

Analyse du comportement des consommateurs cambodgiens vis-à-vis de la consommation de poisson fumé, perception des risques sanitaires et influence du genre dans les intentions d'achats alimentaires.

Auteur : Jonckers, Adrienne

Promoteur(s) : Dogot, Thomas; 28916

Faculté : Gembloux Agro-Bio Tech (GxABT)

Diplôme : Master en bioingénieur : sciences agronomiques, à finalité spécialisée

Année académique : 2024-2025

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/23981>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

**ANALYSE DU COMPORTEMENT DES CONSOMMATEURS
CAMBODGIENS VIS-À-VIS DE LA CONSOMMATION DE
POISSON FUMÉ, PERCEPTION DES RISQUES SANITAIRES
ET INFLUENCE DU GENRE DANS LES INTENTIONS
D'ACHATS ALIMENTAIRES**

Adrienne JONCKERS

TRAVAIL DE FIN D'ÉTUDES PRÉSENTÉ EN VUE DE
L'OBTENTION DU DIPLÔME DE MASTER BIOINGÉNIEUR EN
SCIENCES AGRONOMIQUES

Année académique 2024-2025

CO-PROMOTEURS : Thomas DOGOT & Raksmey PHOEURK

© Toute reproduction du présent document, par quelque procédé que ce soit, ne peut être réalisée qu'avec l'autorisation de l'auteur et de l'autorité académique¹ de Gembloux Agro-Bio Tech.

Le présent document n'engage que son auteur.

¹ Dans ce cas, l'autorité académique est représentée par les promoteurs·trices membre du personnel enseignant de GxABT.

**ANALYSE DU COMPORTEMENT DES CONSOMMATEURS
CAMBODGIENS VIS-À-VIS DE LA CONSOMMATION DE
POISSON FUMÉ, PERCEPTION DES RISQUES SANITAIRES
ET INFLUENCE DU GENRE DANS LES INTENTIONS
D'ACHATS ALIMENTAIRES**

Adrienne JONCKERS

TRAVAIL DE FIN D'ÉTUDES PRÉSENTÉ EN VUE DE
L'OBTENTION DU DIPLÔME DE MASTER BIOINGÉNIEUR EN
SCIENCES AGRONOMIQUES

Année académique 2024-2025

CO-PROMOTEURS : Thomas DOGOT & Raksmey PHOEURK

Lieu de réalisation du travail de fin d'études

Ce travail de fin d'études a été réalisé dans le cadre du projet CAMBOFISH et a bénéficié d'un accueil au sein de la Faculté d'Économie et de Développement rural (Faculty of Agricultural Economics and Rural Development) de la Royal University of Agriculture (RUA) à Phnom Penh, Cambodge.



Remerciements

À l'aube de clore ce chapitre de mon parcours, mes pensées se tournent avec émotion et nostalgie vers toutes celles et ceux qui ont rendu ce chemin possible.

Je souhaite tout d'abord exprimer ma profonde gratitude à mes co-promoteurs, Thomas Dogot et Raksmei Phoeurk, pour leur guidance attentive, leurs conseils, leur disponibilité et leur générosité. Vos encouragements ont été un véritable moteur qui m'a permis d'avancer avec assurance, même dans les moments de doute.

Je tiens à remercier tout particulièrement Monsieur Dogot, dont la confiance m'a offert l'opportunité exceptionnelle de réaliser mon travail de fin d'études au Cambodge. Cette expérience, à la fois humaine et professionnelle, a marqué de manière profonde et durable la fin de mon parcours académique.

Ma reconnaissance va évidemment tout autant à Monsieur Phoeurk, qui m'a accueillie dans son pays avec bienveillance. Son accompagnement constant et son soutien indéfectible tout au long de mon séjour ont été d'une aide précieuse et m'ont permis d'aborder ce travail avec sérénité.

Je souhaite aussi remercier, de tout cœur, les étudiants et membres de la Faculté d'économie rurale de la RUA, qui ont su faire du Cambodge un foyer temporaire si chaleureux et réconfortant. Une pensée particulière pour Srong et Vanneth, mes compagnons de terrain toujours souriants et infatigables, qui m'ont épaulée lors de mes enquêtes, m'ont appris à conduire une moto durant nos missions, et ont transformé des journées parfois éprouvantes sous la chaleur en souvenirs inoubliables dont je ne retiendrai que le positif.

Ma gratitude s'adresse également à Arno Faivre pour ses conseils avisés et sa disponibilité, qui m'ont guidée et encouragée dans mes analyses statistiques.

Enfin, je réserve une place toute particulière à mes piliers : À mes parents, pour leur soutien inconditionnel, leurs prières et leur confiance, souvent plus forte que la mienne. À mon frère jumeau, Joseph, pour m'avoir toujours challengée depuis le début de mes études. À mon compagnon et à mes amis, pour leur présence rassurante et leur soutien dans les moments de doute et de fatigue.

À toutes ces personnes qui, par un mot, un geste ou un sourire, ont contribué à ce voyage, je dis : Merci ! Vous avez été les racines invisibles de cette réussite et les artisans silencieux de ce chemin parcouru.

Résumé

Cette étude s'inscrit dans le cadre du projet CAMBOFISH, qui vise à améliorer les techniques traditionnelles de fumage du poisson au Cambodge afin d'en réduire les risques sanitaires et d'accroître leur qualité et leur acceptabilité. Dans ce contexte, l'analyse porte sur le comportement des consommatrices de poisson fumé, afin de mieux comprendre leurs perceptions, leurs préférences et les contraintes qui influencent leurs choix alimentaires.

L'approche méthodologique combine une enquête quantitative par Discrete Choice Experiment (DCE) auprès de consommateurs, et deux enquêtes qualitatives menées respectivement auprès de consommatrices et de commerçants, afin de croiser différents points de vue et de renforcer la compréhension des déterminants de consommation.

Les résultats montrent que la perception des risques sanitaires repose avant tout sur des critères sensoriels (odeur, couleur, texture), tandis que les dangers invisibles sont rarement identifiés. La qualité constitue l'attribut principal guidant les décisions d'achat, suivie de l'origine et du mode de fumage, tandis que le prix agit comme un facteur de contrainte. Les analyses révèlent également des différences de genre : les femmes se montrent plus sensibles aux signaux de confiance et au prix, en lien avec leur rôle central dans la gestion du budget et de l'alimentation domestique. Enfin, leurs choix apparaissent fortement influencés par la présence d'enfants, ainsi que par des contraintes financières et temporelles.

Ces résultats mettent en évidence l'importance d'intégrer la dimension de genre et de renforcer la sensibilisation aux risques invisibles pour favoriser l'adoption des innovations techniques promues par CAMBOFISH.

Mots-clés : Poisson fumé, Cambodge, différences de genre, consommateur, perceptions, risques sanitaires

Abstract

This study is part of the CAMBOFISH project, which aims to improve traditional fish smoking techniques in Cambodia in order to reduce health risks and enhance both the quality and acceptability of the products. Within this framework, the analysis focuses on the behaviour of female consumers of smoked fish, with the aim of better understanding their perceptions, preferences, and the constraints that shape their food choices.

The methodological approach combines a quantitative Discrete Choice Experiment (DCE) conducted with consumers, and two qualitative surveys carried out respectively with female consumers and traders, in order to triangulate perspectives and strengthen the understanding of consumption determinants.

The findings show that the perception of health risks relies primarily on sensory criteria (smell, colour, texture), while invisible hazards are rarely identified. Product quality emerges as the main attribute guiding purchasing decisions, followed by origin and smoking method, while price acts as a constraining factor. The analysis also reveals gender differences: women appear more sensitive to trust signals and to price, in connection with their central role in household budgeting and food management. Their choices are also strongly influenced by the presence of children, as well as by financial and time constraints.

These results highlight the importance of integrating the gender dimension and strengthening consumer awareness of invisible risks in order to promote the adoption of the improved smoking techniques supported by CAMBOFISH.

Keywords : Smoked fish, Cambodia, gender differences, consumer behaviour, perceptions, health risks

Table des matières

TABLE DES FIGURES	VII
TABLE DES TABLEAUX.....	VIII
LISTE DES ABRÉVIATIONS	IX
I. INTRODUCTION	1
1. Contextualisation générale	1
1.1. Contexte géographique et socio-économique au Cambodge	1
1.2. Importance du poisson (fumé) dans la culture alimentaire cambodgienne.....	2
1.3. Techniques traditionnelles de fumage : Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAPs) 2	
2. Problématisation et objectifs	2
2.1. Problématique générale	2
2.2. Objectifs de l'étude.....	3
3. Cadres théoriques et formulation des hypothèses	3
3.1. Théorie du comportement planifié (Ajzen, 1991)	3
3.2. Théorie de la valeur perçue du consommateur (Zeithaml, 1988 ; Sheth et al., 1991)	4
3.3. Théorie des rôles sociaux (Eagly, 1987).....	4
3.4. Théorie culturelle du risque (Douglas & Wildavsky, 1982)	4
3.5. Formulation des hypothèses	5
II. ÉTAT DE L'ART.....	5
1. Consommation de poisson fumé	5
2. Perceptions des risques sanitaires.....	6
3. Influence du genre dans la filière du poisson	6
III. MATÉRIEL ET MÉTHODES.....	6
1. Cadre géographique de l'étude	6
1.4. Description des zones d'étude : Kampong Chhnang et Phnom Penh.....	6
1.5. Justification du choix des sites	7
2. Cadre méthodologique	7
3. Élaboration des questionnaires (Annexe 21 et 22).....	8
3.1. Questionnaire destiné aux consommatrices de poisson fumé.....	8
3.2. Questionnaire destiné aux vendeurs de poisson fumé	9
4. Méthode d'échantillonnage pour l'enquête qualitative	9
5. Description du dispositif	10
5.1. Enquête quantitative - DCE.....	10
6. Description des échantillons de l'enquête qualitative	13
6.1. Profil des consommatrices interrogées	13
6.2. Profil des vendeurs interrogés	17
IV. RÉSULTATS	18

IV.1. Analyse quantitative des données de l'enquête DCE	18
1. Analyse descriptive des critères de choix du poisson fumé	18
1.1. Répartition des critères jugés les plus importants selon le genre.....	19
1.2. Répartition des critères jugés les plus importants selon la province	20
1.3. Comparaison des préférences des femmes de Kampong Chhnang et de Phnom Penh ...	21
1.4. Comparaison des préférences des hommes de Kampong Chhnang et de Phnom Penh...	22
2. Analyse des déterminants des choix effectués dans les scénarios DCE.....	23
2.1. Influence du genre sur la probabilité de choix des attributs	24
2.2. Influence du contexte géographique sur la probabilité de choix des attributs	26
IV.2. Analyse qualitative de la perception des consommatrices et vendeurs de poisson fumé .	29
1. Analyse qualitative de la perception des consommatrices	29
1.1. Organisation domestique et répartition des rôles alimentaires et ménagers	29
1.2. Fréquence de consommation du poisson fumé	30
1.3. Combustible utilisé pour le fumage du poisson fumé.....	30
1.4. Connaissances techniques et sanitaires.....	31
1.5. Indices utilisés pour évaluer la qualité du poisson fumé	31
1.6. Valeurs perçues, attitudes liées aux rôles de genre et facteurs contextuels	32
1.7. Pratiques d'achat et précautions liées à la sécurité sanitaire.....	33
1.8. Obstacles perçus par les consommatrices	33
2. Analyse qualitative de la perception des vendeurs.....	34
2.1. Clientèle régulière et proportion de femmes.....	34
2.2. Stratégies de fidélisation.....	34
2.3. Différences perçues de préférences entre hommes et femmes	35
2.4. Préférences des femmes selon les vendeurs	35
2.5. Perception de la qualité par les clientes selon les vendeurs.....	35
2.6. Influence des enfants sur l'achat des mères.....	35
2.7. Obstacles perçus chez les clientes par les vendeurs	36
2.8. Négociation et détermination des prix	36
V. DISCUSSION.....	36
1. Interprétation des résultats.....	37
1.1. Perception des risques sanitaires	37
1.2. Principaux attributs influençant les décisions d'achat	37
1.3. Différences de préférences et comportements entre hommes et femmes	37
1.4. Déterminants et contraintes influençant les choix alimentaires des femmes.....	38
2. Mise en perspective avec les recherches antérieures.....	39
2.1. Consommation de poisson fumé.....	39
2.2. Perceptions des risques sanitaires	39
2.3. Influence du genre dans les décisions d'achat.....	39
3. Limites de l'étude.....	39
VI. CONCLUSION.....	40
VII. CONTRIBUTION DE L'ÉTUDIANTE.....	41
VIII.BIBLIOGRAPHIE	42

IX. ANNEXES	45
--------------------------	-----------

Table des figures

Figure 1- Carte du Cambodge (Larousse,s.d.).....	1
Figure 2 - Illustration inspiré de la TCP de Ajzen (1991)	4
Figure 3 - Cadre méthodologique.....	8
Figure 4 - Exemple d'un ensemble de choix (choice set) présentant trois scénarios proposés aux répondants dans l'enquête DCE	11
Figure 6 - Distribution de l'âge des répondantes (en années)	14
Figure 7 - Répartition de la taille des ménages (en nombres de membres).....	15
Figure 8 - Répartition moyenne des genres selon la taille des ménages	15
Figure 9 - Distribution de l'âge de vendeurs (en années).....	17
Figure 10 - Graphique de la comparaison des préférences selon le genre.....	19
Figure 11 - Comparaison des préférences selon la province	20
Figure 12 - Comparaison des préférences des femmes selon la province	21
Figure 13 - Comparaison des préférences des hommes selon la province	23
Figure 14 - Comparaison des effets des attributs sur la probabilité de choix – Hommes vs Femmes ..	26
Figure 15 - Comparaison des effets des attributs sur la probabilité de choix - Kampong Chhnang vs Phnom Penh.....	29
Figure 5 - Encodage des 48 lignes de choix du premier répondant de l'enquête.....	48

Table des tableaux

Tableau 1 - Liste des attributs et modalités sélectionnés pour la conception des scénarios de l'enquête DCE (Phoeurk, 2024)	11
Tableau 5 - Statistiques descriptives de l'âge des répondantes (en années).....	13
Tableau 6 - Caractéristiques socio-démographiques des consommatrices (N = 59).....	16
Tableau 7 - Statistiques descriptives de l'âge des répondantes (en années).....	17
Tableau 8 - Caractéristiques socio-démographiques des vendeurs (N = 19)	18
Tableau 9 - Coefficients estimés des modèles logistiques pour les femmes et les hommes (log-odds)	25
Tableau 10 - Coefficients estimés des modèles logistiques pour Kampong Chhnang et Phnom Penh (log-odds)	27
Tableau 11 - Répartition des rôles alimentaires et domestiques dans le ménage (N = 59)	30
Tableau 12 - Fréquence déclarée de consommation de poisson fumé (N = 59).....	30
Tableau 13 - Combustible associé au fumage (N = 59)	31
Tableau 14 - Connaissances techniques et sanitaires (N = 59)	31
Tableau 15 - Indices de qualité cités par les répondantes (N = 59).....	31
Tableau 16 - Valeurs perçues et attitudes (N = 59).....	32
Tableau 17 - Pratiques d'achat et précautions sanitaires (N = 59)	33
Tableau 18 - Contraintes influençant les choix alimentaires des consommatrices (N = 59)....	34
Tableau 19 - Clientèle régulière, proportion de clientes femmes et raisons évoquées (N=19)	34
Tableau 20 - Moyens de fidélisation de la clientèle (N = 19)	35
Tableau 21 - Critères jugés importants par les femmes lors de l'achat selon les vendeurs (N=19)	35
Tableau 22 - Indices de qualité utilisés par les clientes (N = 19).....	35
Tableau 23 - Obstacles perçus chez les clientes (N = 19)	36
Tableau 24 - Modalités de négociation et critères de fixation des prix (N = 19)	36
Tableau 2 - Variables retenues pour l'analyse DCE	47
Tableau 3 - Nombre de répondants à l'issue des interviews	47
Tableau 4 - Récapitulation de la construction du fichier de données permettant l'analyse DCE	49

Liste des abréviations

CAPFISH : Capacité et Gouvernance pour une Pêche Durable au Cambodge

CCD : Commission de la Coopération au Développement

CS : *Choice Set* (ensemble de choix)

DCE : *Discrete Choice Experiment* (expérience de choix discrets)

HAPs : Hydrocarbures aromatiques polycycliques

KCHH : Kampong Chhnang

PIB : Produit intérieur brut

PP : Phnom Penh

RUA : Royal University of Agriculture

IQR : Intervalle interquartile

TCP : Théorie du comportement planifié

I. Introduction

1. Contextualisation générale



Figure 1- Carte du Cambodge (Larousse,s.d.)

