (variété de nombre achetées par un consommateur en une semaine) dans le deuxième niveau étaient calculé comme suit :…….3.13

Où le changement de variable dépendante (Intensité des achats de la PDCO) est donnée par un changement de la variable explicative du Probabilité et est un élément de représentant le coefficient sur.

III.7.2. Objectif 2 : Analyser les facteurs qui influencent la préférence de la consommation de la PDCO par les consommateurs

Cet objectif a été atteint en utilisant l'analyse de la statistique descriptive et un modèle de régression logistique a été largement utilisé pour examiner les modèles mentaux des consommateurs qui déterminent la préférence d'un produit donné en fonction de contenu réel

des structures cognitives *(Costa et al., 2004, Okello et al., 2014)*. La première étape de cette analyse consistait à vérifier les échelles générées à partir des entretiens et en isolant les complets.

Une échelle est une carte d'association qui trace le lien entre les attributs du produit, les conséquences découlant de la consommation et les conséquences des valeurs ou les objectifs personnels tels qu'énoncés par le répondant.

Par conséquent, pour qu'une échelle soit considérée comme étant complet, il doit commencer par un attribut de produit et se poursuivre jusqu'à la fin avec une valeur personnelle ou un objectif de vie.

La deuxième étape consistait à générer des calculs récapitulatifs pour les attributs, les conséquences et les objectifs finaux qui découlaient des échelles complètes.

La troisième étape consistait à analyser les échelles en fonction des calculs récapitulatifs générés à l'aide d'un logiciel d'analyse pour développer des matrices de concepts *(Gutman, 1997, Lagerkvist et al., 2012)*. Les matrices conceptuelles indiquaient la fréquence à laquelle un attribut, une conséquence ou une valeur avait été mentionné.

Les facteurs ont été regroupés comme psychologiques s'ils faisaient référence à des processus ou à des significations au niveau individuel et sociologiques s'ils se rapportent à des préoccupations concernant la société humaine. Enfin, pour l'échantillon agrégé, les répondants désagrégés par genre ont également été générés afin d'étudier si des modèles mentaux pour les consommateurs féminins de la PDCO différaient de ceux de leurs homologues masculins.

III.8. Test appropriés du modèle économétrique

La partie suivante décrit les tests qui ont été réalisées pour confirmer un modèle approprié pour la présente étude.

III.8.1.Test de multicolinéarité

La multicolinéarité se produit lorsqu'une ou plusieurs variables sont une fonction linéaire d'une autre variable *(Wooldridge, 2010)*. L'effet immédiat tel qu'expliqué par Farrar et Glauber (1967) est qu'il conduit à des estimations MCO inefficaces. Les intervalles de confiance sont larges, ce qui augmente la possibilité de commettre une erreur de type I *(Wooldridge, 2009)*. La présence de multicolinéarité signifie que de petits changements dans

l'ensemble de données entraîneront des changements dans les estimations MCO et les erreurs standard *(Gujarati, 2009).*

Cette étude a testé la multicolinéarité en utilisant le facteur d'inflation de la variance *(VIF)* et la paire de Pearson tests de matrice de corrélation sage. Selon Gujarati (2009), la présence de multicolinéarité est confirmée si une variable a un VIF supérieur à 5. De même, si le coefficient de corrélation de Pearson est supérieur ou égal à 0,5 et statistiquement significatif, il indique la présence de multicolinéarité dans l'ensemble de données *(Gujarati, 2009)*. Facteurs d'inflation de la variance pour chaque variable et corrélation de Pearson les coefficients sont présentés respectivement au résultat.

III.8.2. Test d'adéquation de l'ajustement

Un test de qualité d'ajustement est l'une des mesures recommandées de la précision du modèle qui correspond à l'ensemble de données analysé. Un modèle qui s'ajuste bien aux données implique que de bons résultats sont obtenus à partir de l'analyse. Dans les modèles qualitatifs, le rapport de vraisemblance (LR) ou McFadden R2 a été utilisé pour indiquer la qualité de l'ajustement *(Greene, 2003).* Un modèle qui ne correspond pas du tout aux données est indiqué par un LR nul alors qu'un modèle qui s'adapte parfaitement aux données a un LR de 1. Pour la section transversale donnée, des preuves empiriques suggèrent que le LR se situe généralement entre 0,2 et 0,4.

III.8.3. Test de bonnes prédictions avec la Surface ROC

L'aire sous la ROC curve du nom de mesure AUC (area Under curve) est une mesure de la performance du modèle dans la prédiction du modèle d'analyse **(**Neji et Jigorel, 2015). Un modèle parfait aura une mesure AUC de 1. Ainsi, plus le modèle est précis, plus la courbure de la ROC curve est proche du coin gauche du graphique vers le haut et la mesure AUC est proche de 1.

Elle correspond alors à une mesure de la performance d'un classificateur binaire comme c'est le cas avec notre modèle logistique. Son axe des abscisses correspond à (1- la mesure de spécificité du modèle). La mesure de sensibilité est reportée sur son axe des ordonnées, soit le pourcentage des préférants correctement classés comme des préférants dans le modèle et la spécificité en abscisse. Ces différentes combinaisons permettent ainsi de déterminer dans quelle mesure le modèle est précis pour discriminer les préférant et des non préférants.

Cette courbe vient notamment en support au test de Homer-Lemeshow qui capte la dynamique d'ajustement du modèle aux données. Selon Delacour *et al.* (2005), l'aire sous la courbe permet d'évaluer l'intérêt du diagnostic d'un test ; par conséquent d'un modèle. On distingue les tests d'apport nul (AUC = 0,5), peu informatifs (0,5 ≤ AUC < 0,7), moyennement informatifs (0,7 ≤ AUC < 0,9), très informatifs (0,9 ≤ AUC < 1) et parfaits (AUC = 1). Ainsi, le modèle est parfaitement discriminant, lorsque que l'AUC vaut 1.

CHAPITRE IV: RÉSULTATS ET DISCUSSION

IV.1. Analyse descriptives des consommateurs de la PDCO en commune Ntahangwa

Des statistiques descriptives qui incluent des moyennes et des pourcentages pour le niveau de connaissances nutritionnelles, un ensemble de facteurs socio-économiques ainsi que les attributs sensoriels des produits sont présentés.

Comme la montre le tableau, un échantillon était de 385 répondants qui comprenaient 166 consommateurs de PDCO et 219 consommateurs de non PDCO ont participé à l'étude.

IV.1.1. Caractéristiques sociodémographiques des répondants

Tableau 2 : Sexe, éducation, profession, membre enceinte et stat matrimonial des répondants

Variables	Modalités	Préférant (n=166)		Non préférant (n=219)		Total (n=385)	
		Freq	%	Freq	%	Freq	%
Sexe	Femme	159	41.30	1981	51.43	357	92.73
	Homme	7	1.82	21	5.45	28	7.27
Statut matrimonial	Célibataire	92	23.90	96	24.94	215	55.84
	Marié	74	19.22	123	31.95	170	44.16
Profession	salarié a temp plein	110	28.57	48	12.47	158	41.04
Membre enceinte	femme	87	22.60	75	19.48	162	42.08
Education	etudie	30	7.79	17	4.42	47	12.21

Source : *Calcul de l'auteur à partir des données de terrain, 2023*

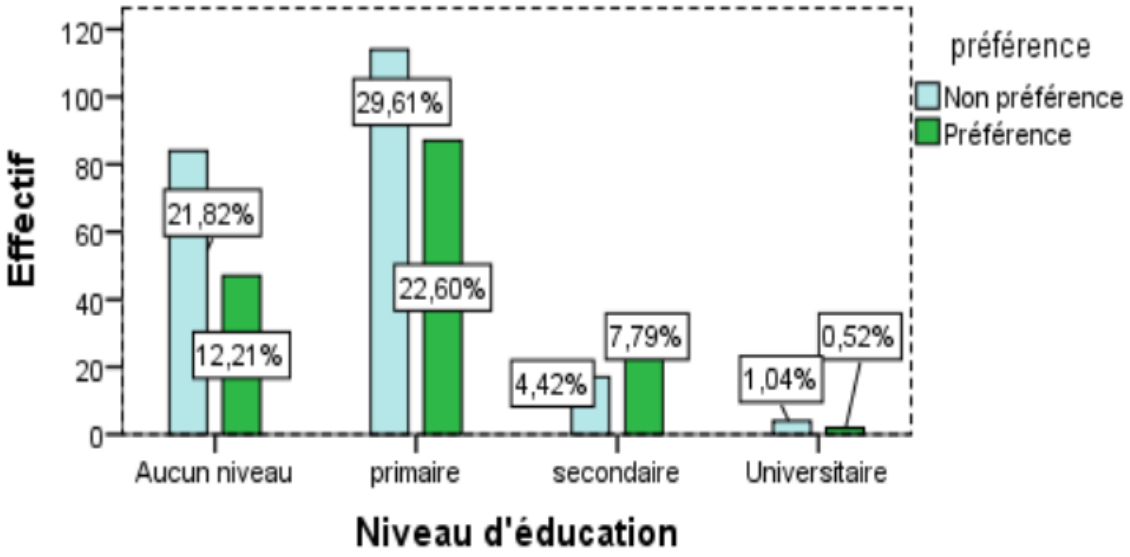
Une comparaison selon le sexe a montré que presque tous chainages (92,72 %) des répondants qui ont participé dans l'étude étaient des femmes. En outre, les proportions des répondantes du groupe de consommateurs de la PDCO et du groupe de consommateurs du non PDCO n'étaient pas significativement différents.

Cela implique que la plupart des membres féminins du ménage sont impliqués dans la décision d'achat de nourriture, en l'occurrence l'achat de PDCO. Comme l'ont noté Pambo et al. (2014), des femmes membres du ménage assument généralement une grande part de responsabilité dans les décisions d'achat de nourriture.

Ainsi, cela probablement n'implique que les programmes d'intervention visant à améliorer la consommation de nouveaux aliments tels que les PDCO devrait cibler plus de femmes que d'hommes.

Comme le montre le tableau 4.1, la moitié des répondants étaient des employés à temps plein et gagnaient un salaire, ce qui implique qu'ils possédaient le pouvoir d'achat qui leur permettait de consommer les PDCO ainsi que d'autres variétés. La plupart des répondants étaient mariés (44,16 %), ce qui implique qu'ils étaient susceptibles de pratiquer des habitudes alimentaires plus saines noté par Haapala et al. *(2012).* De plus, la moitié d'entre eux étaient des chefs de famille, ce qui signifie qu'ils avaient le pouvoir sur les décisions d'achat de nourriture, y compris la PDCO. Au contraire, seuls quelques ménages ont signalé la présence d'une femme enceinte, soit 42,08 % de l'échantillon global.

Figure 1 : Niveau d'éducation



Source : *calcul de l'auteur à partir des données d'enquête, 2023*

De plus, les résultats montrent que les répondants avaient en moyenne 12 ans de scolarité, ce qui signifie que la majorité d'entre eux avaient fait des études post secondaires.