1.1. Contexte géographique et socio-économique au Cambodge

Le Cambodge est situé dans la péninsule indochinoise et partage ses frontières avec la Thaïlande à l'ouest, le Laos au nord et le Vietnam à l'est (voir Figure 1). Le pays possède un littoral de 443 km, comprenant les côtes de ses 64 îles localisées au sud-ouest, dans le golfe de Thaïlande. Sa superficie totale est de 181 040 km², dont une large partie demeure faiblement peuplée. Phnom Penh, la capitale, constitue le principal centre urbain (Données mondiales, 2025). En 2024, la population du Royaume était estimée à 17,64 millions d'habitants, dont 51,4 % de femmes (Banque mondiale, 2024). Près de 2,5 millions de la population réside dans la capitale (Macrotrends, 2025).

Près des trois quarts des Cambodgiens vivent en zone rurale, souvent dans des conditions économiques précaires, et dépendent fortement de l'agriculture, de la pêche artisanale et des activités de subsistance (FAO, 2022). Le produit intérieur brut (PIB) nominal par habitant est estimé à environ 2 100 USD (Worldmeter, 2024), ce qui place le pays dans la catégorie des revenus intermédiaires inférieurs (Banque mondiale, 2024). Malgré une croissance économique soutenue de près de 6 % en 2024 (Banque mondiale, 2024), environ 17,7 % de la population vivait encore sous le seuil national de pauvreté en 2019 (UNDP, 2021).

1.2. Importance du poisson (fumé) dans la culture alimentaire cambodgienne

Le poisson constitue un aliment de base au Cambodge, particulièrement dans les zones rurales et autour du lac Tonle Sap, où il représente la principale source de protéines animales pour la population (IDRC, 2021). Sa consommation joue également un rôle clé dans l'apport en nutriments essentiels, notamment les acides gras oméga-3, les vitamines B et D, ainsi que des minéraux tels que le calcium, le fer, le zinc et le phosphore, souvent insuffisants dans les régimes locaux (FAO, 2024). En parallèle, l'aquaculture, encore relativement récente par rapport aux pays voisins, s'est fortement développée au cours des dix dernières années. Néanmoins, cette production demeure largement dépendante des importations vietnamiennes et thaïlandaises, ce qui en limite l'autonomie (Kruijssen et al., 2018).

Au Cambodge, le fumage du poisson est une activité traditionnelle essentielle. Malgré la difficulté du travail, cette pratique procure un revenu complémentaire important. (Lepetitjournal Cambodge, 2024).

1.3. Techniques traditionnelles de fumage : Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAPs)

Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAPs) sont des substances générées par la combustion incomplète de matières organiques telles que le bois ou la biomasse, couramment utilisées dans les méthodes traditionnelles de fumage du poisson. Présents dans la fumée, ils se déposent sur les produits et sont reconnus pour leurs effets cancérogènes et mutagènes, le benzo[a]pyrène constituant l'indicateur principal de contamination (Slámová et al., 2021). Au Cambodge, une enquête menée dans la région du Tonle Sap a mis en évidence des concentrations de HAPs dépassant les seuils européens dans les poissons fumés, exposant ainsi les consommateurs à un risque sanitaire accru (Slámová et al., 2021). Des observations analogues en Côte d'Ivoire confirment la présence notable de HAPs dans différentes espèces de poissons fumés (Dagnogo et al., 2022). La formation de ces composés dépend du type de combustible, de la durée et de l'intensité du fumage, ainsi que des caractéristiques propres au poisson (Ciftci & Ayas, 2021). Enfin, les organismes internationaux tels que la FAO insistent sur la nécessité de contrôler et de limiter la présence de HAPs dans les denrées afin de réduire leur impact toxique sur la santé publique (FAO, 2004).

2. Problématisation et objectifs

2.1. Problématique générale

Le projet CAMBOFISH, initié par des institutions cambodgiennes et belges avec le soutien de l'ARES-CCD (Commission de la Coopération au Développement), vise à améliorer les techniques de fumage du poisson afin d'en réduire les risques sanitaires et d'augmenter leur qualité sanitaire et nutritionnelle (Moove, 2022). L'un des axes du projet est l'adoption d'innovations techniques durables par les transformateurs, combinée à une évaluation socio-économique des changements induits (Moove, 2022 ; Phoeurk, 2024). Dans ce contexte, il est important de comprendre les perceptions des consommateurs vis-à-vis du poisson fumé, notamment les attentes en matière de qualité et les freins à l'adoption de produits plus sûrs. Par ailleurs, les recherches antérieures ont peu exploré le rôle du genre au niveau du consommateur alors que les écarts entre hommes et femmes peuvent potentiellement influencer de manière décisive les choix alimentaires et la réception des innovations.

2.2. Objectifs de l'étude

Cette étude s'inscrit comme une contribution exploratoire au projet CAMBOFISH, avec un accent particulier sur la perception des consommateurs cambodgiens, et plus spécifiquement des consommatrices, vis-à-vis du poisson fumé. L'objectif est double : enrichir la compréhension des comportements d'achat alimentaire et fournir des informations utiles pour guider l'orientation des innovations vers une meilleure acceptabilité.

Les objectifs spécifiques de cette étude sont les suivants :

1. Évaluer la perception des consommateurs vis-à-vis des risques sanitaires liés aux techniques traditionnelles de transformation du poisson fumé.
2. Identifier les principaux attributs du poisson fumé disponible à la vente qui influencent les décisions d'achat.
3. Comparer les comportements alimentaires et les préférences entre hommes et femmes.
4. Explorer les déterminants et les contraintes qui influencent les choix alimentaires des femmes.

3. Cadres théoriques et formulation des hypothèses

Ce chapitre s'inscrit dans une réflexion amorcée lors du cours de Socio-économie rurale appliquée suivi au premier quadrimestre de l'année académique 2024-2025². Ce cours a souligné l'importance de mobiliser des cadres théoriques comme fondement conceptuel, afin d'orienter les objectifs spécifiques, formuler des hypothèses vérifiables et structurer le dispositif empirique destiné à les tester. Un tel cadre assure ainsi la cohérence méthodologique entre la réflexion théorique et l'analyse des données.

Dans cette optique, la démarche entreprise s'appuie sur une revue des principales théories du consommateur. Quatre approches théoriques ont été sélectionnées en raison de leur pertinence pour la problématique étudiée et de leur capacité à éclairer les dimensions multiples du comportement alimentaire. Ces approches ont été regroupées en trois groupes, chacun servant de fondement à la formulation d'une hypothèse.

Les théories retenues sont présentées de manière synthétique dans ce chapitre, en amont de l'exposé des hypothèses qui en découlent.

3.1. Théorie du comportement planifié (Ajzen, 1991)

La théorie du comportement planifié (TCP), élaborée par Ajzen en 1991, cherche à comprendre de quelle manière les individus prennent des décisions et planifient leurs actions. Selon cette approche, l'intention d'agir constitue le déterminant principal du comportement effectif et repose sur trois dimensions. La première concerne l'attitude vis-à-vis du comportement, c'est-à-dire l'évaluation plus ou moins positive que l'individu en fait. D'ailleurs, plus une action est perçue comme bénéfique, plus la probabilité d'intention augmente. La deuxième dimension est celle des normes subjectives, qui reflètent les pressions sociales perçues et les attentes supposées de l'entourage (la famille par exemple). Enfin, le contrôle comportemental perçu renvoie à l'impression de disposer des ressources, compétences et opportunités nécessaires pour réaliser l'action. L'individu se sent capable de réaliser un comportement. L'articulation de ces trois facteurs contribue ainsi à renforcer l'intention comportementale, laquelle accroît à son tour la probabilité de concrétisation du comportement.

² Cours dispensé par Thomas Dogot et Yves Brostaux, Gembloux Agro-Bio Tech

Introduction

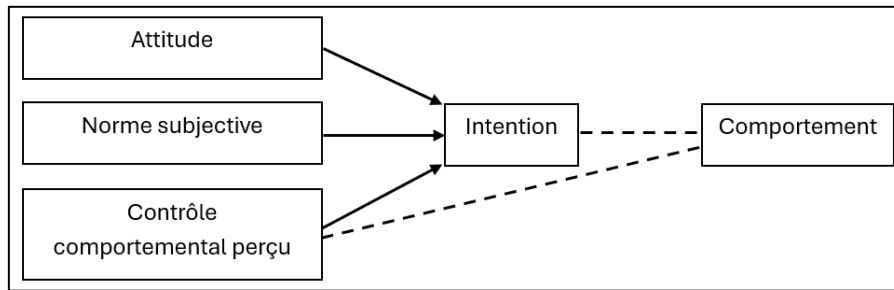


Figure 2 - Illustration inspiré de la TCP de Ajzen (1991)

La Figure 2 illustre l'agencement des dimensions de la TCP.

3.2. Théorie de la valeur perçue du consommateur (Zeithaml, 1988 ; Sheth et al., 1991)

La théorie de la valeur perçue, largement mobilisée dans le domaine du marketing, propose d'expliquer l'évaluation qu'un consommateur fait d'un produit ou d'un service non pas à partir de son coût réel ou de ses caractéristiques intrinsèques, mais en fonction de la perception qu'il en a. La valeur perçue résulte ainsi de l'écart entre, d'une part, les bénéfices que l'individu s'attend à obtenir et, d'autre part, les sacrifices qu'il doit consentir pour l'acquérir. (Zeithaml, 1988). Cette valeur peut être jugée positive, neutre ou négative et influence directement la décision d'achat. Dans le cadre de cette étude, cette approche se révèle pertinente pour mettre en évidence certains freins et déterminants des choix alimentaires, en particulier chez les femmes.

Selon Sheth et al. (1991), la valeur perçue par le consommateur repose sur cinq dimensions distinctes : fonctionnelle, émotionnelle, sociale, conditionnelle et symbolique. Dans le cadre de cette recherche, l'analyse se limitera aux trois premières, jugées les plus pertinentes dans le contexte cambodgien. La valeur fonctionnelle correspond à l'efficacité et à la capacité d'un produit à remplir correctement son rôle. La valeur émotionnelle renvoie aux sentiments que le produit suscite. Enfin, la valeur sociale traduit la manière dont un produit contribue à renforcer l'image du consommateur au sein de son entourage ou à favoriser son intégration dans la communauté.

3.3. Théorie des rôles sociaux (Eagly, 1987)

La théorie des rôles sociaux (Eagly, 1987) soutient que les différences entre femmes et hommes découlent principalement des fonctions et responsabilités qui leur sont attribuées par la société. Les femmes sont le plus souvent associées à des rôles relationnels, orientés vers le soin, l'attention à autrui et la gestion de la sphère domestique. Les hommes sont quant à eux liés à des rôles davantage productifs, caractérisés par l'autonomie, le pouvoir décisionnel et l'activité économique. Ces répartitions de rôles façonnent les attentes sociales, alimentent les représentations stéréotypées et influencent les comportements collectifs et individuels. La théorie met ainsi l'accent sur le rôle structurant des normes sociales et des positions occupées dans l'organisation sociale, plutôt que sur des déterminants purement biologiques ou individuels.

3.4. Théorie culturelle du risque (Douglas & Wildavsky, 1982)

La théorie culturelle du risque (Douglas & Wildavsky, 1982) explique que la perception des risques n'est pas universelle ni strictement rationnelle, mais qu'elle dépend des valeurs, des croyances et des structures sociales propres à chaque groupe. Elle repose sur deux dimensions : le groupe, qui mesure le degré d'intégration sociale des individus, et la grille, qui reflète la force des règles et des contraintes

normatives. La théorie culturelle du risque distingue quatre visions du monde. Les hiérarchistes font confiance aux autorités et aux institutions, estimant que les risques doivent être gérés par des règles collectives et des régulations officielles. Les égalitaristes considèrent les risques comme une menace pour la justice sociale et l'équilibre collectif, et privilégient des réponses solidaires et équitables. Les individualistes, quant à eux, mettent l'accent sur la liberté personnelle et la responsabilité individuelle, percevant le risque comme relevant des choix de chacun. Enfin, les fatalistes estiment que les dangers sont inévitables et échappent au contrôle humain, ce qui les conduit souvent à une attitude d'acceptation ou de résignation. Cette approche montre que les représentations du risque servent autant à organiser la vie sociale qu'à réagir à un danger concret, et qu'elles traduisent des visions du monde profondément ancrées dans la culture.

3.5. Formulation des hypothèses

Les hypothèses de cette recherche ont été formulées à partir des théories mobilisées et ont orienté la réflexion méthodologique. La première, issue de la théorie de la valeur perçue (Zeithaml, 1988 ; Sheth et al., 1991), suppose que les choix des consommatrices de poisson fumé dépendent de la valeur qu'elles attribuent au produit, qu'elle soit fonctionnelle, émotionnelle ou sociale. La deuxième, inspirée de la théorie du comportement planifié (Ajzen, 1991) et de la théorie culturelle du risque (Douglas & Wildavsky, 1982), avance que la perception des risques sanitaires influence directement l'intention d'achat et varie selon le contexte social. Enfin, la troisième, fondée sur la théorie des rôles sociaux (Eagly, 1987), considère que les femmes, en raison de leur rôle socialement assigné au soin, à la gestion domestique et à la responsabilité familiale, exercent une influence déterminante sur les décisions alimentaires du ménage.

II. État de l'art

Ce chapitre propose une revue de la littérature en lien avec le sujet de ce recherche, structurée en trois sections : (1) la consommation de poisson fumé, (2) les perceptions des risques sanitaires, et (3) l'influence du genre dans les intentions d'achat alimentaires. Il cherche à mettre en contexte les réalités de terrains et la place de la femme dans la filière piscicole.

1. Consommation de poisson fumé

Chea et al. (2023) ont analysé les habitudes de consommation de poisson et la chaîne de valeur halieutique dans le nord-ouest du Cambodge, à Battambang et Siem Reap. L'étude repose sur une enquête auprès de 138 acteurs de la filière, incluant grossistes, détaillants, transformateurs, consommateurs et autorités. Les résultats montrent une consommation élevée et diversifiée, dominée par le poisson d'eau douce, mais une faible valeur ajoutée due à la prédominance des produits frais et aux limites des techniques traditionnelles de transformation (séchage, fumage, fermentation). Neuf principaux défis ont été identifiés, liés notamment au manque d'infrastructures, aux problèmes de conservation et de conditionnement, aux coûts élevés et aux difficultés d'accès aux marchés. Les auteurs concluent à la nécessité d'investir dans des infrastructures adaptées, de promouvoir des technologies de transformation modernes et d'améliorer l'organisation de la filière pour accroître sa durabilité et sa compétitivité (Chea et al., 2023).