L'implication est que la plupart des consommateurs de la PDCO sont capables de rassembler les informations si les messages promotionnels sont présentés à travers des affiches ou des diffusés medias.

Tableau 3 : Age, taille du ménage, prix unitaire alternatif et quantité de la PDCO achetée

Variables	Préférant (n= 166)	Non préférant (n=219)	Total (n=385)
Age	41.55422	42.71233	42.21299
Taille du ménage	2.909639	3.237443	3.096104
Prix unitaire alternatif	881.9277	891.7808	887.5325
Quantité de la PDCO achetée	6.524096	6.502283	6.511688

Source : *calcul de l'auteur à partir des données de terrain, 2023*

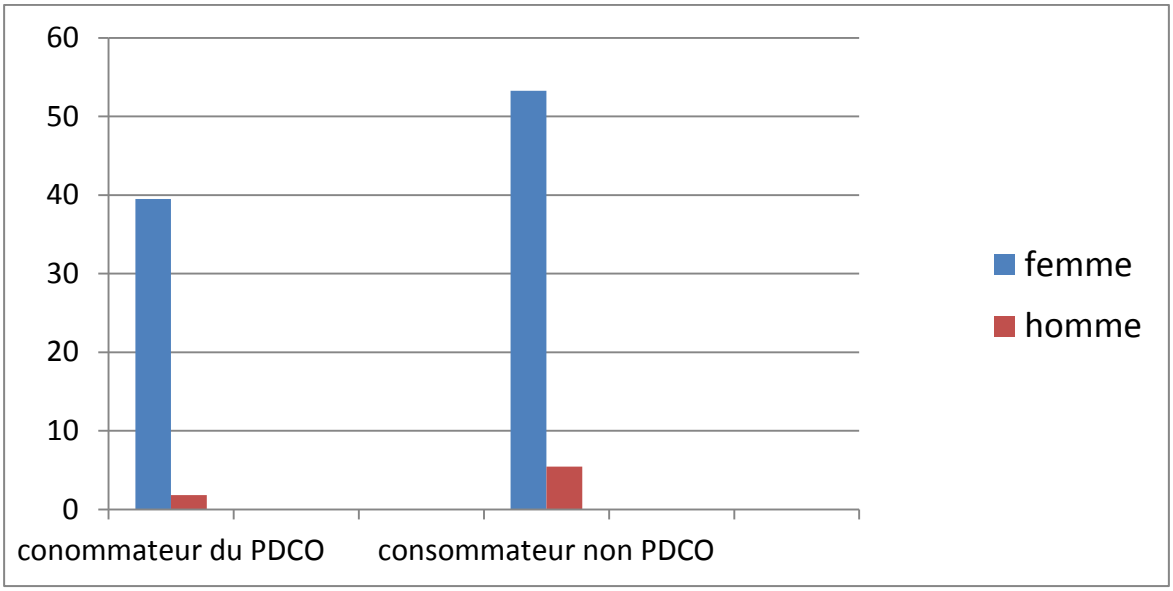
En se concentrant sur l'âge des répondants, une moyenne de 42 ans signifiait que la plupart des répondants étaient d'âge moyen. C'est l'étape la plus active de la vie où la plupart des gens travaillent ou se lancer dans les affaires. L'implication est que ces groupes de consommateurs sont confrontés à des contraintes de temps qui les limite à dépendre des points de vente au détail pour acheter des aliments prêts à consommer tels que la PDCO *(Senauer et al., 1986).*

La taille moyenne du ménage était de 3 personnes indiquant que les habitants de la commune ntahangwa ont des familles relativement petites

IV.1.2. Caractéristiques socioéconomiques des répondants

Cette partie présente des caractéristiques socioéconomiques des consommateurs de la PDCO en mettant l'accent surtout sur le niveau des connaissances nutritionnelles et le niveau de prise de décision.

Figure 2 : Niveau de connaissance nutritionnelle



Un graphique à barres montrant le niveau de connaissances nutritionnelles parmi les consommateurs de la PDCO et les non consommateurs de la PDCO désagrégés par sexe

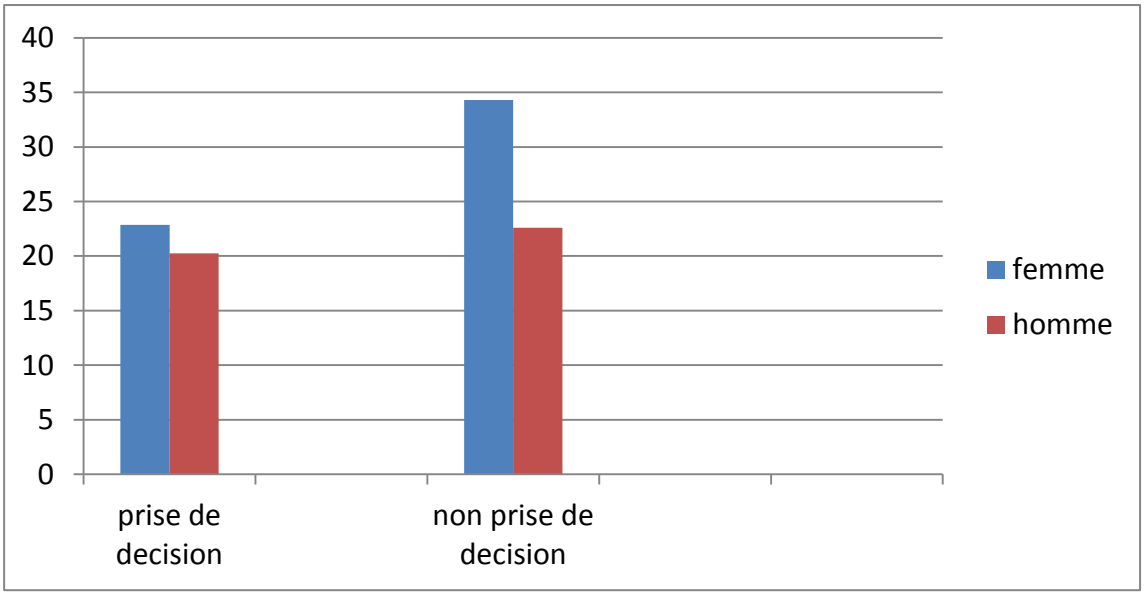
Source : Données de l'enquête sur le terrain

Le niveau moyen global de connaissances nutritionnelles était de O, 41, ce qui indique que la plupart des répondants savaient que la PDCO était une source riche en vitamine A. De plus, ils comprenaient l'importance de la vitamine A pour le corps humain. Il est toutefois important de noter que le niveau des connaissances nutritionnelles était plus faible parmi le groupe de consommateurs du non PDCO (0,36). En effet, les résultats des tests ont montré qu'il y avait une différence significative dans les niveaux de connaissances nutritionnelles entre les deux groupes de consommateurs. De plus, comme le montre la figure 4.1, le niveau des connaissances nutritionnelles des consommateurs masculins de PDCO était différent de celles des consommateurs féminins.

Les femmes consommateurs du PDCO étaient mieux informées dans les deux catégories de consommateurs de la PDCO. Cela implique que premièrement, des différences existent dans les décisions de préférence la PDCO en fonction du niveau de connaissances nutritionnelles. Cela explique davantage les différences observées dans la quantité de la PDCO achetés entre les deux groupes.

Les consommateurs qui ont acheté la PDCO avaient un niveau plus élevé de connaissances nutritionnelles et donc acheté de plus grandes quantités par rapport aux autres consommateurs de la PDCO. Deuxièmement, les consommatrices qui sont principalement impliquées dans l'achat de nourriture dans les ménages, en particulier la PDCO, sont privées des connaissances nutritionnelles essentielles.

Figure 3 : Niveau de prise de décision



Source : Données de l'enquête sur le terrain

Un graphique à barres montrant le niveau de prise de décision parmi les consommateurs de la PDCO et les non consommateurs de la PDCO
désagrégés par sexe

Les résultats indiquent que le niveau moyen global de prise de décision sur la variété et la quantité de la PDCO à acheter était de 0,42, ce qui signifie que la plupart des consommateurs qui ont acheté la PDCO possédait le pouvoir sur les décisions d'achat de nourriture. Cependant, le niveau de décision était plus élevé chez les consommateurs de la PDCO. Cela explique probablement leur préférence de la PDCO justifiant ainsi un argument antérieur d'Amugsi et al. *(2016)* que les individus qui avaient le pouvoir sur les décisions concernant les aliments achetés, étaient susceptibles de se concentrer sur la réalisation de la diversité alimentaire en considérant les aliments nutritifs.

IV.1.3. Caractéristiques socioéconomiques des répondants

Tableau 4 : Attributs sensoriels

Variable	Modalités	Préférant (n=166)		Non préférant (n=219)		Total (n=385)	
		Freq	%	Freq	%	Freq	%
Goût	oui	132	34.29	117	30.39	249	64.68
	Non	34	8.83	102	26.49	136	35.32
Odeur	oui	97	25.19	138	35.84	235	61.04
	Non	69	17.92	81	21.04	150	38.96
Couleur	oui	102	24.49	138	38.44	250	64.96
	non	64	16.62	71	18.44	135	35.06
Info	oui	135	35.06	118	30.65	253	65.71
	Non	0	0.00	78	20.26	78	20.26
Variété	oui	147	38.28	17	4.43	164	42.71
	non	18	4.69	202	52.60	220	57.29

Source : Données de l'enquête sur le terrain

Plus de 50 % des répondants ont considéré les attributs de la PDCO ; goût, odeur, couleur, les informations nutritionnelles et la variété de la PDCO lors de vos achats. Ces résultats sont conformément à ceux trouvés par Naico et Lusk *(2010),* cette préférence de la PDCO dépendait sur des attributs qui comprenaient le goût, la couleur et la connaissance des bienfaits pour la santé. Cela implique que la conception de la PDCO doit se concentrer sur l'amélioration de ces attributs afin de répondre aux goûts et aux préférences des consommateurs.

IV.2. Objectifs 1: Effets des connaissances nutritionnelles sur la préférence et l'intensité d'achat de la PDCO

Les effets des connaissances nutritionnelles sur la préférence et l'intensité d'achat de la PDCO ont été analysés à l'aide du modèle logistique. Des tests de validité du modèle logit ont été effectués avant l'estimation du modèle.

IV.3. Tests de validité du modèle logit

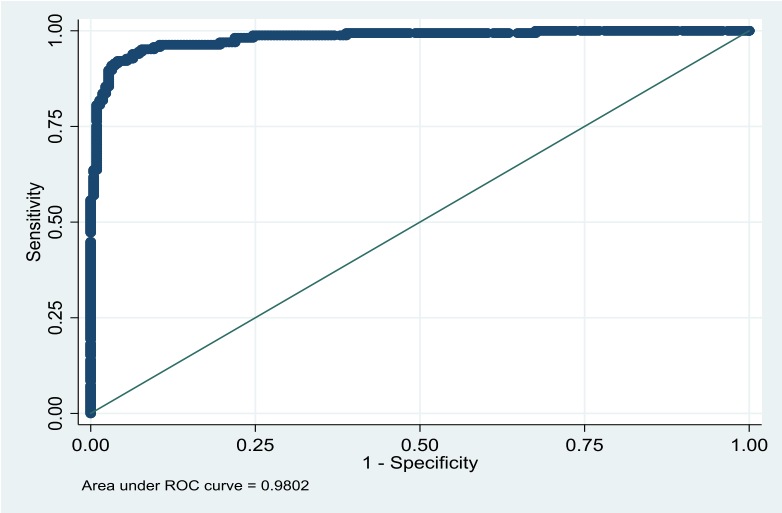
IV.3.1. Test de multicolinéarité

Différents tests ont été utilisés avant de procéder aux estimations de notre modèle logit. Les résultats du tableau (en annexe) d'analyse de la corrélation des variables explicatives montrent qu'aucune des variables n'est fortement corrélée avec l'autre. De plus, une valeur moyenne des vifs = 4.28 inférieur à 10 et son inverse est supérieur à 0.1 pour l'ensemble de nos coefficients, justifient l'absence d'un problème de multicolinéarité.

IV.3.2. Test de Hosmer et Lemeshow

Le résultat du test d'ajustement de Hosmer et Lemeshow montre la probabilité (Prob > chi2= 0.2966) supérieur à 5% et rejette l'hypothèse alternative (H1). Ce qui justifie un bon ajustement du modèle.

IV.3.3. Test de bonnes prédictions avec surface ROC



Source : calcul de l'auteur à partir des données d'enquête, 2023

Le test de bonne prédiction (ROC) a montré le coefficient de 0.9802. Cela justifie que le modèle est prédit à 98% et montre qu'il est très acceptable

Tableau 7 : Résume des résultats des tests de spécification du modèle

Type de tests	Résultats des tests	Conclusion
Test de multicolinéarité	Moyenne VIF : 4,28	Absence de multicolinéarité
Test de Hosmer et Lemeshow	Prob > F = 0.2351>5%	Bon ajustement du modèle
Test de bonnes prédictions avec surface ROC	Coefficient de bonne prédiction : $(0{,}9 \leq 0.9802 < 1)$.	Très informatifs et Acceptable

Le tableau 5 présente les résultats des équations de résultat du modèle à double obstacle qui a estimé les effets du niveau de connaissance nutritionnelle des consommateurs sur la variété de la PDCO préféré et l'intensité d'achat de la PDCO. Le premier obstacle montre les effets des connaissances nutritionnelles ainsi que d'autres facteurs sur la préférence de la PDCO (premier objectif) tandis que le deuxième obstacle présente des effets de connaissances nutritionnelles ainsi que d'autres facteurs sur la quantité de la PDCO acheté (deuxième objectif).

Tableau 5 : Déterminants de la préférence et de l'intensite d'achat de la PDCO

	Niveau 1		Niveau 2	
	preference de la PDCO		quantité de la PDCO acheté	
variable	Coef	p value	Coef	p value
niveau de connaissances nutritionnelles	0.23618	0.000***	0.28969	0.000***
niveau de prise de décision	0.1886	0.003***	0.09917	0.164
education	0.06553	0.004***		
prix unitaire alternative	0.0002	0.222	0.00023	0.211
Conscient de la PDCO	0.28899	0.000***	0.3567	0.000***
taille du ménage			-0.0203	0.027**
Sexe	0.09081	0.189		
profession	0.10842	0.036**	0.13453	0.109
avoir une femme enceinte	0.38675	0.000***	0.5094	0.000***
statut_matr	-1.7445	0.000***	-2.3642	0.000***
relation avec chef du ménage	1.11117	0.000***	1.64213	0.000**
tenir compte du goût	0.15036	0.000***		
tenir compte de l'odeur	-0.0487	0.4		
tenir compte de la couleur	-0.0118	0.847		
considérez la variété	-0.0846	0.026**		
tenir compte des infos	0.16786	0.000***		

Les coefficients du premier et deuxième obstacle représentent les effets marginaux

*, ** et ***représentent respectivement la signification statistique 10%,5% et 1%

Source : *calcul de l'auteur à partir des données d'enquête, 2023*

L'hypothèse que tous les facteurs n'avaient pas d'effet conjoint sur la préférence et l'intensité de la consommation de la PDCO a été testée à l'aide d'un test de LR. Comme le montre le tableau 4.2, les résultats générés étaient Wald chi2 (16) = 511,47 et Prob > chi2 = 0,0000 et le tableau 4.3, les résultats générés étaient Wald chi2 (9) = 698,94 et Prob > chi2 = 0,0000 ce qui signifie que la valeur chi carré de LR était significative à 1 %. Ces résultats indiquent que toutes les variables explicatives inclus dans le modèle ont influencé collective sur la décision d'achat des consommateurs de la PDCO ainsi que la quantité de la PDCO achetée.

Il a été constaté que le niveau de connaissances nutritionnelles avait un effet positif sur la préférence et l'intensité d'achat de la PDCO par les consommateurs.

Cela correspondait à l'hypothèse de l'étude qu'il existe une relation positive significative entre le niveau de connaissances nutritionnelles et la préférence de la PDCO. Une relation similaire a été observée entre le niveau de connaissances nutritionnelles et quantité de la PDCO acheté.

Ces résultats sont similaires à ceux trouvés par Pambo et al. *(2014),* qu'un niveau plus élevé de connaissances des consommateurs, en particulier sur les bienfaits de la vitamine A pour la santé, avait une influence positive sur la consommation d'aliments bio-fortifiés.

Une augmentation unitaire du niveau de connaissances nutritionnelles possédées par un consommateur augmente la probabilité de préférer la PDCO de 23.6 % et d'augmenter la quantité de la PDCO acheté par 28,96%. Ceci est une preuve empirique supplémentaire pour Pambo et al. *(2018),* qui a montré que l'intervention d'éducation nutritionnelle pouvait conduire à un changement positif sur les consommateurs un comportement vis-à-vis de la consommation d'un produit. Ces résultats confirment également ceux de De Groote et coll. *(2011)* qui ont conclu que les consommateurs qui connaissaient les bienfaits de la vitamine A sur la santé avaient des niveaux élevés de consommation de maïs enrichi.

Les résultats du test t sur les connaissances nutritionnelles au niveau 1 (chi2 (1) = 3,89, Prob>chi2 = 0,0485) a conduit au rejet de l'hypothèse nulle selon laquelle les connaissances nutritionnelles n'ont aucun effet sur la décision d'achat de la PDCO par les consommateurs. Par conséquent, cette étude a révélé que les connaissances nutritionnelles avaient un effet sur la variété de la PDCO préféré par les consommateurs. De même, les résultats du test t sur les connaissances nutritionnelles au niveau 2 (chi2 (1) = 0.00 Prob >chi2 = 0,09779) conduit au rejet de l'hypothèse nulle selon laquelle les connaissances nutritionnelles n'ont pas d'effet sur l'intensité d'achat de la PDCO par les consommateurs. Ainsi, cette étude a révélé que les connaissances en nutrition ont un effet sur la quantité de la PDCO acheté par les consommateurs.

Les résultats indiquent en outre que plusieurs autres facteurs déterminants étaient significatifs dans l'un ou l'autre des deux niveaux du modèle à double niveau. Premièrement, le niveau de prise de décision a eu un effet positif sur la préférence de la PDCO par les consommateurs. Cependant, on a constaté que la même variable n'avait pas un effet sur la quantité de la PDCO acheté par le consommateur contrairement à l'hypothèse qu'il a eu une influence positive.

Une augmentation unitaire du niveau de prise de décision augmente la probabilité d'un consommateur préférant de la PDCO de 18,86 %.

Ce résultat implique que les consommateurs qui avaient un plus grand pouvoir sur les décisions au sein du ménage étaient plus susceptibles de préférer la PDCO. Une explication possible à cela est que la capacité à prendre des décisions réduit la réduction des préférences qui peut être faite par un consommateur.

Ces résultats confirment ceux d'Amugsi et al. *(2016)* selon lesquels si les individus ont un certain pouvoir de décision sur les aliments achetés, ils sont susceptibles de se concentrer sur la réalisation de la diversité alimentaire, augmentant ainsi la probabilité d'acheter des aliments nutritifs.

Deuxièmement, contrairement à l'influence positive supposée sur la préférence de la PDCO, le nombre d'années d'éducation formelle avaient une relation positive. Une année de plus de scolarité formelle augmente la probabilité de préférer la PDCO de 6,5 %. Probablement, plus d'années de formalisme l'éducation semblent augmenter les options de choix parmi les aliments riches en vitamine A puisqu'un consommateur acquiert plus d'informations sur les différentes variétés de ces aliments.

Ces résultats sont similaires à ceux de Lubungu et al. *(2012)*, qui ont constaté que l'éducation formelle était un outil important pour utiliser des informations sur le marché en Zambie permettant ainsi aux consommateurs de diversifier leurs choix alimentaires. Comme les consommateurs acquièrent plus de connaissances spécifiquement sur l'importance de la vitamine A et les différents sources, ils changeront probablement leur alimentation en achetant d'autres variétés d'aliments par exemple les légumes à feuilles vertes ou fruits.

Conformément à l'hypothèse de cette étude, le fait d'avoir une femme enceinte dans le ménage avait une influence positive sur la préférence de la PDCO par un consommateur. De même, il a eu un effet positif sur la quantité de la PDCO achetée. L'effet marginal indique qu'avoir une femme enceinte membre du ménage a augmenté la probabilité de préférer la PDCO de 38,6 %.

La vitamine A est un complément important au régime alimentaire des femmes enceintes et des jeunes enfants *(CIP, 2018)*. C'est peut-être la raison de l'effet positif observé. Les consommateurs sont susceptibles d'acheter la PDCO comme source de vitamine A et surtout s'ils comprennent les bienfaits de la vitamine A pour la santé les femmes enceintes et les jeunes enfants. Ces résultats confirment ceux trouvés par Ricciuto et al. *(2006)*, que la présence d'individu adulte ou d'une femme enceinte oriente le modèle de consommation vers l'achat d'aliments plus nutritifs.

De plus, selon Hortonet Campbell *(1990),* la présence de tels cas particuliers entraîne une augmentation de la quantité de nourriture achetée dans le but de subvenir à leurs besoins.