2. Perceptions des risques sanitaires

Ra Thorng (2025) a évalué les risques sanitaires liés à la consommation de poisson et de produits de la pêche au Cambodge. Il s'est basé sur les données de surveillance des résidus et des inspections collectées entre 2020 et 2024. L'étude couvre plusieurs segments de la filière, incluant la production, la transformation et la commercialisation, afin d'identifier les contaminants principaux. Les résultats montrent une présence récurrente de substances préoccupantes telles que des résidus d'antibiotiques, des métaux lourds et des pesticides, parfois en dépassement des limites maximales résiduelles définies par les normes internationales. Ces contaminations représentent un risque direct pour la santé des consommateurs et compromettent la sécurité alimentaire. L'auteur conclut à la nécessité de renforcer les systèmes de contrôle, d'améliorer la traçabilité et de sensibiliser les acteurs de la filière pour limiter l'exposition de la population à ces dangers (Thorng et al., 2025)

3. Influence du genre dans la filière du poisson

Un rapport de Baran et al. (2013) examine le rôle des femmes dans les activités de pêche artisanale sur le fleuve Sekong, dans la province d'Attapeu, au Laos³. L'étude utilise une approche qualitative fondée sur des enquêtes de terrain, des entretiens avec des pêcheuses et des discussions de groupe. Les résultats mettent en évidence l'importance de la pêche comme source de revenus et de sécurité alimentaire pour les ménages, les femmes jouant un rôle clé non seulement dans la capture, mais aussi dans la transformation et la vente du poisson. Toutefois, elles sont confrontées à de fortes contraintes, notamment un accès restreint aux ressources naturelles, aux équipements et aux instances de gouvernance locale. Le rapport conclut que renforcer la participation des femmes et améliorer leur accès aux ressources et aux marchés sont des conditions nécessaires pour soutenir les moyens de subsistance et la résilience des communautés riveraines (Baran et al., 2013).

III. Matériel et méthodes

1. Cadre géographique de l'étude

1.4. Description des zones d'étude : Kampong Chhnang et Phnom Penh

La province de Kampong Chhnang, située au nord-ouest du Cambodge à environ 91 km de Phnom Penh, est bordée par Kampong Thom au nord, Kampong Cham à l'est, Kampong Speu au sud et Pursat à l'ouest. Grâce à son accès direct au lac Tonlé Sap, elle bénéficie de ressources naturelles importantes, en particulier en matière de pêche continentale (UNIDO, 2021). Sur le plan géographique, Kampong Chhnang se situe dans le bassin du lac Tonlé Sap et de la rivière Tonlé Sap. Ce lac, le plus vaste lac d'eau douce d'Asie du Sud-Est, couvre environ 3 000 km² pendant la saison sèche (novembre-avril) et près de 16 000 km² durant la saison humide (mai-octobre). Ces fluctuations sont liées au régime hydrologique de la rivière Tonlé Sap, qui draine le lac en saison sèche et l'alimente à nouveau lorsque les crues du Mékong inversent son courant. La zone inondée de manière saisonnière, pouvant atteindre 13 000 km², est communément appelée plaine inondable (Kleinhensz, 2013). En 2015, la province

³ Pays d'Asie du Sud-Est comme le Cambodge

comptait une population estimée à 538 945 habitants, avec un taux de croissance annuel de 0,27 % (Graduate School of International Development, Nagoya University, 2019).

Phnom Penh, capitale du Cambodge, se situe au point de confluence de trois cours d'eau majeurs. Le Mékong, le Tonlé Sap et le Bassac. Cette position géographique stratégique a contribué à son essor en tant que centre politique et économique du pays (Pierdet, 2008). La ville couvre une superficie d'environ 678 km² et bénéficie d'un climat tropical de mousson (APUR, 2009).

1.5. Justification du choix des sites

Le choix de concentrer l'étude sur Phnom Penh et la province de Kampong Chhnang répondait à la fois à des considérations organisationnelles et aux objectifs de recherche. Phnom Penh, capitale du pays et siège de l'université partenaire (RUA), constituait un terrain d'étude privilégié grâce à sa proximité immédiate et à la réduction des contraintes logistiques et temporelles.

La province de Kampong Chhnang a été retenue pour la forte présence de transformateurs de poisson fumé, mais aussi parce qu'elle se situe relativement près de la capitale. Elle offrait ainsi un contexte plus rural sans nécessiter de déplacements trop éloignés, ce qui la rendait particulièrement adaptée à la conduite de l'enquête dans le temps imparti.

La combinaison de ces deux sites permettait ainsi d'analyser les perceptions, les comportements d'achat et les représentations du risque sanitaire dans des environnements socio-économiques contrastés.

2. Cadre méthodologique

L'approche méthodologique adoptée repose sur la complémentarité entre une enquête quantitative et deux volets qualitatifs, conçus de manière à répondre aux quatre objectifs spécifiques et à tester les hypothèses formulées. Dans un premier temps, une enquête quantitative basée sur la méthode du *Discrete Choice Experiment* (DCE)⁴ a été mobilisée à travers les travaux en cours de Raksmei Phoeurk (2024), dans le cadre de son étude doctorale sur la filière du poisson fumé au Cambodge. Les résultats de ce volet contribuent plus particulièrement à l'atteinte des objectifs 2 et 3.

En parallèle, une approche qualitative a été développée afin d'approfondir la compréhension des perceptions et pratiques autour du poisson fumé, avec un accent particulier mis sur la dimension de genre. D'une part, des entretiens semi-directifs ont été réalisés auprès de consommatrices, afin de recueillir leur perception des risques sanitaires liés aux techniques traditionnelles de transformation et de mettre en évidence les contraintes spécifiques auxquelles elles font face dans leurs choix alimentaires. Ce volet répond ainsi directement aux objectifs 1 et 4. D'autre part, des entretiens complémentaires ont été menés auprès de commerçants, dans le but de saisir leur propre perception de la demande et d'obtenir un regard extérieur sur les comportements des clients, en particulier des femmes.

L'articulation entre ces trois approches (le DCE quantitatif, les entretiens auprès des consommatrices et ceux auprès des vendeurs) permet ainsi de croiser les points de vue et de mettre en dialogue des résultats quantitatifs généralisables et des données qualitatives plus contextualisées. Cette complémentarité assure une analyse plus riche et nuancée des comportements de consommation du poisson fumé au Cambodge.

⁴ (Shang & Chandra, 2023)

La Figure 3 illustre le cadre méthodologique.

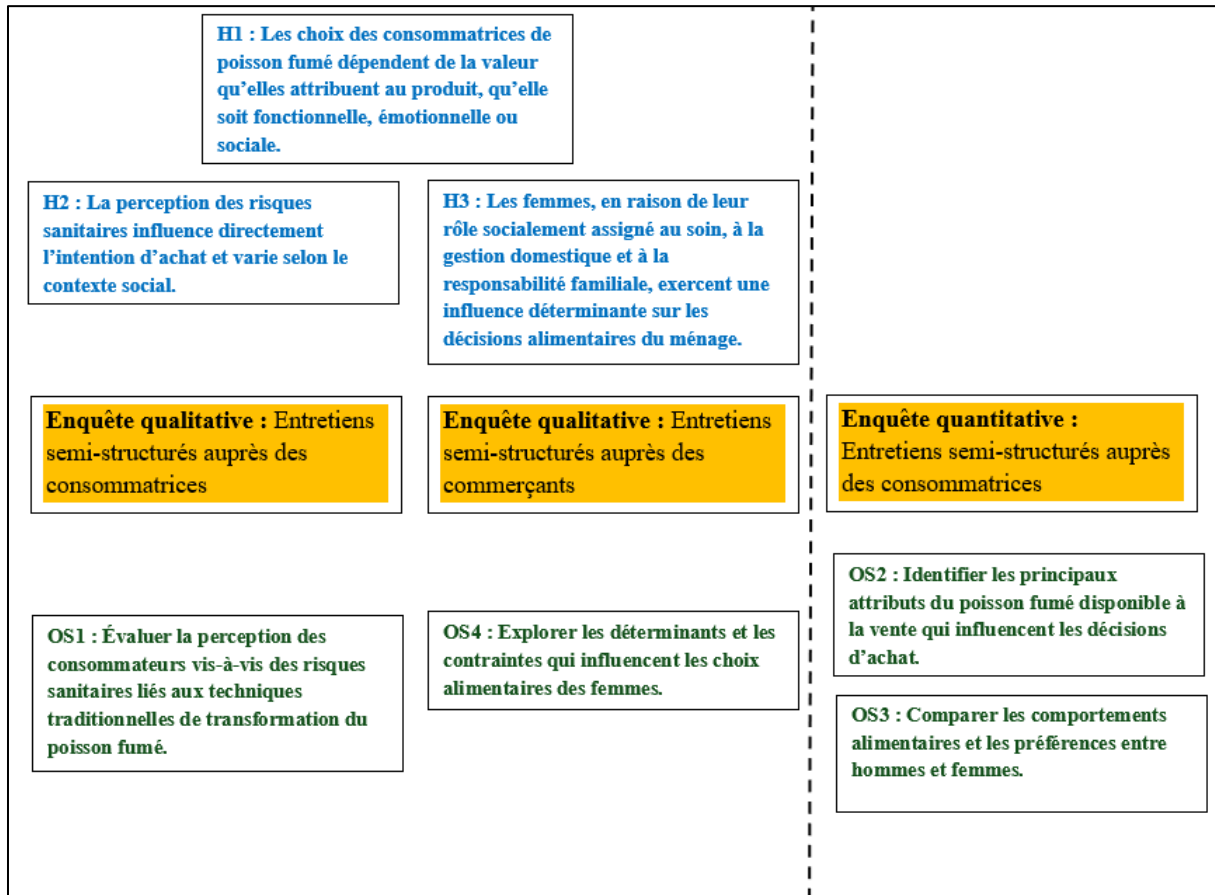


Figure 3 - Cadre méthodologique

3. Élaboration des questionnaires (Annexe 21 et 22)

3.1. Questionnaire destiné aux consommatrices de poisson fumé

Le guide d'entretien semi-directif destiné aux consommatrices de poisson fumé (Annexe X) a été élaboré dans le but d'explorer en profondeur leurs perceptions, pratiques et motivations d'achat, en lien avec les attributs du produit et les risques sanitaires perçus. Il se compose de plusieurs sections complémentaires.

La première couvre des données socio-démographiques (âge, statut matrimonial, niveau d'éducation, profession, composition du ménage, etc.) afin de contextualiser les réponses et d'explorer le profil des répondantes. Une deuxième section aborde les habitudes alimentaires générales liées au poisson fumé comme la fréquence de consommation, le type de poisson fumé consommé, etc.

Une autre partie regroupe des questions organisées selon le modèle CAP⁵ (Connaissances, Attitudes, Pratiques). Elle permet d'explorer, d'une part, les connaissances des répondantes sur le poisson fumé et ses risques sanitaires, d'autre part, leurs attitudes en matière de qualité, d'hygiène ou de confiance envers les produits disponibles, et enfin, leurs pratiques concrètes de consommation et d'achat.

⁵ (Launiala, 2009)

Les questions ont été construites en lien avec les cadres théoriques mobilisés dans cette étude. Cette structuration permet d'analyser les réponses à travers une grille interprétative cohérente avec les objectifs de recherche.

Le guide a été pré-testé auprès de quelques répondantes afin d'assurer sa clarté et sa pertinence.

3.2. Questionnaire destiné aux vendeurs de poisson fumé

Le guide d'entretien semi-directif destiné aux vendeurs de poisson fumé (Annexe X) a été conçu dans l'objectif de recueillir un point de vue complémentaire à celui des consommatrices. Sa construction reprend la même logique que le questionnaire destiné aux consommatrices, mais avec un recentrage sur la perception qu'ont les commerçants de leurs clientes, et non sur leurs propres comportements de consommation. En ce sens, les sections relatives aux habitudes alimentaires personnelles, aux préférences ou aux pratiques de consommation n'ont pas été intégrées.

Le cœur du questionnaire repose sur une adaptation du modèle. Cependant, l'analyse ne porte pas sur les connaissances, attitudes et pratiques personnelles des vendeurs vis-à-vis du poisson fumé, mais bien sur leur perception de celles de leurs clientes. Les questions explorent ce que les commerçants pensent que les femmes recherchent dans le poisson fumé, comment ils perçoivent la sensibilité des consommatrices aux risques sanitaires, et quelles différences ils observent entre les comportements d'achat des hommes et des femmes.

Ainsi, ce questionnaire vise à compléter l'enquête qualitative auprès des consommatrices en apportant une vision externe, celle des acteurs du marché qui interagissent quotidiennement avec elles. La triangulation entre ces deux sources de données qualitatives contribue à renforcer la validité de l'analyse et permet une mise en perspective plus riche des résultats.

4. Méthode d'échantillonnage pour l'enquête qualitative

Pour cette enquête exploratoire, l'échantillonnage a été mené selon une méthode non probabiliste par convenance⁶. Les répondants ont été sélectionnés en fonction de leur disponibilité et de leur volonté de participer au moment de leur rencontre sur le terrain. Les entretiens ont été réalisés principalement sur les marchés, dans différents villages directement dans la rue, ainsi qu'au domicile de certaines femmes disposées à répondre dans leur environnement familial.

L'objectif poursuivi était d'atteindre la saturation des données, c'est-à-dire le point où les entretiens supplémentaires n'apportaient plus d'informations qualitativement nouvelles. À titre indicatif, un seuil d'environ 30 consommatrices et 10 vendeurs de poisson fumé par province avait été fixé⁷, afin d'assurer une couverture suffisante des deux groupes cibles dans des contextes contrastés.

Bien qu'aucun critère sociodémographique strict n'ait été imposé, une attention particulière a été portée à la diversité des profils, notamment en termes d'âge et de milieux de vie. Cette sélection s'est appuyée

⁶ (Etikan et al., 2016)

⁷ Ce seuil a été déterminé à la suite de discussions avec les membres de l'équipe de recherche, en s'appuyant à la fois sur l'expérience empirique d'enquêtes de terrain similaires et sur les contraintes logistiques de l'étude. L'objectif était de maximiser le nombre de personnes interrogées dans le temps imparti (huit jours d'enquête par province).

sur une évaluation visuelle et contextuelle des personnes rencontrées. La même stratégie d'échantillonnage a été appliquée dans les deux sites étudiés.

5. Description du dispositif

5.1. Enquête quantitative - DCE

Origine de la base de données

La base de données utilisée pour cette étude quantitative provient d'une enquête de type DCE conduite par le doctorant Raksmei Phoeurk avec l'appui d'une équipe composée de cinq étudiants cambodgiens. L'enquête a été administrée sur le terrain au cours des deux premières semaines du mois de mai 2025 dans cinq provinces du Cambodge : Phnom Penh, Kampong Thom, Kampong Chhnang, Battambang et Siem Reap.⁸

Le questionnaire d'enquête a été rédigé en khmer, la langue officielle du Cambodge, afin d'assurer une compréhension par la population locale. L'ensemble des entretiens a également été réalisé en khmer. Les transcriptions des entretiens ont ensuite été traduites et rendues disponibles en anglais pour le traitement des données en juin 2025.

Dans le cadre du présent travail, seules les données issues des provinces de Phnom Penh de Kampong Chhnang ont été sélectionnées et analysées. Ce choix visait à assurer une représentativité comparable à celle de l'enquête qualitative menée en parallèle. L'échantillon retenu pour cette analyse comprend un nombre équivalent de femmes et d'hommes, afin de permettre une comparaison genrée des préférences de consommation. Par ailleurs, une analyse comparative entre les deux provinces a été réalisée. Cette approche permet de mettre en évidence d'éventuelles différences de préférences selon le contexte géographique et socio-économique.

La base de données a été préalablement nettoyée et structurée avant le traitement. Seules les variables relatives aux choix effectués dans les scénarios DCE, ainsi que celles concernant les préférences déclarées pour les attributs du poisson fumé, ont été mobilisées dans cette étude. Les modalités précises de traitement et de préparation des données sont détaillées dans un chapitre ultérieur.

Définition des attributs et modalités du dispositif DCE (R. Phoeurk, 2024)

Le Tableau 1 présente les cinq attributs utilisés dans le dispositif de choix discrets ainsi que les modalités retenues pour chacun d'eux.

L'attribut *Price* correspond au prix du poisson fumé, exprimé en riels cambodgiens par kilogramme (KHR/kg), avec quatre niveaux : 25 000, 55 000, 85 000 et 115 000 KHR/kg.

L'attribut *Quality of products* décrit la qualité perçue sur la base de trois critères sensoriels, à savoir la couleur, l'odeur et la durée de conservation, selon trois niveaux : faible, moyenne ou élevée.

L'attribut *Trust in products* reflète la confiance accordée au produit, en fonction de la présence ou non d'un emballage, d'une marque et/ou d'une certification de qualité sanitaire (CQS).

L'attribut *Origin of fresh fish* précise l'origine du poisson utilisé (poisson sauvage local, poisson d'élevage local ou poisson d'élevage importé du Vietnam ou de Thaïlande).

⁸ Observation personnelle effectuée lors de deux journées d'enquête à Phnom Penh et Battambang en mai 2025.

Matériel et méthodes

Enfin, *Processing method* indique la méthode de fumage, selon le type de combustible utilisé (bois, charbon de bois ou mélange des deux).

Ces attributs et niveaux ont été sélectionnés par Raksmei Phoeurk (2025) sur la base d'une revue de la littérature et d'une enquête qualitative préliminaire auprès des consommateurs.

La Figure 4 présente un exemple d'ensemble de choix comprenant trois scénarios proposés aux répondants au cours de l'enquête. Chaque participant devait se prononcer sur 12 ensembles de choix (Choice Sets ou CS) et sélectionner, à chaque fois, l'option qu'il préférerait. Le détail de ces 12 CS est fourni sous forme de tableau en Annexe 1.

Tableau 1 - Liste des attributs et modalités sélectionnés pour la conception des scénarios de l'enquête DCE (Phoeurk, 2024)

N°	Attribute	Level
1	Price	25,000 Riels/kg
		55,000 Riels/kg
		85,000 Riels/kg
		115,000 Riels/kg
2	Quality of products	Low quality (pale colour, weak smell, short shelf-life)
		Medium quality (moderate colour, fresh smell, medium shelf-life)
		High quality (vibrant colour, strong fresh smell, long shelf-life)
3	Trust in products	Without packaging, branding and CQS at all
		With packaging, without branding and CQS
		With packaging and branding only
		With packaging, branding and CQS
4	Origin of fresh fish	Local wild fish
		Local farmed fish
		Imported farmed fish
5	Processing method	Wood
		Charcoal
		Mixed wood and charcoal

3.1 Choice Set 1:

A

ត្រីអណ្តែតរៀងរាល់៥៥.០០០រៀល/គីឡូក្រាម
គុណភាព៥០%
អុស ៥០% + ផ្សែង ៥០%

B

ត្រីអណ្តែតរៀងរាល់៥៥.០០០រៀល/គីឡូក្រាម
គុណភាព៥០%
អុសស្បែក

C

ត្រីអណ្តែតរៀងរាល់៥៥.០០០រៀល/គីឡូក្រាម
គុណភាព៥០%
អុសស្បែក

3.1.a Which alternative of smoked walking catfish would you prefer to buy?

☐ Option A
☐ Option B
☐ Option C
☐ None of them

Figure 4 - Exemple d'un ensemble de choix (*choice set*) présentant trois scénarios proposés aux répondants dans l'enquête DCE

Traitement des données

Les données recueillies dans les deux provinces d'intérêt ont été importées depuis une base de données fournie par R. Phoeurk. Elle rassemble l'ensemble des réponses au questionnaire d'entretien. Le détail du traitement des données de ces données brutes est disponible en Annexe 2.

Analyse des résultats

Le traitement des données a été effectué à l'aide des logiciels Excel et RStudio. Excel a servi aux étapes préliminaires que sont l'encodage, le nettoyage et la structuration des jeux de données comme expliqué aux chapitres précédemment. RStudio a été utilisé pour la description des échantillons et la réalisation des analyses statistiques (les tests d'hypothèses et l'estimation des modèles de régression logistique).

Une première étape a consisté à produire des statistiques descriptives afin d'examiner la répartition des préférences selon le genre et la province. Ces résultats ont été analysés à partir des fréquences observées pour les différents attributs jugés prioritaires par les répondants. Des tests statistiques ont ensuite été faits pour évaluer les différences entre les groupes. Le test du khi carré a été utilisé pour tester l'indépendance entre les variables catégorielles et complété par le test exact de Fisher dans les cas où les effectifs étaient trop faibles pour garantir la validité du khi carré.

Enfin, des régressions logistiques ont été estimées afin d'identifier les attributs ayant un effet significatif sur les choix des consommateurs. Ces modèles ont permis d'analyser séparément l'influence du genre et du contexte géographique sur la probabilité de sélectionner une alternative donnée dans les scénarios expérimentaux de la DCE. Les coefficients estimés ont été interprétés en termes d'effet sur les chances relatives de choix par comparaison aux modalités de référence.

5.2. Enquête qualitative

Enquête à Kampong Chhnang

L'enquête qualitative a débuté à Kampong Chhnang, du 18 mars au 26 mars 2025 inclus. Elle a été réalisée avec le soutien de Srong Keo, étudiant en master à la RUA et assistant de recherche. Grâce à son expérience préalable en enquête de terrain, il a facilité la communication avec les habitants et orienté les déplacements vers les villages les plus appropriés pour la conduite des entretiens.

Les entretiens ont été menés en face à face avec des consommatrices de poisson fumé. La durée des discussions variait entre 1 et 2 heures selon la disponibilité des répondantes. Pour des raisons pratiques et culturelles, certains entretiens ont été réalisés en petits groupes (2 à 4 femmes), notamment entre amies ou entre mères et filles. Ce format collectif a permis de créer un climat de confiance favorable à la participation, tout en répondant aux contraintes de temps des femmes interrogées, souvent mobilisées par des tâches domestiques ou commerciales. Les échanges se sont déroulés en khmer. À l'issue de chaque entretien, Srong Keo reformulait les propos en anglais et en assurait la transcription pour l'analyse ultérieure. Lorsque les répondantes disposaient de davantage de temps à consacrer à l'entretien, il procédait également, après certaines questions, à une traduction directe, afin de vérifier la bonne orientation de la discussion.

Concernant les vendeurs de poisson fumé, la mobilisation a été plus complexe en raison de leur charge de travail élevée. Les entretiens réalisés avec eux étaient généralement plus courts (environ 30 minutes) et ont eu lieu directement sur les marchés, dans des conditions souvent interrompues.

Enquête à Phnom Penh

La seconde phase de l'enquête qualitative s'est déroulée à Phnom Penh, du 31 mars au 8 avril 2025 inclus. L'assistance à la traduction a été assurée par Vanneth Man, étudiant en fin de cycle de bachelier à la RUA, disposant également d'une expérience préalable en enquêtes de terrain. La méthodologie employée à Phnom Penh a suivi les mêmes principes que celle mise en œuvre à Kampong Chhnang

Traitement des données et analyse des résultats

Les réponses aux entretiens ont été encodées manuellement dans un document Excel, à partir d'une traduction structurée du guide d'entretien. Chaque ligne représentait un répondant, et chaque colonne correspondait à une question du questionnaire.

Un codage binaire (1 = mention, 0 = non mention) a été appliqué aux réponses ouvertes pour relever les occurrences de chaque sujet. Pour certaines questions évaluatives, un codage sur une échelle de 1 à 5 a été utilisé afin de mesurer le niveau d'accord ou de connaissance perçu sur un sujet.

À partir de ces réponses, les grandes thématiques ont émergé de façon inductive, guidées par la structure du questionnaire. Elles ont ensuite été déclinées en sous-thèmes, et le nombre d'occurrences de chaque élément a permis d'identifier les sujets les plus fréquemment évoqués et de comparer les profils.

L'analyse a suivi une approche abductive, combinant les hypothèses issues du cadre théorique avec une lecture ouverte des discours. Pour rappel, les entretiens avec les vendeurs visaient à recueillir leur perception du comportement des consommatrices, et non leur propre expérience, afin de croiser les regards et d'identifier les points de convergence ou de divergence avec les discours des consommatrices.

6. Description des échantillons de l'enquête qualitative

Ce chapitre présente les caractéristiques sociodémographiques des personnes interrogées dans le cadre de l'enquête qualitative, en distinguant d'une part les consommatrices de poisson fumé, et d'autre part les vendeurs. L'objectif est de contextualiser les réponses obtenues et de mieux comprendre la diversité des profils rencontrés.

En revanche, concernant l'enquête quantitative DCE, la description détaillée de l'échantillon n'est pas reprise ici. Le présent travail se limite à l'exploitation des données issues de cette enquête, dans la perspective de répondre aux objectifs fixés.

6.1. Profil des consommatrices interrogées

Répartition géographique

Les répondantes ont été interrogées à Phnom Penh et Kampong Chhnang. La répartition est équilibrée, avec 50,8 % des participantes provenant de Phnom Penh (n = 30) et 49,2 % de Kampong Chhnang (n = 29). Cette diversité géographique permet de comparer les perceptions et comportements de consommation en milieu urbain et rural.

Âge des répondantes

Tableau 2 - Statistiques descriptives de l'âge des répondantes (en années)

Min	Q1	Médiane	Moyenne	Q3	Max
17,00	30,50	42,00	44,47	56,50	74,00

Matériel et méthodes

L'âge des consommatrices qui ont participé à l'enquête varie de 17 à 74 ans. Les âges moyen et médian sont respectivement de 44,47 ans et 42 ans. Le premier quartile ($Q1 = 30,5$ ans) et le troisième quartile ($Q3 = 56,5$ ans) révèlent que 50 % des répondants ont un âge compris entre 30,5 et 56,5 ans. (Tableau 5) Cette hétérogénéité d'âge permet d'obtenir une diversité d'opinions et de comportements alimentaires à travers différentes générations (voir Figure 6) .

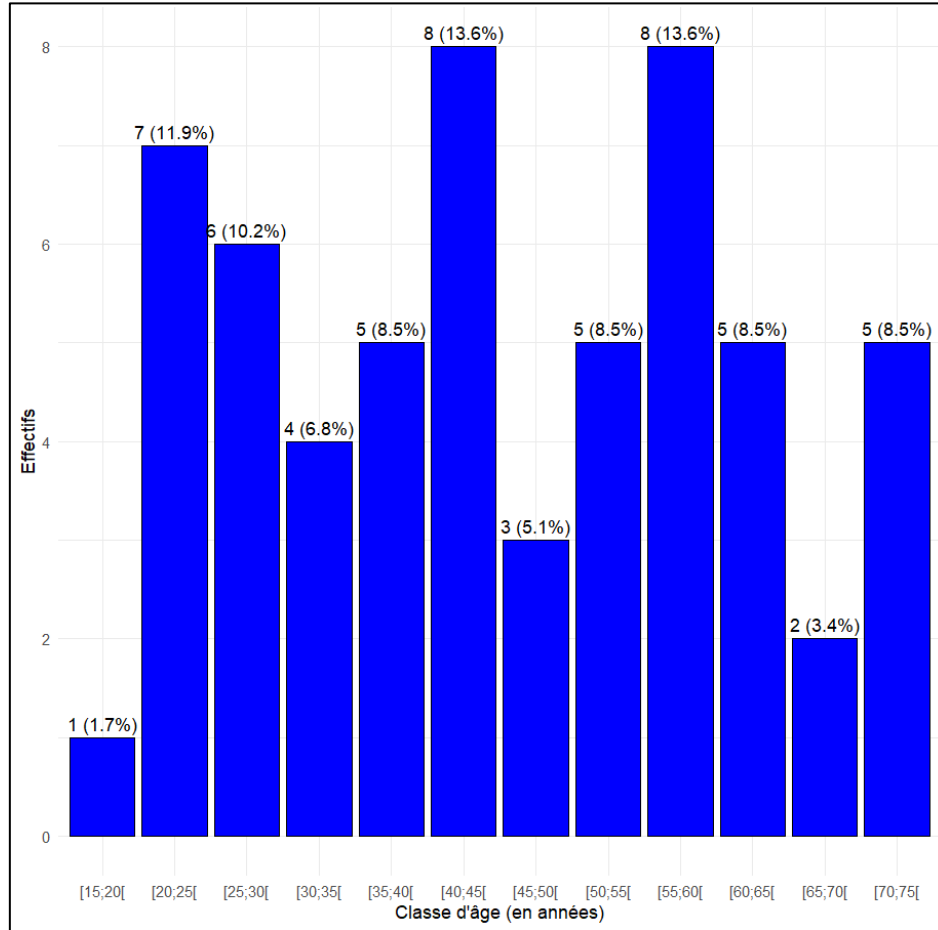


Figure 5 - Distribution de l'âge des répondantes (en années)

Statut marital

Concernant le statut marital, plus de la moitié des participants (57,6 %) sont mariés, ce qui représente la catégorie majoritaire de l'échantillon. Les personnes célibataires constituent 22 % des répondants, tandis que 16,9 % sont veuves. Enfin, une minorité (3,4 %) déclare être divorcée (Annexe 3).

Composition du ménage

La taille des ménages déclarée par les répondantes varie de 1 à 9 personnes. Les ménages les plus fréquents sont ceux de 5 membres, représentant 32,2 % de l'échantillon ($n = 19$), suivis par ceux de 4 personnes (20,3 %) et de 6 personnes (18,6 %). Les autres tailles de ménage sont moins représentées : 8,5 % des ménages comptent 3 ou 7 personnes, 5,1 % en comptent 8, tandis que les ménages d'une seule personne ou de 9 personnes ne représentent chacun que 1,7 % de l'ensemble (Figure 7).

Matériel et méthodes

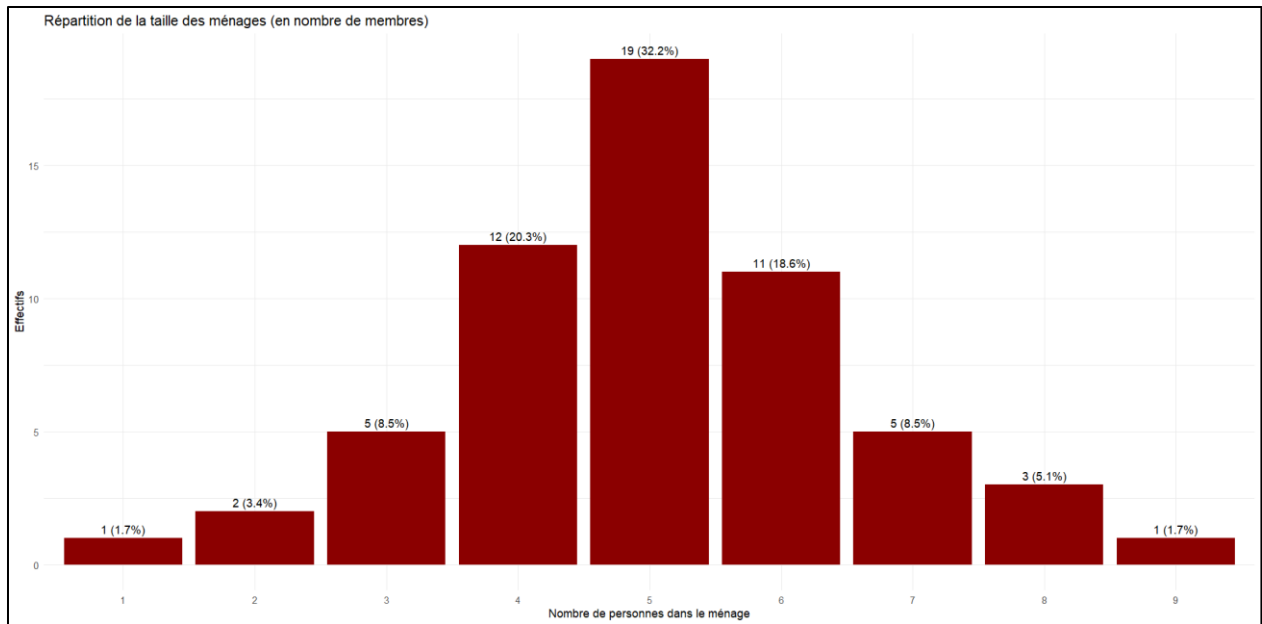


Figure 6 - Répartition de la taille des ménages (en nombres de membres)