Les résultats montrent également que la taille du ménage a une influence négative sur la quantité de la PDCO achetés par les consommateurs, confirmant l'hypothèse de l'étude. Une personne de moins dans le ménage a diminué la quantité de la PDCO acheté de 2 ,03 %. Ce résultat est similaire à celle d'Etumnu *(2016),* qui concluait qu'une diminution de la taille du ménage diminue la quantité des racines de la PDCO consommée. De plus, la taille du ménage s'est exacte être un déterminant significatif des quantités de nourriture achetées *(Ricciuto et al., 2006).* Simplement, les petits ménages exigent de moins grandes quantités de nourriture par rapport aux grands ménages. Selon Horton et Campbell *(1990),* les consommateurs ont tendance à substituer des aliments moins chers pour atteindre les quantités requises, plutôt que de passer d'une préférence alimentaire à l'autre.

Contrairement aux attentes de l'étude, l'état matrimonial avait un effet négatif sur la quantité de la PDCO achetée. Cette étude ne prévoyait que les consommateurs qui étaient mariés étaient plus susceptibles d'acheter de plus grandes quantités de la PDCO. Les résultats de cette étude reprennent ceux trouvés par Haapala et Al. *(2012)* et King et Mason *(2001).* Les deux études ont révélé que chez les couples, lorsque par rapport aux célibataires, les habitudes alimentaires étaient plus saines Probablement, une explication a cela est que les décisions d'achat de nourriture, en particulier la variété de la PDCO, sont fortement influencées par les goûts et les préférences des autres membres du ménage plutôt que la seule décision de l'acheteur.

Les consommateurs qui considéraient le goût de la PDCO sur la variété comme un attribut très important lors de l'achat de la PDCO, réduit la probabilité de préférer la PDCO de 15,03 % respectivement. Ceci était contraire à l'hypothèse de l'étude. L'explication possible de cela pourrait être basée sur les résultats de la discussion de groupe, où les participants ont noté l'absence d'informations nutritionnelles sur la variété de la PDCO et plus de la moitié d'entre eux n'a pas aimé le goût de la PDCO. Ce résultat suggère que le goût de la PDCO doit être amélioré et la PDCO correctement variétale si la tendance de consommation doit être améliorée. Celles-ci les résultats confirment ceux trouvés par Pambo et al. *(2014)* que les consommateurs dotés qui considéraient la variété de la PD étaient susceptibles de préférer la PDCO. Cela a réitéré les conclusions de la discussion de groupe où les participants ont noté que la PDCO avait été bien.

L'emploi salarié a eu un effet positif sur la préférence de la PDCO. Cependant, il y avait pas d'effet sur la quantité de la PDCO acheté par un consommateur contrairement à l'hypothèse de cette étude. L'emploi salarié signifie qu'un consommateur gagne un revenu, et a donc des Puissance. En effet, l'étude prévoyait que ces consommateurs achèteraient davantage la PDCO.

Le fait d'avoir un emploi augmente la probabilité d'un consommateur de préférer la PDCO de 10,8 %.

Ces résultats correspondent avec ceux trouvés par De Groote et al. (2010) que les consommateurs avec un revenu plus élevés étaient susceptibles d'acheter des aliments riches sur le plan nutritionnel si tous les autres facteurs étaient pris en compte constante.

IV 4. Objectif 2 : Analyser les facteurs psychosociaux qui influencent la préférence et la consommation de la PDCO

Les résultats estimatifs du modèle de régression logit ont été utilisés pour déterminer les facteurs psychosociaux qui influencent la préférence et la consommation de la PDCO. Le tableau 6 montre une analyse des statistiques descriptives agrégée représentant l'ensemble de l'échantillon. Les résultats affichés indiquent que les répondants étaient motivés à acheter la PDCO par 6 attributs qui incluent les variétés (patate douce), de bons attributs sensoriels (bon goût), l’odeur et prix de la PD. La plupart des répondants considéraient les bons attributs sensoriels de la PD, suivi des variétés de la PD.

Tableau 6 : Résultats de l'estimation des facteurs psychosociaux influençant la préférence et la consommation de la PDCO

Preference	dy/dx	Coef.	Robust Std. Err.	Z	P>z
prix unitaire alternatif	1.12E-06	1.53E-05	0.00145	0.01	0.992
tenir compte du goût	0.0959883	1.310598	0.394919	3.32	0.001***
Tenir compte del'odeur	0.0406357	0.554829	0.707037	0.78	0.433
tenir compte de la couleur	-0.0743374	-1.01498	0.734133	-1.38	0.167
tenir compte des infos	0.083316	1.137573	0.272272	4.18	0.000***
tenir compte de la variété	0.332334	4.537594	0.396725	11.44	0.000**
_cons		-4.16373	1.283072	-3.25	0.001

Source : calcul de l'auteur à partir des données d'enquête, 2023

Les participants ont évalué la PDCO comme le sucré et attrayant le Couleur. Ainsi, les consommateurs apprécient généralement les produits au goût sucré. D'autre part, le fait que si la PDCO était fabriqué à partir de racines de la PDCO, qui est l'un des aliments considérés comme traditionnels, pourrait peut-être motiver certains consommateurs à aimer la PDCO. Les quatre attributs reflètent la variété de produits préférés par les consommateurs.

Tout d'abord, bon sensoriel impliquent que la PDCO doit être savoureux, sucré et de couleur attrayante. Pour améliorer la consommation des nouveaux aliments tels que la PDCO, les attributs tels que le goût, la douceur ou la couleur doivent être attirants pour consommateurs. Cette conclusion collabore à celle de Pambo et al. *(2017),* que les consommateurs seraient motivé à prendre des patates douce si les attributs sensoriels ; la couleur gustative et la douceur ont été améliorées.

Deuxièmement, la PDCO est perçu comme étant nutritif en raison du fait que les répondants considéré comme variété (patate douce) lors de l'achat de la PDCO. Ces constatations correspondent avec ceux de Pambo et al. *(2017),* que les consommateurs considéraient la patate douce en raison de la perception du caractère nutritif du produit.

Troisièmement, contrairement au fait que les consommateurs considèrent les attributs et les aspects nutritionnels, ils sont attentifs au prix de la PDCO. Celles-ci les conclusions sont similaires à celles de De Groote, Kimenju et Morawetz *(2010)*, qui ont suggéré que certains consommateurs accorderont plus d'importance au prix qu'à d'autres attributs. Ainsi, ils sont susceptibles de préférer un produit perçu comme abordable. Enfin, l'attribut variété de la PDCO était associé à le point de vente au détail pour impliquer que de nombreux consommateurs sont généralement préoccupés par les sources de nourriture qu'ils consomment. La priorité est de s'assurer que la nourriture qu'ils achètent est propre et donc, faire confiance à la source.

Plusieurs conséquences étaient fortement associées aux attributs de la PDCO, dont la plupart principalement liés à la consommation de la PDCO, aux aspects de santé ainsi qu'aux aspects de revenu ou de richesse.

Un bon attribut sensoriel était associé au fait que la PDCO était appétissant ou facile à manger. Ces deux aspects améliorent la consommation de la PDCO. En fait, les deux aspects sont en outre liés à l'usage de manger la PDCO et ainsi, être satisfait.

La variété de la PDCO soit à la santé du produit alimentaire qui permet aux individus de ne pas tomber malades implique que les consommateurs associent fortement la PDCO avec aspects de santé. La PDCO est donc considéré comme un aliment de santé.

De nombreux consommateurs associent le prix à l'abordabilité, permettant ainsi à un individu d'économiser de l'argent qui pourrait autrement être utilisé pour subvenir aux besoins alternatifs de la famille. De plus, l'argent épargné peut être investi pour générer plus de revenus. D'autre part, un individu sain et fort sont perçus comme capables de travailler et de gagner un revenu. Un argument similaire a été avancé par Pambo et al. *(2017)*.

Les conséquences étaient liées à plusieurs objectifs de vie ultimes.Les objectifs de vie ultimes (valeurs), qui comprennent de rester en bonne santé et de vivre longtemps, le bonheur, la liberté, être responsable et atteindre la prospérité étaient des moteurs de la décision d'achat et de la consommation de la PDCO. Les attributs et les conséquences ne sont que les moyens d'atteindre les objectifs de la vie.

Celles-ci les résultats sont en paire avec ceux trouvés par Okello et al. *(2017)*, que la consommation de Chair d'Orange des racines de la patate douce était motivée par une bonne santé, une longue vie, le bonheur et l'indépendance. Dans de plus, Pambo et al. *(2017)*, ont constaté que le bonheur, la sécurité alimentaire et la longévité étaient les principaux moteurs

derrière la consommation de pains de cricket. Comme l'ont noté Johansen et al. *(2011),* les différences entre les sexes pourraient disparaître dans ce qui motive les consommateurs féminins par rapport aux masculins.

Résultats montrent que les répondants de l'un ou l'autre sexe étaient motivés à consommer la PDCO par de bonnes attributs de la PDCO. Les répondants masculins ont cependant considéré un autre attribut ; le prix de la PDCO. Cela implique que les hommes prennent une grande part de responsabilité dans les aspects budgétaires puisqu'ils sont les principaux servants du ménage dans les configurations africaines contemporaines.

Par conséquent, ils sont susceptibles de préférer des produits alimentaires abordables. Les répondantes ont associé les attributs de la PDCO à plusieurs conséquences qui peuvent être divisées en deux thèmes clairs; celles qui se concentraient sur la consommation de la PDCO et celles qui se concentraient sur les aspects sanitaires.

De bons attributs sensoriels étaient liés au fait de rendre la PDCO appétissant et facile à manger. Cela réaffirme le fait que les produits avec de bons attributs sensoriels sont facilement acceptables par de nombreux consommateurs.

Cela n’implique que les stratégies promotionnelles pour les nouveaux produits alimentaires tels que les PDCO doit garantir que les attributs sensoriels du produit, par exemple le goût, la couleur et l’odeur, sont assez bon pour influencer la préférence des consommateurs et la consommation des aliments.

CHAPITRE V : CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

V.1. Conclusion

Les résultats de cette étude confirment l'importance des connaissances nutritionnelles et des facteurs psychosociaux sur préférence et consommation de la PDCO. Les connaissances nutritionnelles ont un effet positif sur préférence de la PDCO. Ainsi, cette étude a conclu que l'augmentation des connaissances nutritionnelles des consommateurs influence positivement la consommation de la PDCO. De même, les connaissances nutritionnelles ont un effet positif sur la quantité de la PDCO acheté.

Cela a fourni la preuve que les consommateurs achètent et consomment davantage la PDCO s'ils savent qu'il contient de la vitamine A et en comprend l'importance dans le corps humain.

En général, des niveaux croissants des connaissances nutritionnelles des consommateurs augmenteront les taux de consommation de la PDCO. Cette étude confirme que la connaissance de la PDCO par un consommateur a une influence positive sur préférence de la PDCO ainsi que la quantité de la PDCO acheté indiquant l'effet des campagnes promotionnelles autour de la PDCO. Le fait que les consommateurs qui considéraient le goût de la PDCO et les informations nutritionnelles étaient peu susceptibles de préférer la PDCO .on conclut que le goût de la PDCO devrait être amélioré tandis qu'on devrait fournir plus d'informations nutritionnelles sur cette variété.