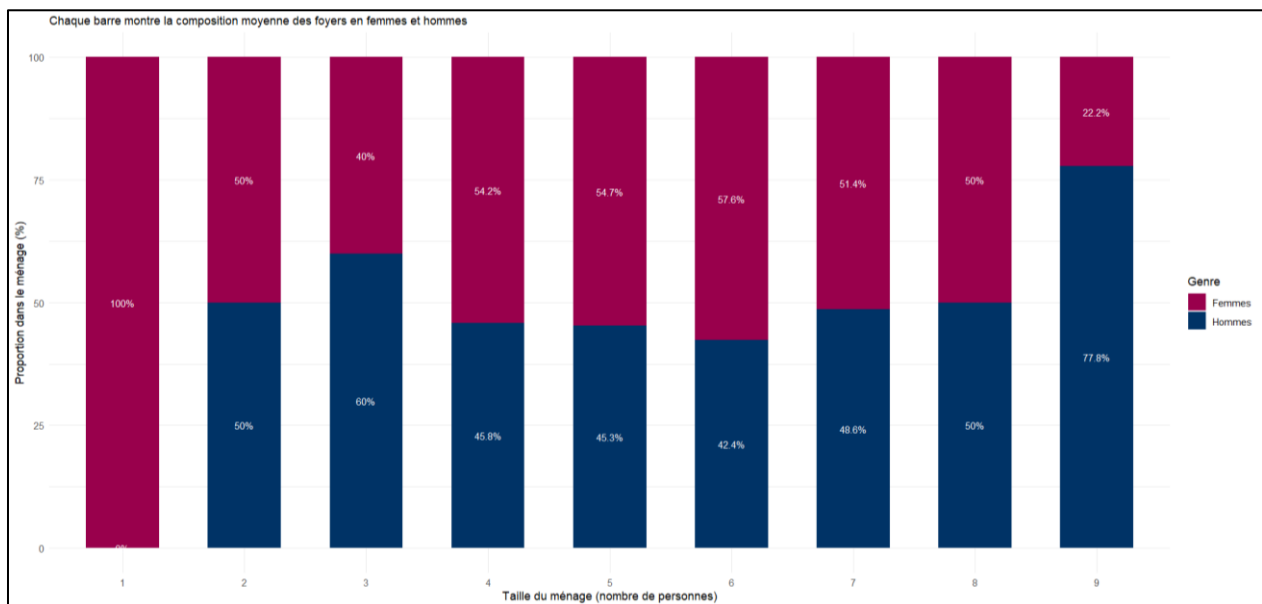


Figure 7 - Répartition moyenne des genres selon la taille des ménages

La composition par genre des ménages montre une prédominance féminine dans la plupart des foyers. Les ménages de 4 à 6 personnes comptent entre 54,2 % et 57,6 % de femmes. La répartition est équilibrée dans les ménages de 2 et 8 personnes (50 % femmes, 50 % hommes). Une des répondantes vivait seule et pour le ménage de 9 personnes, les hommes sont majoritaires (77,8 %) (Figure 8).

Parmi les répondantes non-célibataires, le nombre d'enfants varie de 1 à 5. La majorité des femmes ont trois enfants (32,6 %), suivies de celles ayant deux enfants (28,3 %) et un enfant (19,6 %). Un peu plus de 15 % des répondantes ont quatre enfants et seulement 4,3 % en ont cinq (Annexe 4).

Niveau d'éducation

Le niveau d'instruction des consommatrices interrogées est majoritairement faible à moyen. Près de la moitié des répondantes (47,5 %) ont atteint le niveau primaire et 18,6 % ont un niveau secondaire. Une

proportion non négligeable (22,0 %) a poursuivi des études universitaires. Enfin, 11,9 % des participantes sont analphabètes (Annexe 5).

Revenus mensuels du ménage

Le revenu mensuel des ménages a été déclaré en riels cambodgiens (KHR)⁹. Les résultats montrent une hétérogénéité des niveaux de revenu. La catégorie la plus représentée est celle des ménages gagnant entre 2 800 001 et 3 600 000 KHR par mois, qui regroupe 29,3 % des répondantes. Elle est suivie par les ménages percevant entre 3 600 001 et 4 400 000 KHR (20,7 %) et ceux ayant un revenu inférieur à 1 200 000 KHR (19,0 %). Par ailleurs, 17,2 % des ménages déclarent des revenus mensuels compris entre 1 200 000 et 2 000 000 KHR et 12,1 % se situent dans la tranche 2 000 001 à 2 800 000 KHR. Seul un des ménages (1,7 %) dépasse 4 400 000 KHR de revenu mensuel (Annexe 6).

Les femmes jouent un rôle actif dans la contribution financière du ménage. Les répondantes pouvaient indiquer plusieurs contributeurs aux revenus du ménage. Dans 67,8 % des cas, la femme interrogée elle-même participe au revenu du ménage. Le conjoint est mentionné comme source de revenu dans 45,8 % des cas, suivi des parents (28,8 %), des enfants (20,3 %) et, plus rarement, d'autres membres de la famille (8,5 %) (Annexe 7).

Synthèse du profil des consommatrices

Tableau 3 - Caractéristiques socio-démographiques des consommatrices (N = 59)

Variable	Niveau	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Province	Phnom Penh	30	50,8
	Kampong Chhnang	29	49,2
Statut marital	Mariée	34	57,6
	Célibataire	13	22
	Veuve	10	16,9
	Divorcée	2	3,4
Classe d'âge	< 25 ans	8	13,6
	25-39 ans	15	25,5
	40-54 ans	16	27,2
	55-69 ans	15	25,5
	> 69 ans	5	8,5
Taille du ménage	1 personne	1	1,7
	2-3 personnes	7	11,9
	4-5 personnes	31	52,5
	6-7 personnes	16	27,1
	> 7 personnes	4	6,8
Nombre d'enfants (femmes non célibataires)	1 enfant	9	19,6
	2 enfants	13	28,3
	3 enfants	15	32,6
	> 3 enfants	9	19,5
Niveau d'éducation	Analphabète	7	11,9
	Primaire	28	47,5
	Secondaire	11	18,6
	Universitaire	13	22

⁹ 1 USD ≈ 4 000 KHR

Matériel et méthodes

Revenu mensuel du ménage (KHR)	< 1.200.000	11	19
	1.200.001–2.000.000	10	17,2
	2.000.001–2.800.000	7	12,1
	2.800.001–3.600.000	17	29,3
	3.600.001–4.400.000	12	20,7
	> 4.400.000	1	1,7

Le Tableau 6 reprend l'ensemble des caractéristiques socio-démographiques des consommatrices.

6.2. Profil des vendeurs interrogés

Un total de 19 vendeurs ont été interrogés dans le cadre de cette étude. Seules quelques caractéristiques sociodémographiques générales ont été collectées, à des fins de contextualisation.

Répartition des vendeurs selon la province et le genre

Pour les vendeurs, 11 entretiens ont été réalisés à Phnom Penh (57,9 %) et 8 à Kampong Chhnang (42,1%).

La majorité des personnes interrogées étaient des femmes (89,5 %, n = 17), contre seulement 10,5 % d'hommes (n = 2). Cette prédominance féminine n'est pas liée à une sélection volontaire et reflète simplement la réalité qui a été observée sur le terrain. La vente de poisson fumé était majoritairement assurée par des femmes dans les provinces étudiées.

Âge des répondantes

Tableau 4 - Statistiques descriptives de l'âge des répondantes (en années)

Min	Q1	Médiane	Moyenne	Q3	Max
19,00	45,50	52,00	51,05	60,00	71,00

L'âge des vendeurs interrogés varie de 19 à 71 ans, avec un âge moyen de 51,1 ans et un âge médian de 52 ans. Le premier quartile (Q1 = 45,5 ans) et le troisième quartile (Q3 = 60 ans) indiquent que la moitié des vendeurs ont entre 45,5 et 60 ans (Tableau 7 ; Figure 9).

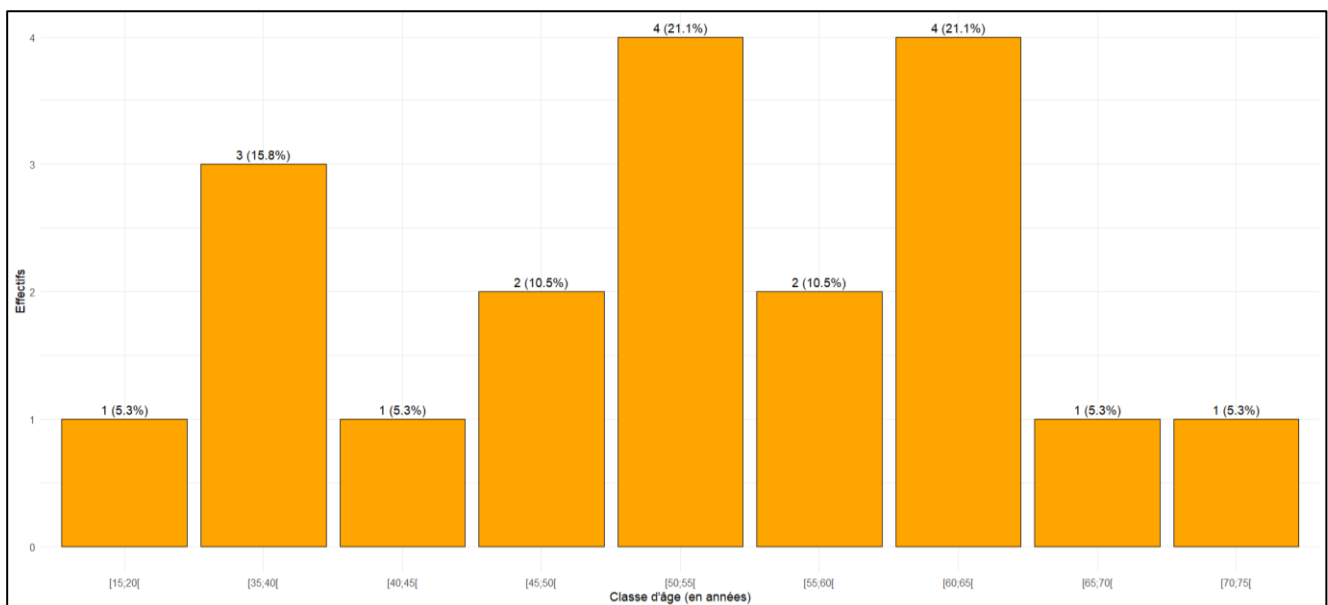


Figure 8 - Distribution de l'âge de vendeurs (en années)

Résultats

Niveau d'éducation

Parmi les vendeurs interrogés, sept personnes ont atteint le niveau secondaire (36,8 %), six se sont arrêtées au niveau primaire (31,6 %) et quatre sont analphabètes (21,1 %). Seuls deux vendeurs ont suivi des études universitaires (10,5 %) (Annexe 8).

Synthèse du profil des vendeurs

Tableau 5 - Caractéristiques socio-démographiques des vendeurs (N = 19)

Variable	Niveau	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Province	Phnom Penh	11	57,9
	Kampong Chhnang	8	42,1
Genre	Femme	17	89,5
	Homme	2	10,5
Classe d'âge	< 40 ans	4	21,1
	40-54 ans	7	36,9
	55-69 ans	7	36,9
	> 69 ans	1	5,3
Niveau d'éducation	Analphabète	4	21,1
	Primaire	6	31,6
	Secondaire	7	36,8
	Universitaire	2	10,5

Le Tableau 8 reprend l'ensemble des caractéristiques socio-démographiques des commerçants.

IV. Résultats

IV.1. Analyse quantitative des données de l'enquête DCE

1. Analyse descriptive des critères de choix du poisson fumé

Ce chapitre présente l'analyse descriptive des critères de choix du poisson fumé, réalisée à partir des données issues de l'enquête quantitative conduite dans le cadre du travail de Raksmei Phoeurk. L'objectif est d'identifier, pour chaque groupe de comparaison, la fréquence des attributs jugés prioritaires par les répondants, puis d'évaluer statistiquement les différences observées.

Dans un premier temps, les résultats sont présentés sous forme de fréquences absolues et relatives, permettant de décrire la répartition des choix selon le genre (point 1.1.), selon la province (point 1.2.), puis selon le genre à l'intérieur de chaque province (points 1.3. et 1.4.). Cette analyse descriptive est complétée par des comparaisons statistiques entre groupes à l'aide de tests du khi carré pour vérifier la significativité des écarts observés.

De plus, certains effectifs attendus étant faibles, le test exact de Fisher est systématiquement appliqué en complément afin de valider la robustesse des résultats. Les valeurs de χ^2 , les degrés de liberté, les p-values, ainsi que les résultats des tests exacts de Fisher sont présentés dans ce chapitre. Les sorties détaillées des tests, issues des scripts RStudio, sont disponibles en annexes.

Résultats

Enfin, une analyse qualitative complémentaire de l'enquête, présentée dans la section IV.2., permettra d'approfondir la compréhension des préférences alimentaires en explorant notamment les motivations, perceptions et contextes non capturés par les données quantitatives. En analysant conjointement ces résultats qualitatifs, il sera possible de compléter et nuancer les conclusions tirées de l'analyse quantitative. L'intégration des deux approches renforcera la précision des conclusions sur l'influence du genre dans les préférences pour les attributs du poisson fumé.

1.1. Répartition des critères jugés les plus importants selon le genre

L'analyse des critères de choix du poisson fumé a été réalisée séparément pour les femmes (n = 68) et les hommes (n = 73), à partir d'une variable qui indiquait l'attribut considéré comme le plus important par chaque répondant lors du choix de poisson fumé parmi une liste de 5 choix : la qualité, le niveau de confiance (lié à l'emballage, la marque et la certification), la méthode de fumage, le prix et l'origine du poisson frais.

Chez les femmes, l'attribut le plus souvent choisi est la qualité, cité par 36 femmes, soit 52,9 % du total. L'origine du poisson arrive ensuite, avec 13 réponses, soit 19,1 %. Le prix est mentionné par 8 femmes (11,8 %), suivi par la méthode de fumage avec 7 réponses (10,3 %) et enfin le niveau de confiance avec 4 réponses, soit 5,9 % (Figure 10).

Chez les hommes, la qualité est également l'attribut principal, cité par 40 hommes, ce qui représente 54,8 % des répondants. L'origine est mentionné par 13 hommes (17,8 %), le prix par 10 hommes (13,7 %), la méthode de fumage par 7 hommes (9,6 %), et enfin la confiance par 3 hommes, soit 4,1 % (Figure 10).