Sur les facteurs psychosociaux, cette étude a conclu que certains objectifs finaux de la vie, notamment rester en bonne santé, longue vie, bonheur, liberté, être responsable, atteindre la prospérité et un bon statut social motive la décision des consommateurs d'acheter et de consommer la PDCO. Les attributs de la PDCO qui incluent de bons attributs sensoriels (bon goût), la variété de la PDCO et le prix sont des moyens d'atteindre les objectifs de la vie.

V.2. Recommandations

À partir des résultats et des conclusions de cette étude, des recommandations, des politiques possibles et des interventions peuvent être proposées. Sur la base des conclusions, des efforts promotionnels sont nécessaires pour la PDCO pour mettre l'accent sur les avantages nutritionnels, en particulier en tant que source de vitamine A. La consommation d'aliments bio-fortifiés riches en vitamine A, fait partie des Stratégies nationales de mise en œuvre de politique de sécurité alimentaire nutritionnelle du Burundi.

De plus, les campagnes promotionnelles jouent un rôle important, en particulier lors de l'introduction de nouveaux produits parmi différentes catégories de clients. Par conséquent, il est important que les campagnes nutritionnelles et les messages promotionnels du gouvernement ou d'autres agences mettent l'accent sur les avantages nutritionnels. En outre, des campagnes de sensibilisation devraient sensibiliser la population sur l'existence d'aliments bio-fortifiés fonctionnels tels que la PDCO riche en vitamine A.

Les producteurs commerciaux et les vendeurs de la PDCO devraient concevoir des messages promotionnels basés sur l'attribut supérieur de la pro-vitamine A, pour augmenter les taux de consommation.

Les informations sur la PDCO et donc sur le contenu nutritionnel doivent être fournies clairement soit via des campagnes promotionnelles par des vendeurs de la PDCO tels que les Alimentations et autres détaillants. En outre, les résultats relatifs aux objectifs de vie ultimes fournissent aux concepteurs de campagnes de promotion des messages concrets, en particulier ceux qui associent la consommation de la PDCO à une vie saine, longue, heureuse et libre, motivant ainsi la consommation de la PDCO. Actuellement, les messages promotionnels par le biais de la variété en rayon se limitent à décrire la PDCO comme une riche source de vitamine A et donc, une option saine. Il y a un besoin pour les marchés et les vendeurs de points de vente de la PDCO utilisés pour améliorer la conception des produits. Il devrait se concentrer sur l'amélioration des attributs sensoriels tels que le goût, la douceur et la couleur pour satisfaire les préférences des consommateurs. De même, les stratégies de prix pour la PDCO devraient atteindre non seulement un prix compétitif mais aussi abordable. Le gouvernement Burundais devrait concevoir une subvention des prix afin de permettre aux ménages pauvres d'acheter et de consommer la PDCO ainsi que d'autres produits bio-fortifiés.

V.3. Limites et suggestions pour des recherches futures

Cette étude s'est concentrée sur les consommateurs de la PDCO et la non PDCO en général. Les consommateurs étaient classés en deux ; ceux qui étaient salariés et ceux qui ne l'étaient pas. Cependant, il peut y avoir des différences dans les décisions d'achat des consommateurs à différents catégories des niveaux de revenu. Par conséquent, il est nécessaire de poursuivre les recherches qui désagrègent les consommateurs en différents niveaux de revenu pour révéler les différences de comportement d'achat.

La Consommation de la PDCO a été mesurée par des procurations, c'est-à-dire le choix qui a été observé par la variété réel de PD choisi de l'étagère et la quantité de PD acheté qui a été utilisée pour indiquer le niveau de consommation de la PDCO. Il est nécessaire d'effectuer une recherche de confirmation en utilisant des scénarios de ménages réels et en mesurant les quantités exactes de la PDCO consommées par les ménages.

Les densités de population desservies par chaque marché ou alimentation doivent être estimées de manière à ce que la proportion de la méthode d'échantillonnage par taille soit utilisée pour déterminer le nombre de répondants à interroger à partir de chaque point de vente. D'autre part, les entretiens en échelle menés par cette étude étaient l'un des directionnel (échelonnement positif).

Ainsi, il est nécessaire de poursuivre les recherches qui englobent l’échelle négative, en particulier pour les consommateurs qui connaissent la PDCO mais qui ne l'ont pas choisir de l'acheter. L'accent devrait être mis sur les attributs qui les ont empêchés d'acheter ou de consommer la PDCO.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **Aarts, H., Custers, R. et Veltkamp, M. (2008).** Objectif d'amorçage et l'affectif-motivationnel route vers la poursuite d'un objectif non conscient. Cognition sociale, 26(5), 555-577.
2. **Amugsi, DA, Lartey, A., Kimani-Murage, E., & Mberu, BU (2016).** Participation des femmes dans la prise de décision des ménages et une plus grande diversité alimentaire : résultats données représentatives du Ghana. Journal de la santé, de la population et de la nutrition, 35(1), 16-30
3. **Anderson, S., & Newell, RG (2003**). Effets marginaux simplifiés dans les modèles de choix discrets. Lettres économiques, 81(3), 321-326.
4. **Arsil, P., E. Li, J. Bruwer et G. Lyons. 2014.** Explorer les motivations des consommateurs à acheter produits alimentaires frais locaux. Journal alimentaire britannique 116 (10), 1533–1549.
5. **Bailey, AA (2005).** Sensibilisation des consommateurs et utilisation des sites Web d'évaluation de Publicité interactive, 6(1), 68-81.
6. **Banović, M., Krystallis, A., Guerrero, L. et Reinders, MJ (2016**). Les consommateurs en tant que co-créateurs d nouvelles idées de produits : une application des techniques de recherche projectives et créatives. Recherche Internationale de Nourriture, 87, 211-223.
7. **Bhutta, Z., Jai, D., Arjumand, R., Gaffey, MF, Walker, N. et Horton, S. (2013**). Preuve interventions basées sur l'amélioration de la nutrition maternelle et infantile : Que peut-on faire ? et à quel prix ? Série Lancet, 2(13), 96-104.
8. **Birol, E., Meenakshi, JV, Oparinde, A., Perez, S. et Tomlins, K. (2015).** Pays en développement l'acceptation des aliments biofortifiés par les consommateurs : une synthèse. Sécurité alimentaire, 7(3), 555–568.
9. **Bocher, T., Sindi, K., Muzhingi, T., Nshimiyimana, JC, Nzamwita, M., & Low, J. (2019).** Enquête sur les préférences des consommateurs et leur volonté de payer pour un bonbon à chair orange jus de pomme de terre (OFSP) au Rwanda. Agriculture ouverte, 4(1), 227-236.
10. **Bredahl, L., Grunert, KG, & Frewer, LJ (1998).** Attitudes et prise de décision des consommateurs concernant les produits alimentaires génétiquement modifiés : une revue de la littérature et une présentation de modèles pour de futures recherches. Journal de la politique des consommateurs, 21(3), 251-277.

11. **Burke, WJ (2009a).** Modèle à triple obstacle de la production des petits exploitants et de la participation au marché le secteur laitier du Kenya (Mémoire de Master). Extrait de ProQuest Dissertations Publishing. (1468312).
12. **Burke, WJ (2009b**). Ajustement et interprétation de l'alternative Tobit de Cragg à l'aide de Stata.
13. **Burke, WJ, Myers, RJ et Jayne, TS (2015).** Un modèle de production à trois obstacles et participation au marché laitier du Kenya. Journal américain de l'agriculture Économie, 97(4), 1227-1246.
14. **Chowdhury, S., Meenakshi, JV, Tomlins, KI et Owori, C. (2011**). Les consommateurs sont-ils dans pays en développement prêts à payer plus pour des aliments biofortifiés riches en micronutriments ? Témoignage d'une expérience de terrain en Ouganda. Journal américain de l'agriculture
15. **Costa, ADA, Dekker, M., & Jongen, WMF (2004**). Un aperçu de la théorie moyens-fin : application potentielle dans la conception de produits alimentaires orientés vers le consommateur. Tendances en science alimentaire & Technologie, 15(7-8), 403-415.
16. **Cragg, JG (1971**). Quelques modèles statistiques pour des variables dépendantes limitées avec application à la demande de biens durables. Econométrique, 39(5), 829-844.
17. **De Groote, H., Chege, CK, Tomlins, K. et Gunaratna, N.-É. (2014**). Combiner expérimental ventes aux enchères avec un test d'utilisation à domicile modifié pour évaluer l'acceptation de la qualité par les consommateurs ruraux le maïs protéique, une culture biofortifiée. Qualité et préférences alimentaires, 38, 1-13.
18. **De Groote, H., & Kimenju, SC (2008).** Comparer les préférences des consommateurs pour la couleur et qualité nutritionnelle du maïs : application d'un modèle logistique semi-double borne sur consommateurs au Kenya. Politique alimentaire, 33(4), 362-370.
19. **De Groote, H., Kimenju, SC et Morawetz, UB (2011).** Estimer la volonté des consommateurs de payer pour la qualité des aliments avec des enchères expérimentales : le cas du jaune par rapport au fortifié farine de maïs au Kenya. Économie agricole, 42(1), 1–1
20. **Delacour. H ; Servonnet A ; Perrot. A ; Vigezzi. J.F ; Ramirez.J.M (2005).** La courbe ROC (receiver operating characteristic) : principes et principales applications en biologie clinique. Laboratoire de biochimie, toxicologie cliniques, Hôpital d'Instruction des Armées du Val-de-Grâce, Paris.

21. **Etumnu, CE (2016).** Déterminants comportementaux de l'acceptation des aliments biofortifiés : le cas de Patate douce à chair orange au Ghana. Présenté au Concours Agricole & Appliqué 2016
22. **Gellynck, X., Kühne, B., Van Bockstaele, F., Van de Walle, D. et Dewettinck, K. (2009).** Perception du consommateur sur la qualité du pain. Appétit, 53(1), 16-23**.**
23. **Gouvernement du Burundi (Gob). (2018**). Plan stratégique national d'enrichissement des aliments du Burundi 2018-2023.
24. **Greene, WH (2003).** Analyse économétrique. Delhi : Éditeursd'éducation de Pearson.
25. **Gujarati, DN, & Porter, DC (2009).** Économétrie de base. (5e éd.). New York, NY : McGraw Éditeurs de la Colline.
26. **Gutman, J. (1982).** Un modèle de chaîne moyens-fins basé sur les processus de catégorisation des consommateurs. Les Journal of Marketing, 46(2), 60-72.
27. **Gutman, J. (1997).** Chaînes moyens-fins comme hiérarchies d'objectifs. Psychologie & Marketing, 14(6), 545-560
28. **Haapala, I., Prättälä, R., Patja, K., Männikkö, R., Hassinen, M., Komulainen, P. et Rauramaa, R**. (2012). Âge, statut matrimonial et changements d'habitudes alimentaires plus tard dans la vie : un suivi de 21 ans chez les femmes finlandaises. Santé publique Nutrition, 15(7), 1174-1181.
29. **Heckman, JJ (1976)**. La structure commune des modèles statistiques de troncature, échantillon sélection et variables dépendantes limitées et un estimateur simple pour de tels modèles. Dans Annals of Economic and Social Measurement, Volume 5, numéro 4 (pp. 475-492).
30. **Hermann-Henri Gossen**", Journal des économistes, vol. 30, 1885, p. 60-90.
31. **Horton, S., & Campbell, C. (1990**). Les pauvres paient-ils plus pour se nourrir ? Commentaire sur le marché alimentaire, 11(4), 33-39.
32. **IWACU,** 29 août 2014 (consulté le 12 novembre 2019
33. **Johansen, SB, Næs, T., & Hersleth, M. (2011**). Motivation pour le choix et la santé perception des produits laitiers hypocaloriques. Une étude interculturelle. Appétit, 56(1), 15-24
34. **Jones, KM, & de Brauw, A. (2015).** Utiliser l'agriculture pour améliorer la santé des enfants : Promouvoir les patates douces orange réduisent la diarrhée. Développement mondial, 74, 15–24.

35. **Kaguongo, W., Ortmann, G., Wale, E., Darroch, M. et Low, JW (2012).** Les facteurs influant adoption et intensité de l'adoption des variétés de patates douces à chair orange : une intervention de vulgarisation dans les provinces de Nyanza et de l'Ouest, au Kenya. Journal Africain de Recherche agricole, 7(3), 493-503.
36. **Karanja, DR, Githunguri, CM, M'Ragwa, L., Mulwa, D., & Mwiti, S. (2006).** La variété caractéristique et directive de production des cultures vivrières traditionnelles. KALRO. Récupéré de https://www.kalro.org/sites/default/files/Traditional-food-crops-manual.pdf
37. **Laurie, S., Faber, M., Adebola, P. et Belete, A. (2015**). Biofortification de la patate douce pour l'alimentation et la sécurité nutritionnelle en Afrique du Sud. Recherche alimentaire internationale, 76, 962-970.
38. **Laurie, SM, Faber, M. & Claasen, N. (2018).** Incorporer la patate douce à chair orange dans le système alimentaire comme stratégie d'amélioration de la nutrition : le contexte de l'Afrique du Sud.
39. **Laurie, SM, et Van Heerden, SM (2012).** Acceptabilité par les consommateurs de quatre produits fabriqués de la patate douce riche en bêta-carotène. Journal africain des sciences alimentaires, 6(4), 96-103.
40. **Lin, CS, Jeng, MY et Yeh, TM (2018).** Les personnes âgées percevaient les significations et les valeurs de loisirs en réalité virtuelle : une approche chaîne moyens-fins. Revue internationale de Recherche environnementale et santé publique, 15(4), 663 – 670.
41. **Lind, LW (2007).** Participation des consommateurs et différenciation perçue des différents types de porc – une analyse de la chaîne moyens-fins. Qualité et préférence des aliments, 18(4), 690-700.
42. **Low, JW, Arimond, M., Osman, N., Cunguara, B., Zano, F. et Tschirley, D. (2007).** Assurer l'offre et la création de la demande d'une culture biofortifiée à caractère visible : enseignements appris de l'introduction de la patate douce à chair orange dans les zones sujettes à la sécheresse Mozambique. Bulletin sur l'alimentation et la nutrition, 28(2), S258-S270.
43. **Low, JW, Lynam, J., Lemaga, B., Crissman, C., Barker, I., Thiele, G. et Andrade, M. (2009**). La patate douce en Afrique sub-saharienne. Dans La patate douce (pp. 359-390).

44. **Low, JW, RO Mwanga, M. Andrade, E. Carey et AM Ball (2017).** S'attaquer à la vitamine A carence en patate douce biofortifiée en Afrique sub-saharienne. Sécurité alimentaire mondiale, 14,23-30
45. **Low, J., Ball, A., van Jaarsveld, PJ, Namutebi, A., Faber, M. & Grant, FK (2015).** Évaluer valeur nutritionnelle et changement des comportements concernant l'utilisation de la patate douce à chair orange dans Afrique sub-saharienne.
46. **Lubungu M, Chapoto A & Tembo A, 2012.** Participation des petits exploitants agricoles à l'élevage marchés : le cas des agriculteurs zambiens.
47. **Mandolesi, S., Naspetti, S., Arsenos, G., Caramelle-Holtz, E., Latvala, T., Martin-Collado, D., &En ligne Zanoli, R. (2020)**. Motivations et freins à la consommation de viande ovine et caprine en Europe : une étude sur la chaîne moyens-fins.
48. **Mason, R. (1995).** Mesurer la demande de biens de statut : une évaluation des chaînes moyens-fins et l'échelonnement.
49. **McFadden, D. (1978).** Modélisation du choix de localisation résidentielle. Recherche sur les transports.
50. **McFadden, JR et Huffman, WE (2017).** Consentement à payer pour des produits naturels, biologiques et aliments conventionnels : les effets de l'information et des étiquettes significatives.
51. **Meenakshi, J., Johnson, J., Manyong, V., Gonzalez, C., Garcia, J., Meng, E., De Groote, H., Javelosa, J., Yangenn, D. et Naher, F. (2010).** Quelle est la rentabilité de la biofortification dans la lutte contre la malnutrition en micronutriments ? Une évaluation ex-ante.
52. **Meenakshi, JV, Banerji, A., Manyong, V., Tomlins, K., Mittal, N. et Hamukwala, P. (2012).** Utilisation d'une expérience de choix discret pour déterminer la demande d'un aliment nutritif : Volonté de payer pour le maïs orange en Zambie rurale
53. **Muzhingi, T., Bocher, T., Muoki, P., Low, J. et Magnaghi, A. (2016).** Bonbon à chair orange purée de pommes de terre pour les applications de boulangerie au Kenya.
54. **Naico, AT, & Lusk, JL (2010**). La valeur d'une culture de base enrichie sur le plan nutritionnel.
55. **Nair, I., (2012).** Évaluation de la sensibilisation des consommateurs parmi les étudiants de premier cycle de Thane.
56. **Neji, S. et A. Jigorel** (sd) régression logistique, consulté le 10 septembre 2015sur http://www.ucs.inrs.ca/Cours/Neji

57. **Nungo, RA, Ndolo, PJ, Kapinga, R., & Agili, S. (2007).** Développement et promotion de produits à base de patates douces dans l'ouest du Kenya.
58. **Okello, JJ, Lagerkvist, CJ, Muoki-Kingori, P., Heck, S. et Prain, G. (2016).** Combiner évaluation sensorielle et modèles mentaux dans l'évaluation des préférences des consommateurs pour et choix de produits sains.
59. **Okello, JJ, Lagerkvist, CJ, Muoki, P., Heck, S. et Prain, G. (2017).** Est-ce que les informations sur La technologie de la production alimentaire affecte-t-elle l'acceptation des aliments bio-fortifiés par les consommateurs ?
60. **Okello, JJ, Largerkvist, CJ, Ngigi, MW et Karanja, N. (2014).** Analyse de la chaîne moyens-fins explique les décisions de gestion de la fertilité des sols par les maraîchers périurbains au Kenya.
61. **Okello, JJ, Sindi, K. et Low, J. (2014).** Perceptions des consommateurs et demande de produits biofortifiés biscuit à base de patate douce : Le cas du biscuit Akarabo golden power au rwanda.
62. **En ligne Ouro-Gbeleou, T. (2018).** Stimuler la demande d'aliments biofortifiés : le cas du patate douce à chair d'orange à Tamale, Ghana.
63. **Owade, JO, Abong, GO et Okoth, MW (2018).** Production, utilisation et nutrition avantages du pain à la purée de patates douces à chair orange (OFSP).
64. **En ligne Pambo, K., (2013**). Analyse de la sensibilisation et des préférences des consommateurs pour le sucre enrichi au Kenya.
65. **Pambo, KO, Otieno, DJ et Okello, JJ (2014**). Perspectives de réduction de la biofortification carence en micronutriments au Kenya.
66. **Pambo, KO, Okello, JJ, Mbeche, RM et Kinyuru, JN (2017**). Explorer l'influence de l'information nutritionnelle différenciée sur les modèles mentaux des consommateurs concernant les aliments des Insectes comestibles.
67. **Pambo, KO, Okello, JJ, Mbeche, RM, Kinyuru, JN et Alemu, MH (2018).** Le rôle d'informations produit sur l'évaluation sensorielle, les attentes, les expériences et émotions des petits pains à la farine de cricket.
68. **Ricciuto, L., Tarasuk, V. et Yatchew, A. (2006).** Influences socio-démographiques sur l'alimentation achats parmi les ménages canadiens.
69. **Rocha, YJP, de Noronha, RLF et Trindade, MA (2019).** Comprendre la perception du consommateur des saucisses de Francfort traditionnelles et des saucisses de Francfort aux attributs sains grâce à tâche de tri et techniques d'échelle dure.

70. **Russell, CG, Busson, A., Flight, I., Bryan, J., van Pabst, JVL et Cox, DN (2004).** Comparaison de trois techniques d'échelonnement appliquées à un exemple d'aliment complexe choix. Qualité et préférences alimentaires, 15(6), 569-583.
71. **Santosa, M., & Guinard, JX (2011).** Analyse des chaînes moyens-fins de l'huile d'olive extra vierge comportement d'achat et de consommation.
72. **Senauer, B., Sahn, D., & Alderman, H. (1986).** L'effet de la valeur du temps sur l'alimentation des modèles de consommation dans les pays en développement : preuves du Sri Lanka.
73. **Shikuku, KM, Okello, JJ, Sindi, K., Low, JW et Mcewan, M. (2019).** Effet des agriculteurs Croyances multidimensionnelles sur l'adoption de cultures biofortifiées.
74. **Sindi, K., Kirimi, L. et Low, J. (2013).** Patate douce à chair d'orange biofortifiée Produits commercialement viables et aide à lutter contre la carence en vitamine A ?
75. **Sindi, K., Xie, J., Xie, K. et Zhu, Y. (2015).** Amélioration de la recherche sur les technologies de traitement et l'utilisation de la patate douce et de ses aliments dérivés en Chine et au Rwanda.
76. **Sommer, A., & Davidson, FR (2002)**. Évaluation et contrôle de la carence en vitamine A.
77. **En ligneSrinivas, T. (2009).** Economie de la production et de la commercialisation de la patate douce.
78. **En ligneStansfeld, S., Rasul, F. (2007).** Facteurs psychosociaux, dépression et maladie.
79. **Stathers, T., Bechoff, A., Sindi, K., Low, J., Ndyetabula, D. (2013).** Tout ce que vous avez toujours voulu à savoir sur la patate douce.
80. **Stephens, EC, Jones, AD et Parsons, D. (2018).** Recherche sur les systèmes agricoles et la sécurité alimentaire au 21e siècle.
81. **Stevens, JP (2012).** Statistiques multivariées appliquées aux sciences sociales.
82. **Suzuki, SI et Takei, Y. (2013).** Facteurs psychosociaux etévénements traumatisants.
83. **Talsma, EF, Melse-Boonstra, A., de Kok, BP, Mbera, GN, Mwangi, AM et Brouwer, I. D.** (2013). Le manioc biofortifié avec de la pro-vitamine A est sensoriellement et culturellement acceptable pour la consommation par les enfants des écoles primaires au Kenya.
84. **Teuber, R., Dolgopolova, I., & Nordström, J. (2016).** Certains l'aiment bio, d'autres l'aiment violet et certains l'aiment ancien : Préférences des consommateurs.
85. **Train, K. (2003**). Méthodes de choix discrets avec simulation. (2e éd.).