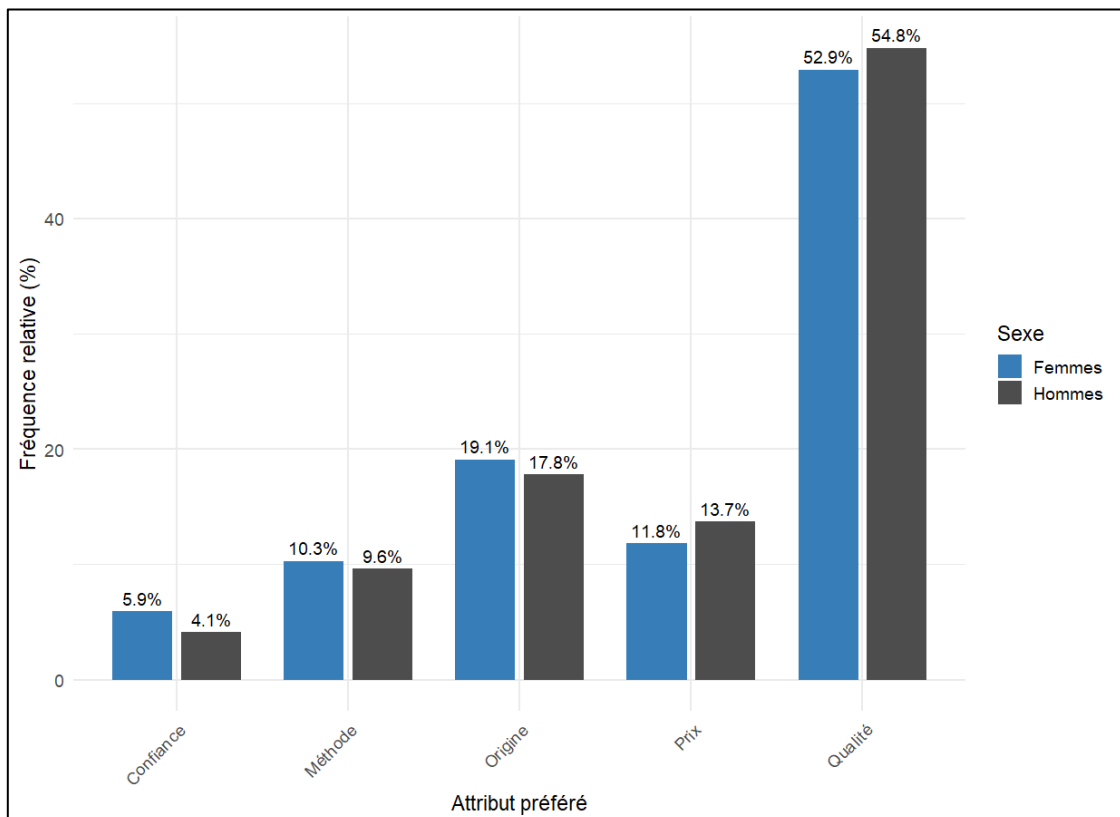


Figure 9 - Graphique de la comparaison des préférences selon le genre

Résultats

Ces résultats montrent que, pour les deux groupes, la qualité est de loin l'attribut prioritaire, avec des proportions très proches entre femmes et hommes. Toutefois, de légères différences apparaissent pour d'autres attributs. Le prix semble un peu plus important pour les hommes mais le niveau de confiance est légèrement plus souvent citée par les femmes. L'origine et la méthode de fumage sont mentionnées à des fréquences similaires dans les deux groupes.

Un test du khi carré a été réalisé pour évaluer si les préférences pour les différents attributs du poisson fumé différaient entre les deux groupes. Les résultats ($\chi^2 = 0,399$; ddl = 4 ; $p = 0,983$) indiquent qu'aucune différence significative n'est observée entre les deux groupes (Annexe 9). Les préférences exprimées par les femmes et les hommes pour les attributs semblent donc similaires, sans influence notable du genre.

Dans cette analyse, certaines fréquences attendues sont inférieures à 5 (Annexe 10), ce qui peut compromettre la fiabilité de l'approximation du khi carré. Pour pallier cette limitation, un test exact de Fisher a été appliqué en complément car il est plus adapté aux effectifs faibles. Ce dernier confirme l'absence de différence significative entre les deux genres étudiés ($p = 0,983$) (Annexe 11)

1.2. Répartition des critères jugés les plus importants selon la province

Dans la province de Kampong Chhnang ($n = 69$), la qualité est l'attribut le plus souvent cité (41 réponses), suivie à égalité par l'origine du poisson et la méthode de fumage (12 réponses chacune). Le prix est cité par 3 répondants et le niveau de confiance par 1 seul (Figure 11).

À Phnom Penh ($n = 72$), la qualité est également l'attribut le plus mentionné (par 35 répondants). Le prix arrive ensuite avec 15 réponses, suivi par l'origine du poisson avec 14 réponses. Le niveau de confiance est mentionnée par 6 personnes, tandis que la méthode de fumage est citée par 2 répondants (Figure 11).

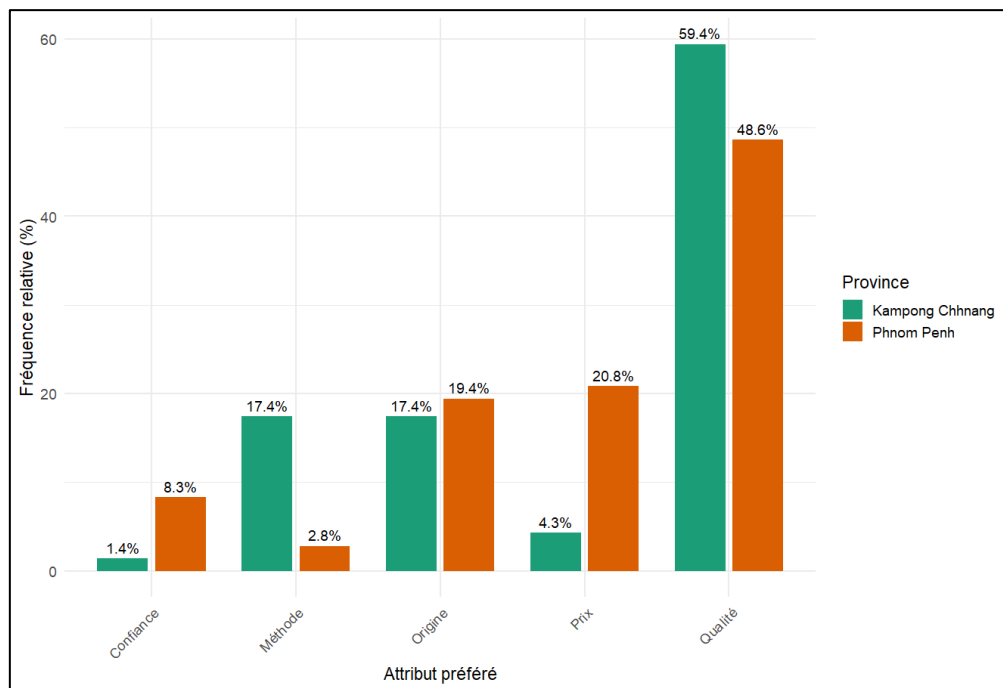


Figure 10 - Comparaison des préférences selon la province

Résultats

Dans les deux provinces, la qualité ressort comme l'attribut dominant, bien qu'elle soit légèrement plus souvent citée à Kampong Chhnang qu'à Phnom Penh. Des différences plus marquées apparaissent pour les autres attributs. Le prix et le niveau de confiance sont davantage mentionnés à Phnom Penh, tandis que la méthode de fumage est plus fréquemment citée à Kampong Chhnang. L'origine du poisson est mentionnée de manière relativement similaire dans les deux provinces. Ces résultats soulignent des variations dans les priorités d'achat selon la province avec notamment une plus forte importance accordée au prix et aux emballages à Phnom Penh, et à la méthode de fumage à Kampong Chhnang.

Le test du khi carré indique une différence statistiquement significative des préférences entre les deux groupes. En effet, les résultats montrent une valeur de $\chi^2 = 19,29$ avec 4 degrés de liberté et une p-value de 0,000690 (Annexe 12). L'analyse des écarts entre fréquences observées et fréquences attendues montre que la méthode de fumage et le prix présentent des résidus standardisés relativement élevés. Cela signifie qu'ils contribuent davantage aux différences de préférences entre les consommateurs de Kampong Chhnang et Phnom Penh. Les écarts pour les autres attributs sont, en revanche, moins marqués (Annexe 13).

Le test exact de Fisher confirme la significativité des résultats ($p = 0,000429$) (Annexe 14).

1.3. Comparaison des préférences des femmes de Kampong Chhnang et de Phnom Penh

Dans la province de Kampong Chhnang ($n = 34$ femmes), l'attribut le plus souvent cité par les répondantes est la qualité (21 réponses), suivie par la méthode de fumage (6 réponses) et par l'origine du poisson (5 réponses). Le niveau de confiance et le prix sont chacun mentionnés par une seule répondante (Figure 12).

À Phnom Penh ($n = 34$ femmes), la qualité reste également l'attribut dominant (15 réponses), suivie par l'origine du poisson frais (8 réponses) et par le prix (7 réponses). Le niveau de confiance est mentionné par 3 répondantes, tandis que la méthode de fumage est choisie par une seule répondante (Figure 12).

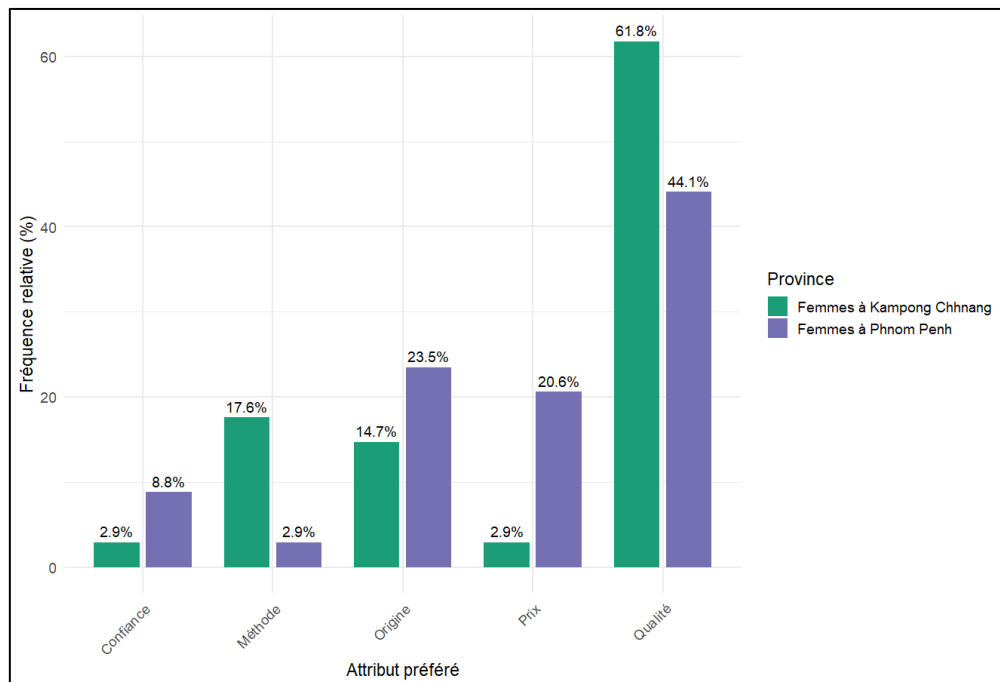


Figure 11 - Comparaison des préférences des femmes selon la province

Résultats

Dans l'ensemble, ces résultats révèlent que la qualité est l'attribut prioritaire pour les femmes dans les deux provinces, mais son importance est plus marquée à Kampong Chhnang qu'à Phnom Penh. D'autres différences notables apparaissent. Le prix est davantage cité par les femmes de Phnom Penh que par celles de Kampong Chhnang. La confiance est également plus souvent mentionnée à Phnom Penh qu'à Kampong Chhnang. La méthode de fumage est, à l'inverse, bien plus souvent évoquée par les femmes de Kampong Chhnang. Enfin, l'origine du poisson est plus fréquemment choisie à Phnom Penh.

Ces différences suggèrent que, si la qualité reste une préoccupation majeure pour les femmes des deux provinces, d'autres priorités varient localement. Les femmes de Phnom Penh semblent plus sensibles au prix et à la fiabilité perçue du produit (niveau de confiance et origine), tandis que celles de Kampong Chhnang accordent davantage d'importance à la méthode de fumage.

Le test du khi carré indique une différence significative entre les deux groupes ($\chi^2 = 10,76$; ddl = 4 ; $p = 0,0294$), suggérant que les préférences des femmes varient selon la région (Annexe 15).

L'analyse des résidus standardisés met en lumière que l'attribut *Price* présente le plus grand écart (résidus $\pm 1,5$), ce qui signifie que cet attribut contribue particulièrement à la différence observée. D'autres attributs comme *Processing method* (la méthode de fumage) montrent également des écarts notables, tandis que les attributs *Quality*, *Trust* et *Origin of fresh fish* semblent moins discriminants (Annexe 15).

Le test exact de Fisher confirme la significativité de cette différence ($p = 0,0264$) (Annexe 15).

1.4. Comparaison des préférences des hommes de Kampong Chhnang et de Phnom Penh

Chez les hommes de Kampong Chhnang ($n = 35$ hommes), l'attribut le plus fréquemment cité est également la qualité, mentionnée par 20 hommes. L'origine du poisson arrive en deuxième position avec 7 réponses, suivie par la méthode de fumage, citée par 6 répondants. Le prix est moins souvent évoqué, avec 2 mentions seulement. Le niveau de confiance n'a quant à elle pas été mentionnée par les hommes de cette province (Figure 13).

À Phnom Penh ($n = 38$ hommes), la qualité demeure l'attribut prioritaire, mentionnée par 20 répondants. Le prix arrive ensuite avec 8 réponses, tandis que l'origine du poisson est choisie par 6 hommes. Le niveau de confiance est évoqué par 3 répondants, et la méthode de fumage est peu mentionnée, avec seulement 1 réponse (Figure 13).

Résultats

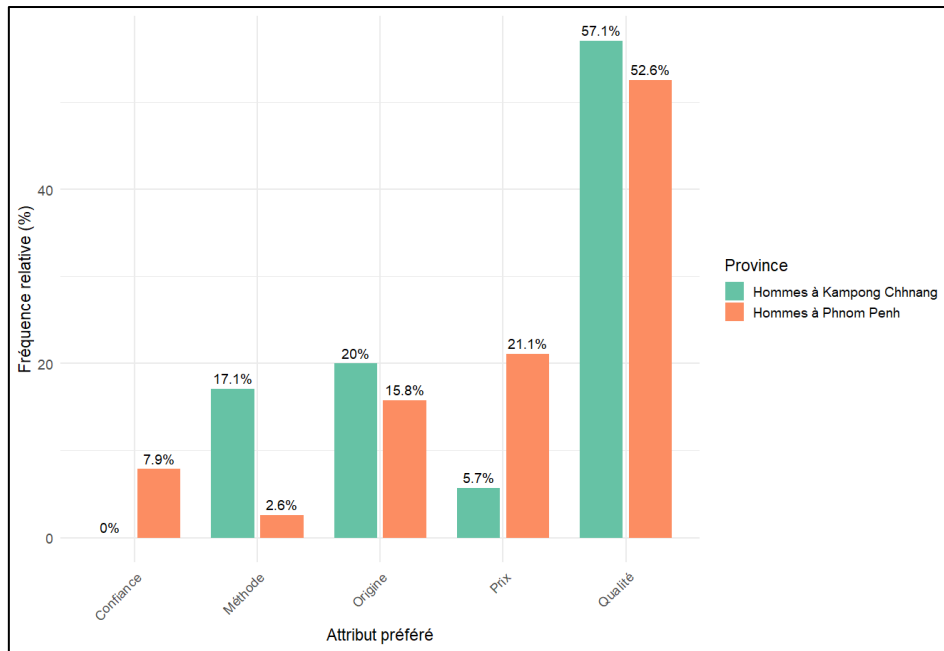


Figure 12 - Comparaison des préférences des hommes selon la province

Dans l'ensemble, ces résultats montrent que la qualité reste l'attribut dominant chez les hommes des deux provinces, avec des effectifs proches. Certaines différences ressortent cependant. Le prix est davantage mentionné par les hommes de Phnom Penh que par ceux de Kampong Chhnang. La confiance est citée uniquement à Phnom Penh. La méthode de fumage est davantage valorisée à Kampong Chhnang. Enfin, l'origine du poisson est légèrement plus citée à Kampong Chhnang (7 réponses) qu'à Phnom Penh. Ces observations suggèrent que, même si la qualité reste la priorité principale, les hommes de Phnom Penh accordent plus d'importance au prix et à la confiance dans le produit, tandis que ceux de Kampong Chhnang valorisent davantage la méthode de fumage.

Les résultats du test khi carré montrent une différence significative entre ces deux groupes ($\chi^2 = 10,14$; ddl = 4 ; $p = 0,0381$), indiquant que les préférences des hommes varient selon la province (Annexe 16).

L'analyse des résidus standardisés révèle que les attributs *Processing method*, *Price* et *Trust* présentent les écarts les plus marqués, ce qui suggère que ces attributs contribuent particulièrement aux différences observées entre les hommes des deux provinces. En revanche, les attributs *Quality* et *Origin of fresh fish* montrent des écarts plus faibles, indiquant qu'ils sont moins déterminants pour ces différences (Annexe 16).

Le test exact de Fisher confirme la significativité des différences entre les groupes ($p = 0,0375$) (Annexe 16).

2. Analyse des déterminants des choix effectués dans les scénarios DCE

Ce chapitre présente l'analyse des déterminants des choix exprimés par les répondants dans les scénarios DCE. L'objectif est d'identifier, pour chaque attribut testé, son influence statistique sur la probabilité de choisir un poisson fumé plutôt qu'une autre option. Cette analyse permet de comprendre la sensibilité des consommateurs aux différentes caractéristiques du produit (prix, qualité, origine, procédé de fumage, éléments de confiance) et d'examiner les écarts observés selon deux dimensions majeures : le genre et le contexte géographique.

L'analyse repose sur l'estimation de modèles logistiques, qui permettent d'évaluer comment les différents attributs du produit influencent la probabilité qu'un scénario soit sélectionné parmi plusieurs alternatives proposées. Chaque attribut est intégré dans le modèle sous forme de variables explicatives, et son effet est estimé par rapport à une modalité de référence. Les coefficients estimés (β) indiquent la direction et l'intensité de cette influence, tandis que les p-values renseignent sur leur significativité statistique¹⁰.

Dans un premier temps, les résultats sont présentés selon le genre des répondants (point 2.1.), afin d'examiner les différences entre femmes et hommes dans leurs préférences pour les attributs du poisson fumé. Dans un second temps, l'analyse est conduite en fonction du contexte géographique (point 2.2.), en comparant les préférences des répondants de Phnom Penh et de Kampong Chhnang.

2.1. Influence du genre sur la probabilité de choix des attributs

Chez les femmes (n = 3264 observations, soit 68 femmes \times 12 scénarios \times 4 choix possibles par scénario), plusieurs attributs influencent significativement la probabilité de choisir un poisson fumé. Ces effets sont mesurés par rapport aux modalités de référence suivantes : une qualité faible, une origine importée, aucun élément de confiance (pas d'emballage, pas de marque, pas de certification), et un procédé de fumage au bois (Annexe 17).

Le prix, codé comme une variable numérique avec seulement quatre valeurs distinctes, montre un effet négatif très significatif ($\beta = -0,0145$; $p < 0,001$). Cela signifie que pour chaque augmentation de 1 000 KHR, les odds¹¹ diminuent d'environ 1,4 %¹². Ce résultat indique une sensibilité négative au prix.

La qualité est un facteur clé chez les femmes. Une qualité moyenne multiplie par environ 4,3¹³ la probabilité de choix ($\beta = +1,46$; $p < 0,001$), et une qualité élevée par environ 6,3 ($\beta = +1,84$; $p < 0,001$).

Les éléments de confiance liés à l'emballage augmentent également la probabilité de choix. Un simple emballage (Trust_Pack) augmente de 48 % la probabilité ($\beta = +0,39$; $p \approx 0,045$), un emballage avec marque (Trust_Pack_B) renforce davantage la confiance ($\beta = +0,54$; $p \approx 0,015$), et l'ajout d'une certification (Trust_All) augmente aussi la préférence ($\beta = +0,46$; $p \approx 0,036$) par rapport au produit sans emballage. On peut quand même noter que l'ajout d'une certification, par rapport à un emballage et une marque uniquement, rediminue quand même la probabilité de choix.

L'origine sauvage est très privilégiée ($\beta = +1,50$; $p < 0,001$), suivie par le poisson d'élevage ($\beta = +0,85$; $p < 0,001$) par rapport à l'importé. Le procédé de fumage au charbon (Proc_Char) tend à avoir un effet négatif faible ($\beta = -0,25$; $p \approx 0,075$). L'option No_Choice est largement rejetée ($\beta = -3,65$; $p < 0,001$), montrant une forte volonté de choisir une option.

Chez les hommes (n = 3504 observations, soit 73 hommes \times 12 scénarios \times 4 choix possibles par scénario), les tendances générales sont similaires mais avec quelques nuances. Le prix a également un effet négatif ($\beta = -0,0118$; $p < 0,001$) (Annexe 18).

¹⁰ *** : $p < 0,001$ (Résultat hautement significatif) ; ** : $p < 0,01$ (Résultat très significatif) ;

* : $p < 0,05$ (Résultat significatif) ; . : $p < 0,10$ (Tendance) ; NS : $p \geq 0,10$ (Résultat non significatif)

¹¹ Rapport entre la probabilité de choisir le produit et celle de ne pas le choisir.

¹² Variation des odds (%) = $(e^{\beta \times \Delta X} - 1) \times 100$, ici : $(e^{-0,0145 \times 1} - 1) \times 100 \approx -1,44\%$

¹³ Multiplicateur des odds = e^{β} , ici : $e^{1,46} \approx 4,31$

Résultats

La qualité moyenne augmente la probabilité de choix d'environ 4,4 fois ($\beta = +1,48$; $p < 0,001$) et la qualité élevée d'environ 5,5 fois ($\beta = +1,71$; $p < 0,001$).

Concernant la confiance, l'effet du simple emballage (Trust_Pack) n'est pas significatif chez les hommes ($\beta = +0,28$; $p \approx 0,14$), tandis que l'emballage avec marque (Trust_Pack_B) a un effet significatif ($\beta = +0,50$; $p \approx 0,021$). L'ajout d'une certification (Trust_All) montre une tendance marginale ($\beta = +0,395$; $p \approx 0,061$).

L'origine sauvage est encore plus préférée ($\beta = +1,69$; $p < 0,001$), tout comme le poisson d'élevage ($\beta = +0,95$; $p < 0,001$). Le procédé au charbon a un effet négatif significatif ($\beta = -0,28$; $p \approx 0,037$). Le rejet de l'option No_Choice est moins marqué ($\beta = -2,03$; $p < 0,001$), mais reste important.

Le Tableau 9 reprend l'ensemble des coefficients estimés des modèles logistiques pour les femmes et les hommes.

Tableau 6 - Coefficients estimés des modèles logistiques pour les femmes et les hommes (log-odds)

Attribut	Femmes (β)	Hommes (β)	Observations
Intercept ¹⁴	-1,949 ***	-2,087 ***	Femmes plus enclines à choisir par défaut
Prix	-0,0145 ***	-0,0118 ***	Effet négatif dans les deux groupes, plus fort chez femmes
Qualité moyenne	+1,46 ***	+1,48 ***	Effet très similaire
Qualité élevée	+1,84 ***	+1,71 ***	Femmes légèrement plus sensibles
Trust_Pack	+0,39 *	+0,28 NS	Significatif chez femmes uniquement
Trust_Pack_B	+0,54 *	+0,50 *	Significatif dans les deux cas
Trust_All	+0,46 *	+0,395 .	Significatif chez femmes, tendance chez hommes
Origine sauvage	+1,50 ***	+1,69 ***	Effet très fort chez les deux
Origine élevage	+0,85 ***	+0,95 ***	Préférée par tous, plus fort chez hommes
Procédé charbon	-0,25 .	-0,28 *	Tendance chez femmes, significatif chez hommes
Procédé mixte	-0,05 NS	-0,09 NS	Effet non significatif dans les deux cas
Pas de choix	-3,65 ***	-2,03 ***	Rejet plus fort chez femmes

Globalement, les femmes semblent plus sensibles aux marques de confiance apportées par l'emballage, la marque et la certification, avec des effets significatifs dès le simple emballage, alors que chez les hommes, l'effet ne devient significatif qu'avec l'ajout de la marque. Les hommes accordent une importance légèrement plus forte à l'origine et à la qualité du poisson, et sont plus clairement dissuadés par le procédé de fumage au charbon.

Le prix joue un rôle négatif dans les deux groupes, avec un effet un peu plus prononcé chez les femmes, ce qui pourrait indiquer une sensibilité plus élevée aux contraintes économiques.

Enfin, le rejet de l'option No_Choice est plus fort chez les femmes, suggérant une propension plus grande à choisir plutôt qu'à refuser les options proposées.

¹⁴ L'intercept représente la propension de base des répondants à sélectionner le produit de référence (tous attributs à leur modalité de référence), indépendamment de l'influence des autres attributs.

Résultats

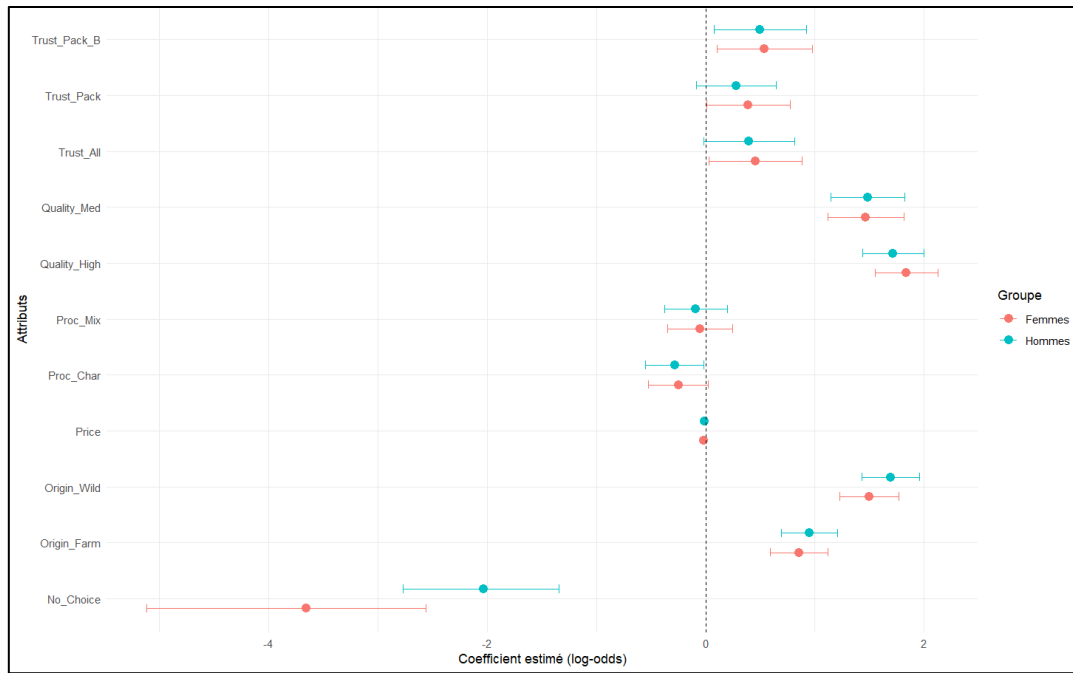


Figure 13 - Comparaison des effets des attributs sur la probabilité de choix – Hommes vs Femmes

La Figure 14 illustre graphiquement les coefficients estimés des modèles logistiques, en comparant les effets des attributs du poisson fumé sur la probabilité de choix entre les femmes et les hommes.

2.2. Influence du contexte géographique sur la probabilité de choix des attributs

Chez les répondants de Kampong Chhnang ($n = 3312$, soit 69 répondants $\times 12$ scénarios $\times 4$ choix possibles par scénario), plusieurs attributs influencent aussi significativement la probabilité de choisir un poisson fumé (Annexe 19).

Le prix, encodé comme une variable continue, a un effet négatif modéré ($\beta = -0,0104$; $p < 0,001$), indiquant qu'une augmentation de 1 000 KHR diminue la probabilité de choix d'environ 1 %.

La qualité est un facteur déterminant : une qualité moyenne multiplie par environ 3,5 la probabilité de choix ($\beta = +1,27$; $p < 0,001$), tandis qu'une qualité élevée augmente encore davantage cette probabilité ($\beta = +1,48$; $p < 0,001$).

Les éléments de confiance liés à l'emballage sont également importants. Un simple emballage (Trust_Pack) augmente la probabilité de choix de 65 % ($\beta = +0,50$; $p \approx 0,01$), l'ajout d'une marque (Trust_Pack_B) renforce cet effet ($+0,84$; $p < 0,001$), et l'inclusion d'une certification (Trust_All) accroît aussi la préférence ($\beta = +0,53$; $p \approx 0,016$). Il est à noter que l'ajout d'une certification, par rapport à un emballage et marque, rediminue quand même la probabilité de choix. Tous ces effets sont statistiquement significatifs, montrant que les consommateurs de Kampong Chhnang accordent une forte importance aux indicateurs de confiance.

L'origine du poisson joue aussi un rôle majeur. Le poisson sauvage est très privilégié ($\beta = +1,79$; $p < 0,001$), et le poisson d'élevage est également mieux perçu que l'importé ($\beta = +1,02$; $p < 0,001$).

Résultats

Concernant le procédé de fumage, le charbon est significativement moins apprécié que le bois ($\beta = -0,47$; $p < 0,001$), tandis que le mélange de procédés ($Proc_Mix$) n'a pas d'effet significatif ($\beta = 0,16$; $p = 0,289$).

Enfin, l'option No_Choice est significativement rejetée ($\beta = -1,90$; $p < 0,001$), montrant que les répondants préfèrent largement faire un choix plutôt que refuser toutes les options.

À Phnom Penh ($n = 3\,456$, soit 72 répondants \times 12 scénarios \times 4 choix possibles par scénario), on observe également des effets significatifs sur les probabilités de choix (Annexe 20).

Le prix a un effet encore plus marqué que dans la province rurale ($\beta = -0,0157$; $p < 0,001$), soit une baisse de $1,6\%$ de la probabilité de choix pour chaque millier de riels supplémentaire.

La qualité est un déterminant encore plus fort à Phnom Penh. Une qualité moyenne multiplie par environ $5,3$ la probabilité de choix ($\beta = +1,67$; $p < 0,001$), et une qualité élevée par plus de $7,8$ fois ($\beta = +2,06$; $p < 0,001$). Cela suggère une attente de qualité plus élevée chez les consommateurs urbains.

En revanche, les éléments de confiance ont un impact beaucoup plus limité. Ni l'emballage simple ($Trust_Pack$: $\beta = +0,17$; $p = 0,358$), ni l'emballage avec marque ($Trust_Pack_B$: $\beta = +0,22$, $p = 0,297$), ni la certification ($Trust_All$: $\beta = +0,33$; $p = 0,113$) ne sont significatifs. Cela suggère que les consommateurs de Phnom Penh accordent moins d'attention à ces signaux externes de confiance.

En ce qui concerne l'origine, les préférences sont également très marquées. Le poisson sauvage ($\beta = +1,41$; $p < 0,001$) et le poisson d'élevage ($\beta = +0,80$; $p < 0,001$) sont tous deux fortement préférés à l'importé.

Le procédé au charbon n'est pas significatif à Phnom Penh ($\beta = -0,07$; $p = 0,621$), contrairement à Kampong Chhnang. Le mélange de procédés non plus ($\beta = +0,02$; $p = 0,915$).

Enfin, l'option No_Choice est encore plus fortement rejetée qu'à Kampong Chhnang ($\beta = -3,75$; $p < 0,001$), indiquant une forte propension à faire un choix parmi les options présentées.

Le Tableau 10 reprend l'ensemble des coefficients estimés des modèles logistiques pour les deux provinces.

Tableau 7 - Coefficients estimés des modèles logistiques pour Kampong Chhnang et Phnom Penh (log-odds)

Attribut	KCHH (β)	PP (β)	Observations
Intercept	-2,16 ***	-1,91 ***	Probabilité de base plus faible de choix à KCHH ¹⁵
Prix	-0,0104 ***	-0,0157 ***	Effet plus fort à PP (sensibilité au prix plus élevée)
Qualité moyenne	+1,27 ***	+1,67 ***	Plus valorisée à PP
Qualité élevée	+1,48 ***	+2,06 ***	Effet encore plus fort à PP
Trust_Pack	+0,50 **	+0,17 NS	Significatif à KCHH uniquement
Trust_Pack_B	+0,84 ***	+0,22 NS	Effet significatif uniquement à KCHH
Trust_All	+0,53 *	+0,33 NS	Seul KCHH montre un effet significatif
Origine sauvage	+1,79 ***	+1,41 ***	Préférent dans les deux, effet plus fort à KCHH

¹⁵ L'intercept traduit la propension initiale à choisir un produit lorsque tous les attributs sont à leur modalité de référence. La valeur plus négative à KCHH indique une probabilité de choix plus faible qu'à Phnom Penh, indépendamment des autres attributs.