86. UNICEF. (2016). Améliorer la nutrition infantile : L'impératif réalisable pour le progrès mondial.

87. UNICEF. (2019). La situation des enfants dans le monde 2019 : Enfants, alimentation et nutrition : Bien grandir dans un monde qui change. New York : Fonds des Nations Unies pour l'enfance.

88. Varian, RH (1992). Analyse microéconomique (3e éd.). New York.

89. Wambugu, SN, Okello, JJ, Nyikal, RA et Shiferaw, B. (2009). Effet du capital social sur la performance des organisations de petits producteurs : le cas des producteurs d'arachides à l'ouest du Kenya.

90. Wanjuu, C., Bocher, T., Low, J., Mbogo, D., Heck, S. et Muzhingi, T. (2019). Connaissance du Consommateur et attitude envers le pain à la purée de patates douces à chair orange (OFSP) au kenya.

91. Worsley, A., Wang, WC, Yeatman, H., Byrne, S. et Wijayaratne, P. (2016). Est-ce que à l'école l'éducation à la santé et à l'économie domestique influence-t-elle les connaissances alimentaires des adultes ?

ANNEXES

Annexe 1 : Régression logistique

Logistic regression — Number of obs = 385
Wald chi2(16) = 511.47
Prob > chi2 = 0.0000
Log pseudolikelihood = -133.02709 — Pseudo R2 = 0.4946

préférence	Coef.	Robust Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
niveaudeconnaissancesn~o	2.180182	.5775635	3.77	0.000	1.048178	3.312185
niveaudeprisededécision	1.741038	.5807932	3.00	0.003	.6027042	2.879372
education	.6048897	.2077262	2.91	0.004	.1977539	1.012026
prixunitairealternatif	.0018257	.0014945	1.22	0.222	-.0011034	.0047548
tailledumenege	-.1780496	.1102469	-1.62	0.106	-.3941295	.0380303
ConcientduPDCO	2.667737	.4274227	6.24	0.000	1.830004	3.50547
sexe	.838263	.6376917	1.31	0.189	-.4115897	2.088116
professionduconsommateur	1.000879	.4770453	2.10	0.036	.0658875	1.935871
avoirunefemmeenceinte	3.570179	.6966848	5.12	0.000	2.204702	4.935656
statut_matr	-16.10384	1.161533	-13.86	0.000	-18.3804	-13.82727
relationavecchefduménage	10.25748	1.061984	9.66	0.000	8.176034	12.33893
tenircomptedugoûtdelac~t	1.387967	.3958746	3.51	0.000	.6120674	2.163867
tenircomptedelodeurdel~h	-.4492756	.5335099	-0.84	0.400	-1.494936	.5963846
tenircomptedelacouleur~s	-.109199	.5655948	-0.19	0.847	-1.217744	.9993464
considérezlavariétédel~t	-.7811766	.3514818	-2.22	0.026	-1.470068	-.0922849
tenircomptedesinformat~u	1.549547	.3049323	5.08	0.000	.9518906	2.147203
_cons	-6.510508	1.54659	-4.21	0.000	-9.54177	-3.479247

Annexe 2 : Effets Marginaux

.

	dy/dx	Delta-method Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
niveaudeconnaissancesn~o	.2361746	.0576609	4.10	0.000	.1231613	.3491879
niveaudeprisededécision	.1886031	.0602789	3.13	0.002	.0704586	.3067476
education	.0655265	.0220114	2.98	0.003	.0223848	.1086681
prixunitairealternatif	.0001978	.0001616	1.22	0.221	-.0001189	.0005144
tailledumenege	-.0192877	.0116014	-1.66	0.096	-.042026	.0034505
ConcientduPDCO	.2889904	.0381203	7.58	0.000	.214276	.3637049
sexe	.0908073	.0688983	1.32	0.188	-.0442309	.2258455
professionduconsommateur	.1084232	.0490197	2.21	0.027	.0123463	.2045001
avoirunefemmeenceinte	.3867501	.0642538	6.02	0.000	.260815	.5126853
statut_matr	-1.744496	.1878875	-9.28	0.000	-2.112748	-1.376243
relationavecchefduménage	1.111172	.1822507	6.10	0.000	.7539672	1.468377
tenircomptedugoûtdelac~t	.1503557	.0398848	3.77	0.000	.0721829	.2285284
tenircomptedelodeurdel~h	-.0486691	.0582059	-0.84	0.403	-.1627505	.0654123
tenircomptedelacouleur~s	-.0118293	.061203	-0.19	0.847	-.1317849	.1081263
considérezlavariétédel~t	-.0846233	.037611	-2.25	0.024	-.1583395	-.010907
tenircomptedesinformat~u	.1678592	.0281669	5.96	0.000	.1126531	.2230654

Annexe 3 : Résultats du test du facteur d'inflation de la variance (VIF) pour la multicolinéarité

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
relationav~e	20.97	0.047697
statut_matr	19.97	0.050082
tenircompt~s	3.59	0.278655
tenircompt~h	3.50	0.285988
niveaudepr~n	3.49	0.286737
niveaudeco~o	3.21	0.311329
avoirunefe~e	2.83	0.353642
Concientdu~O	1.53	0.651642
considérez~t	1.47	0.681454
profession~r	1.27	0.789545
tenircompt~t	1.22	0.818191
tailledume~e	1.12	0.895859
sexe	1.11	0.900319
education	1.09	0.913341
tenircompt~u	1.09	0.920944
prixunitai~f	1.07	0.935674
Mean VIF	4.28	

Annexe 4 : Résultats du test de la matrice de corrélation par paires de Pearson pour la multicolinéarité

	préfér~e	niveau~o	niveau~n	educat~n	prixun~f	taille~e	Concie~O	sexe
préférence	1.0000							
niveaudeco~o	0.1034	1.0000						
niveaudepr~n	0.0755	0.6908	1.0000					
education	0.1347	0.0363	0.1122	1.0000				
prixunitai~f	-0.0497	-0.0740	-0.0047	-0.0219	1.0000			
tailledume~e	-0.0984	0.0310	0.0895	-0.0181	0.0131	1.0000		
Concientdu~O	0.5036	-0.0475	-0.0202	0.1105	-0.1049	-0.1161	1.0000	
sexe	0.1018	0.0934	0.0006	0.1108	0.0326	-0.1231	0.0106	1.0000
profession~r	0.3507	-0.0290	0.0022	0.0344	-0.1238	-0.1074	0.4270	0.0555
avoirunefe~e	0.1852	0.6843	0.6752	0.0630	-0.0568	0.0970	0.0144	0.0368
statut_matr	0.0101	0.7835	0.8362	0.0814	-0.0265	0.0591	0.0112	0.0281
relationav~e	0.0433	0.8163	0.8156	0.0542	-0.0351	0.0235	0.0450	0.0713
tenircompt~t	0.2688	-0.0850	-0.0942	-0.0583	-0.0950	-0.0524	0.3426	-0.1239
tenircompt~h	-0.0429	-0.0250	-0.0429	0.1225	0.0660	-0.1445	0.1011	0.0644
tenircompt~s	-0.0598	-0.0723	-0.0709	0.0536	0.0670	-0.0764	0.1236	-0.0162
teircompte~e	0.8139	-0.0097	0.0801	0.1409	-0.0704	-0.1237	0.4549	0.0599
tenircompt~u	0.3400	-0.0351	-0.0052	-0.0029	0.0920	0.0315	0.1273	0.1088

	profes~r	avoiru~e	statut~r	relati~e	tenirc~t	tenirc~h	tenirc~s	teirco~e
profession~r	1.0000							
avoirunefe~e	-0.0134	1.0000						
statut_matr	0.0006	0.7886	1.0000					
relationav~e	0.0292	0.7893	0.9684	1.0000				
tenircompt~t	0.1058	-0.0510	-0.1073	-0.0995	1.0000			
tenircompt~h	0.0074	-0.0556	-0.0434	-0.0458	0.0584	1.0000		
tenircompt~s	-0.0355	-0.0826	-0.0844	-0.0877	0.1090	0.8297	1.0000	
teircompte~e	0.3458	0.1153	-0.0170	-0.0049	0.2321	-0.0363	-0.0306	1.0000
tenircompt~u	0.0780	-0.0054	-0.0488	-0.0340	-0.0917	-0.0012	-0.0385	0.2667

	tenirc~u
tenircompt~u	1.0000

Annexe 5 : Test de Hosmer et Lemeshow

Logistic model for préférence, goodness-of-fit test

```
      number of observations =       384
number of covariate patterns =       364
           Pearson chi2(347) =       365.68
                 Prob > chi2 =         0.2351
```

Annexe 6.Questionnaire d'enquête

Merci de nous donner l'occasion de vous parler. Nous sommes des chercheurs de l'Institut des Sciences Agronomiques du Burundi et Université de Burundi. Nous menons actuellement une étude sur les préférences de la patate douce à chair orange : cas des consommateurs de la ville de Bujumbura. Vous avez été sélectionné au hasard pour participer dans cette étude. Les informations que vous fournissez aideront à mieux comprendre ce que les consommateurs comme dans la patate douce a chair orange et peut aider l'ISABU à améliorer la qualité (variété) de la patate douce. Par conséquent, nous vous demandons d'être honnête dans vos réponses. L'entretien durera 30 minutes à 1 heure. Veuillez noter que votre participation à cette étude est purement volontaire. Vous pouvez décider de retirer à tout moment ou de ne pas répondre à une question que vous ne voulez pas. En cas de refus/retrait, votre manque de participation n'aura aucune conséquence négative sur vous. Nous serions cependant très reconnaissants si vous pouvez compléter l'interview. Toute information que vous fournissez sera combinée avec ceux des autres et rapportés ensemble, et votre nom ou contact ne sera ni révélé ni rapporté. Si vous avez des préoccupations ou des questions maintenant ou à l'avenir au sujet de cette étude, n'hésitez pas à contacter les membres de l'ISABU et les professeurs de l'université du Burundi en faculté des sciences économiques.

Avec votre permission/consentement, je voudrais commencer l'interview. Puis-je maintenant commencer l'entrevue? Oui Non……

Questions de sélection des répondants

1. Mangez-vous de la patate douce ?

Oui, Non

2. Avez-vous été interviewé ailleurs au sujet de la patate douce au cours des derniers jours ?

Oui, Non

Identification du questionnaire

i. Date de l'entretien …… Heure de début …… Heure de fin……..

ii. Nom de l'enquêteur

iii. Nom du quartier…… Emplacement du quartier

iv. Noms du répondant [nom complet]

v. Contact mobile du répondant

La patate douce acheté était : de la patate douce a chair orange ( ) Autre patate douce ( )

Première partie : Acheteurs PDCO et non PDCO

Instruction : Sur cette table se trouve la même variété de patate douce que celui que vous venez de choisir sur le sol.

Question 1 : Qui mangera généralement la patate douce que vous venez de choisir ?

	Sélectionnez une seule alternative : [Utiliser 1 si mentionné, et 0 si non mentionné]
1. Moi seulement	
2. Principalement d'autres membres de mon ménage, mais pas moi	
3. La plupart des membres de mon ménage, moi y compris	
4. Tous les membres de mon ménage à parts presque égales	

Question 2 : Combien de fois par semaine, en moyenne, mangez-vous la variété de la patate douce que vous venez de sélectionner ? [Mettez une croix (…) là où mentionné et 0 si non mentionné]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Réponse									
	10	11	12	13	14	15	16	17	autres
Réponse									

Question 3 : Combien de fois par semaine mangez-vous la patate douce en général (autre que cette patate douce) ? [Mettre cocher (…) si mentionné et 0 sinon)]

	1	2	3	4	5	6	7	8
Réponse								
	9	10	11	12	13	14	15	autres
Réponse								

Deuxième partie : Mesures

1. Veuillez indiquer dans quelle mesure vous êtes d'accord/pas d'accord avec les déclarations ci-dessous concernant la patate douce que vous mange habituellement : Il est important pour moi que la patate douce que je mange au cours d'une journée soit :

	Totalement être en désaccord	Modérément être en désaccord	En désaccord	Neutre	D'accord	Modéré	tout à fait d'accord	Totalement se mettre d'accord
1. Bon pour mon physique/ santé mentale								
2. Me garde en bonne santé								
3. Est nutritif								
4. Savoureux								
5. Frais								

2. Veuillez indiquer si les affirmations suivantes sont, telles que vous les trouvez, vraies ou fausses : [Utilisez une coche]

Déclaration	Vrai	Faux	Ne sait pas
La patate douce à chair orange est plus saine que la patate douce à chair blanche			
La patate douce à chair orange est plus saine que la patate douce à chair rouge			
La patate douce a chair orange contient de la vitamine A			
La patate douce à chair orange convient aux enfants de 6 mois à 5 ans			
La patate douce à chair orange conserve sa fraîcheur tout comme la patate douce à chair blanche			
La patate douce à chair orange conserve sa fraîcheur tout comme la patate douce à chair rouge			
Le pain à la patate douce est vendu au même prix que le pain blanc			

2. Veuillez utiliser l'échelle ci-dessous pour évaluer l'importance des facteurs suivants en ce qui concerne la patate douce qui vous avez choisi pour la première fois sur le sol aujourd'hui (c'est-à-dire, la patate douce) : [Recenseur, veuillez utiliser l'échelle : -3= Totalement sans importance ; -2= Modérément sans importance ; 1=Sans importance ; 0= Neutre ; 1=Importante ; 2=Modérément important ; 3=Très important]

L'achat de la patate douce a chair orange…..	-3	-2	-1	0	1	2	3
Améliore les moyens de subsistance (revenus) des ménages agricoles qui cultivent la patate douce à chair orange							
Améliore la production locale de matière première pour la cuisson de la patate douce à chair orange							
Raccourcit le transport des matières premières pour la cuisson de la patate douce à chair orange							
Crée des emplois pour les jeunes grâce à la culture de la patate douce							
Rend le prix adorable de la patate douce à chair orange							
Augmente la consommation d'aliments traditionnels							
Favorise la croissance d'une culture qui peut résister à la sécheresse (climatique)							

3. Lors de l'achat de la patate douce a chair orange, quelle est l'importance des attributs suivants [Recenseur, veuillez utiliser l'échelle de Q3 ci-dessus]

	-3	-2	-1	0	1	2	3
Goût							
Couleur							
Odeur							
Information nutritionnelle							
variété de patata douce (chair blanche, chair orange, chair rouge)							

Troisième partie : Informations générales sur le répondant

1. Veuillez compléter le tableau ci-dessous concernant vous-même et votre foyer :

Lieu/domaine de résidence à Bujumbura	
Le sexe	1=Homme 0=Femme
Relation avec le chef de ménage	1=Soi 2=Conjoint 3=Fils/fille 4=Aide-ménagère5=Autre…..
Nombre de personnes dans le ménage qui sont : i) <6 mois	
ii) 6-23 mois	
iii) 24 mois – 5 ans	
iv) > 5ans	
v) Allaitement	
vi) Enceinte	
Années d'âge)	
Éducation (années):	
Diplôme d'études le plus élevé atteint	1= Aucun 2=Primaire 3=Secondaire 4=École secondaire 5=Collège (pas Univ) 6=Université ou supérieur
Profession	1=Salarié (temps plein) 2=salarie à Temps partiel 3=Commerçant/entrepreneur 4=Retraité 5=Étudiant 6=Chercheur d'emploi 7=Autre…….
État civil	1=Célibataire 2=Marié 3=Séparé 4=Autre ……
Revenu	
<76 500 KES/mois (faible)	
76500- 102 500 KES/mois (moyen)	
>102 500 KES/mois (élevé)	

Quatrième partie : Informations nutritionnelles [Enquêteur : Veuillez encercler la ou les bonnes réponses]

1. Comment décririez-vous votre état de santé en général ?

1=Excellent 2=Très bien 3=Bon 4=Passable 5=Médiocre

2. Lequel des éléments suivants influenceront votre décision d'acheter des produits de l'ISABU ? [Entourez tout ce qui s'applique]

1=Goût 2=Prix 3=Santé 4=Luxe

3. Où avez-vous entendu parler de la patate douce a chair orange pour la première fois ?

1=Nutritionniste/Professionnel de santé 5=Membre de la famille
2=radio/télévision 6=Amis/collègues
3=Journal 7=ISABU comme celui-ci
4= Site Web axé sur la santé 8=Entreprise alimentaire
9=Autre (précisez……..)

4. Considérez-vous la patate douce à chair orange comme un aliment sain ? 1=Oui 0=Non

5. Si oui à Q4, pourquoi ? [Entourez tout ce qui s'applique]

2=Contient certains aliments/composants

1=Naturel non transformé/non altéré 2=Biologique/nutritif
3=Ne sait pas/refus 4=Autre

6. Qu'est-ce qui a motivé votre décision d'acheter la patate douce à chair orange ? [Entourez tout ce qui s'applique]

1=Bon pour vous 2=Valeur nutritive/santé 3=Quelqu'un m'a dit de l'essayer 4=preuve de cuisiner 5=J'aime le goût 6= autre……

7. [Si la réponse était due à la valeur nutritive pour la santé] Où avez-vous appris les avantages pour la santé de la patate douce à chair orange? [Entourez tout ce qui s'applique]
1=Nutritionniste/Professionnel de santé 5=Membre de la famille

2=radio/télévision 6=Amis/collègues

3=Journal 7=ISABUcomme celui-ci

4= Site Web/Publicité axés sur la santé 8=Entreprise alimentaire ou fabricant 9=Autre (précisez……..)

8. Quels sont certains des avantages de la patate douce a chair orange que vous avez appris/entendu ? [Entourez tout ce qui s'applique]

1=Contient de la vitamine A 2=Bon pour la santé 3=Bon pour la vue

4=Bon pour l'immunité 5=Bon pour les enfants 6=Bon pour les hommes/femmes

9. [Si la vitamine A n'est pas mentionnée] Connaissez-vous la vitamine A ? 1=Oui 0=Non

10. Si conscient, quelle est l'importance de la vitamine A ? [Entourez tout ce qui s'applique]

1=Protège le corps 2=Bon pour la santé 3=Bon pour la vue

4=Bon pour l'immunité 5=Bon pour les enfants 6=Bon pour les hommes/femmes

7= Autre…….

11. Quelles sont certaines des sources de vitamine A ? [Entourez tout ce qui s'applique]

1=aliments orangés (mangue, papaye, carottes, etc.) 2=Œufs 3=Légumes à feuilles vertes 4=viande…

5=Autre (préciser…….) 6= Ne sais pas

12. En dehors d'aujourd'hui, avez-vous acheté de la patate douce au cours de la dernière semaine ? 1=Oui 0=Non

13. Si oui : combien de kg de patate douce au total avez-vous achetés au cours de la dernière semaine ?…1=0kg 2=2kg 3=5kg

14. Y a-t-il des fois où vous avez voulu acheter la patate douce mais que vous l'avez manqué ? 1=Oui 0=Non

15. Si Oui, en moyenne, combien de fois par semaine ?

1=Une fois, 2=Deux fois, 3=Trois fois, 4=Quatre fois, 5=Cinq fois, 6=Six fois, 7=Toujours

16. Quelles sont certaines des croyances que les gens ont sur la patate douce a chair orange ?

……..……

……

Partie A – Achat du PDCO

a) Où achetez-vous votre PDCO ?

b) Qu'est-ce qui vous vient à l'esprit quand vous pensez acheter du PDCO ?

Partie B – Connaissances sur la patate douce à chair orange

c) Connaissez-vous la patate douce a chair orange ?

(Après les réponses à la question ci-dessus, montrez aux participants la PDCO)

d) Qu'est-ce qui empêcherait quelqu'un d'acheter la PDCO ?

e) Qu'est-ce qui inciterait quelqu'un à acheter la PDCO ?

Partie C – Attributs du PDCO

f) Quelles caractéristiques importantes recherchez-vous avant d'acheter du PDCO?

g) Les participants listent et expliquent les préférences sur la présentation du produit (PDCO) ?

h) Quelles informations supplémentaires recherchez-vous avant d'acheter du PDCO ?

Partie C1 : Entretien d'échelonnement

1. Quels attributs/caractéristiques/vous ont fait acheter la patate douce a chair orange ?

2. Veuillez classer les attributs/caractéristiques/caractéristiques que vous avez énumérés dans l'ordre dans lequel vous envisager/envisagerait lors de l'achat de la patate douce [Enquêteur : suivez les trois premiers attributs dans l'ordre où ils sont classés par le répondant et pour chaque suivre les échelles en posant la question « pourquoi est-ce important » jusqu'à ce que le répondant mentionne une valeur/un objectif personnel]

3. Vous avez indiqué que vous envisageriez ……

Lors du choix de la PDCO, pourquoi est-ce important pour vous ? »

4. Pourquoi est-ce que ce vous venez de mentionner est important pour vous?

[Continu jusqu'à ce que les valeurs soient mentionnées]