Résultats

Origine élevage	+1,02 ***	+0,80 ***	Également plus valorisé à KCHH
Procédé charbon	-0,47 ***	-0,07 NS	Significatif à KCHH uniquement
Procédé mixte	-0,16 NS	+0,02 NS	Non significatif dans les deux cas
No_Choice	-1,90 ***	-3,75 ***	Rejet beaucoup plus fort à PP

La comparaison entre les résultats obtenus à Kampong Chhnang et à Phnom Penh révèle des différences notables dans les préférences des consommateurs en matière de poisson fumé. Tout d'abord, bien que le prix ait un effet négatif significatif dans les deux provinces, les répondants de Phnom Penh y sont plus sensibles.

Concernant la qualité du produit, elle influence positivement les choix dans les deux provinces, mais son impact est nettement plus élevé à Phnom Penh. La qualité moyenne et surtout la qualité élevée sont bien mieux valorisées par les consommateurs urbains que par les consommateurs ruraux.

En revanche, les signaux de confiance externes, tels que l'emballage, la présence d'une marque ou d'une certification, jouent un rôle bien plus important à Kampong Chhnang. Dans cette province rurale, tous les niveaux d'emballage augmentent significativement la probabilité de choix, ce qui n'est pas le cas à Phnom Penh, où aucun de ces attributs n'a un effet significatif.

Les préférences liées à l'origine du produit sont cohérentes dans les deux contextes : le poisson sauvage est largement préféré au poisson importé, et le poisson d'élevage est également bien valorisé. Toutefois, cet effet est plus fort à Kampong Chhnang, ce qui traduit une valorisation plus marquée des produits locaux.

Concernant le procédé de fumage, le charbon est significativement moins apprécié que le bois à Kampong Chhnang, alors qu'il n'a pas d'effet à Phnom Penh.

Enfin, l'option No_Choice est rejetée dans les deux provinces, mais de manière beaucoup plus forte à Phnom Penh.

En somme, Phnom Penh se distingue par une exigence accrue en matière de qualité et de prix, mais une moindre sensibilité aux éléments de confiance extérieurs. À l'inverse, Kampong Chhnang accorde une importance significative aux garanties visuelles (emballage, marque, certification) et manifeste une préférence plus marquée pour les produits locaux et les procédés traditionnels.

Résultats

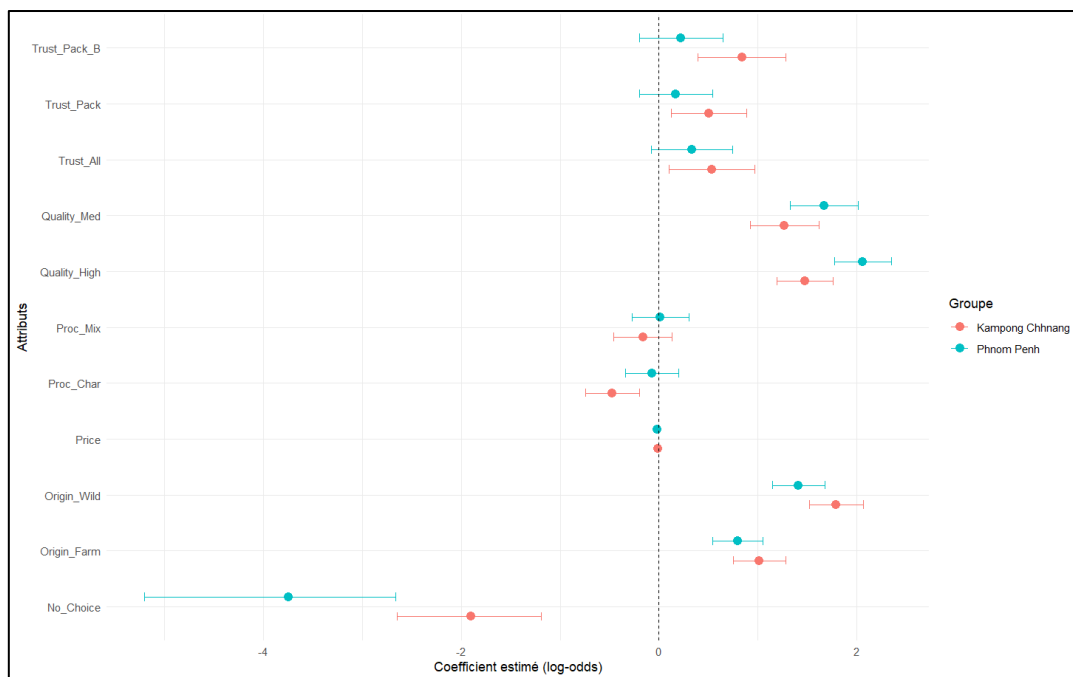


Figure 14 - Comparaison des effets des attributs sur la probabilité de choix - Kampong Chhnang vs Phnom Penh

La Figure 15 illustre graphiquement les coefficients estimés des modèles logistiques, en comparant les effets des attributs du poisson fumé sur la probabilité de choix entre les deux provinces.

IV.2. Analyse qualitative de la perception des consommatrices et vendeurs de poisson fumé

1. Analyse qualitative de la perception des consommatrices

Les résultats présentés ci-après proviennent d'un codage manuel des réponses issues des entretiens qualitatifs menés auprès de 59 consommatrices de poisson fumé. Chaque questionnaire a été relu point par point et les réponses ont été transcrites et synthétisées dans un nouveau document Excel (Annexe 23), reprenant pour chaque question l'information fournie, la variable correspondante, le type de donnée, les modalités possibles et leur interprétation. Les réponses ont été encodées soit en binaire (1 = mention de l'élément, 0 = absence de mention), soit sur une échelle de Likert à cinq niveaux, selon la nature de la question. Ce travail a permis de regrouper les informations en grandes thématiques directement reliées aux objectifs plus spécifiques à cette partie, à savoir l'évaluation de la perception des risques sanitaires liés aux techniques traditionnelles de fumage et l'exploration des déterminants et contraintes influençant les choix alimentaires des femmes.

1.1. Organisation domestique et répartition des rôles alimentaires et ménagers

Cette première thématique explore la distribution des responsabilités au sein du foyer pour la décision des repas, l'achat des aliments, la préparation culinaire et les tâches ménagères. Ces dimensions sont importantes pour comprendre le rôle des femmes dans les choix alimentaires et la gestion domestique.

Résultats

L'analyse montre que la majorité des répondantes occupent une place centrale dans toutes ces dimensions. Ainsi, 48 femmes déclarent être les principales décideuses des repas, 45 effectuent elles-mêmes les achats alimentaires, et 49 assurent la préparation des repas (Tableau 11).

Concernant les tâches ménagères, une très large majorité de 57 répondantes les prennent en charge. Cependant, d'autres membres de la famille sont également impliqués, bien que dans des proportions moindres. Les mères participent à la décision des repas dans 25,4 % des cas et à la préparation dans 28,8 % des cas. Les partenaires interviennent surtout dans les tâches ménagères (15,3 %) et dans une moindre mesure dans les décisions de repas (11,9 %). La contribution des pères reste faible, inférieure à 7 % pour chaque activité, tandis que les enfants participent parfois à la décision des repas (15,3 %) et aux tâches ménagères (20,3 %). Des tiers extérieurs (autres membres de la famille) sont occasionnellement mentionnés (Tableau 11).

Tableau 8 - Répartition des rôles alimentaires et domestiques dans le ménage (N = 59)

Acteur	Décision des repas	Achats alimentaires	Préparation des repas	Autres tâches ménagères
Répondante	48 (81,4 %)	45 (76,3 %)	49 (83,1 %)	57 (96,6 %)
Partenaire	7 (11,9 %)	0 (0,0 %)	3 (5,1 %)	9 (15,3 %)
Mère	15 (25,4 %)	12 (20,3 %)	17 (28,8 %)	17 (28,8 %)
Père	3 (5,1 %)	4 (6,8 %)	1 (1,7 %)	3 (5,1 %)
Enfants	9 (15,3 %)	6 (10,2 %)	2 (3,4 %)	12 (20,3 %)
Autres	0 (0,0 %)	2 (3,4 %)	4 (6,8 %)	9 (15,3 %)

1.2. Fréquence de consommation du poisson fumé

La fréquence de consommation du poisson fumé a été explorée. Les réponses ont été regroupées en six modalités : consommation quotidienne, plusieurs fois par semaine, une fois par semaine, plusieurs fois par mois, une fois par mois, et moins d'une fois par mois. Les résultats montrent que la consommation quotidienne reste rare (5,1 %), tout comme celle de plusieurs fois par semaine (6,8 %). La consommation la plus fréquente se situe dans les catégories mensuelles, avec 25,4 % des répondantes déclarant en consommer plusieurs fois par mois et 23,7 % une fois par mois. La modalité "moins d'une fois par mois" est également courante (37,3 %), traduisant une consommation globalement occasionnelle (Tableau 12).

Tableau 9 - Fréquence déclarée de consommation de poisson fumé (N = 59)

Fréquence	Nombre d'occurrences (n)	Pourcentage (%)
Tous les jours	3	5,1
Plusieurs fois/semaine	4	6,8
Une fois/semaine	1	1,7
Plusieurs fois/mois	15	25,4
Une fois/mois	14	23,7
Moins d'une fois/mois	22	37,3

1.3. Combustible utilisé pour le fumage du poisson fumé

Les préférences en matière de combustible pour le fumage reflètent la familiarité des répondantes avec les techniques traditionnelles. Plus de la moitié d'entre elles (61,0 %) citent le charbon comme combustible associé au fumage, tandis que 33,9 % évoquent le bois et 5,1 % un mélange des deux (Tableau 13).

Résultats

Tableau 10 - Combustible associé au fumage (N = 59)

Combustible préféré	Nombre d'occurrences (n)	Pourcentage (%)
Charbon	36	61,0
Bois	20	33,9
Mix	3	5,1

1.4. Connaissances techniques et sanitaires

Cette thématique regroupe le degré de connaissance des répondantes sur différents aspects du produit et de sa transformation. Les résultats montrent un niveau relativement élevé de connaissance sur des aspects généraux : 84,7 % connaissent l'origine du produit, 78,0 % déclarent connaître le processus de production, et 96,6 % connaissent les différents combustibles utilisés. En revanche, la connaissance précise des risques sanitaires reste faible, avec seulement 27,1 % identifiant un impact potentiel sur la santé, 18,6 % mentionnant des risques sanitaires spécifiques et 19,9 % connaissant l'existence de certifications. Cependant, uniquement 8 répondantes peuvent citer des noms de problèmes de santé spécifiques aux consommateurs et uniquement 2 connaissent le nom de certifications. Enfin, la capacité à identifier où trouver une meilleure qualité est répandue (76,3 %) (Tableau 14).

Tableau 11 - Connaissances techniques et sanitaires (N = 59)

Connaissance	Nombre d'occurrences (n)	Pourcentage (%)
Origine du produit	50	84,7
Processus de production	46	78,0
Types de combustibles	57	96,6
Où trouver meilleure qualité	45	76,3
Impact sur la santé identifié	16	27,1
Risques sanitaires connus	11	18,6
Certifications connues	10	19,9

1.5. Indices utilisés pour évaluer la qualité du poisson fumé

Cette thématique est issue des réponses à la question qui visait à identifier les critères utilisés par les consommatrices pour évaluer la qualité du poisson fumé. L'analyse montre que toutes les répondantes (100 %) citent l'odeur comme indicateur principal. La couleur et la texture sont également très fréquentes, mentionnées chacune par 93,2 % des répondantes. L'emballage ou conditionnement est moins souvent cité (37,3 %), et la réputation du vendeur apparaît comme un critère marginal, évoqué par seulement 15,3 % des participantes (Tableau 15).

Ces résultats mettent en évidence que l'évaluation repose principalement sur des critères sensoriels immédiats (odeur, couleur, texture), alors que les aspects liés à la présentation ou à la réputation du vendeur sont secondaires.

Tableau 12 - Indices de qualité cités par les répondantes (N = 59)

Indice de qualité	Nombre d'occurrences (n)	Pourcentage (%)
Odeur	59	100,0
Couleur	55	93,2
Texture	55	93,2
Emballage	22	37,3
Réputation du vendeur	9	15,3

1.6. Valeurs perçues, attitudes liées aux rôles de genre et facteurs contextuels

Plusieurs items du questionnaire ont été évalués à l'aide d'une échelle à cinq niveaux, où « 1 » correspond au degré d'accord ou au niveau d'information le plus élevé, et « 5 » au plus faible. Cette échelle permet de mesurer l'importance accordée par les consommatrices à diverses caractéristiques du poisson fumé, leur perception du niveau d'information disponible et leurs attitudes vis-à-vis des rôles de genre et de l'implication des hommes dans les décisions alimentaires.

Dans le Tableau 16, la colonne %1 indique la proportion de répondantes ayant attribué la note la plus positive (accord maximal ou information maximale), tandis que la colonne %5 correspond à la proportion exprimant la position la plus négative. Les pourcentages intermédiaires reflètent la répartition des autres réponses sur l'échelle utilisée. Les moyennes et médianes permettent d'identifier la tendance centrale, tandis que l'intervalle interquartile (IQR) renseigne sur la dispersion des réponses.

Tableau 13 - Valeurs perçues et attitudes (N = 59)

Thématique	Moy.	Méd.	IQR	%1	%2	%3	%4	%5
Valeur fonctionnelle	1,63	2,0	1,00	42,4	52,5	5,1	0,0	0,0
Valeur émotionnelle	1,53	1,0	1,00	55,9	40,7	0,0	1,7	1,7
Valeur culturelle	2,22	2,0	0,00	16,9	66,1	1,7	8,5	6,8
Estime avoir assez d'informations	2,03	2,0	0,00	23,7	61,0	6,8	5,1	3,4
Estime que la situation financière influence l'intérêt porté à la qualité	3,76	4,0	2,00	1,7	15,3	18,6	33,9	30,5
« Le rôle des femmes est de s'occuper des repas »	2,27	2,0	1,25	28,6	46,4	3,6	12,5	8,9
« Les femmes doivent s'occuper des tâches ménagères »	2,78	2,0	2,00	10,2	44,1	10,2	28,8	6,8

Les résultats indiquent que les valeurs fonctionnelles (la perception du poisson fumé comme une source de nourriture pratique et nourrissante) et les valeurs émotionnelles (associées au plaisir, au partage en famille et aux bons souvenirs) obtiennent les moyennes les plus basses (environ 1,5), traduisant un accord très fort et quasi unanime. La valeur culturelle, définie comme l'attachement au poisson fumé parce qu'il s'agit d'une pratique ancrée dans les habitudes et transmise de génération en génération, est également reconnue, mais avec une moyenne plus élevée (2,22), reflétant une importance perçue légèrement moindre.

La perception d'être suffisamment informée obtient un score positif (moyenne 2,03), mais moins marqué que pour les valeurs fonctionnelles et émotionnelles. Les items relatifs aux rôles de genre présentent des moyennes comprises entre 2,27 et 2,78, traduisant des opinions parfois partagées. Toutefois, les pourcentages élevés de réponses positives (%1 et %2) indiquent qu'une majorité de répondantes estiment que les femmes restent principalement responsables des choix alimentaires et des tâches ménagères au sein du foyer. Par ailleurs, 48 des 59 consommatrices interrogées déclarent percevoir de réelles différences entre la manière dont les hommes et les femmes sélectionnent les produits alimentaires. Selon elles, les hommes accorderaient moins d'attention aux principaux indices de qualité, tels que l'odeur, la couleur ou la texture, qui constituent pourtant les critères prioritaires cités par les participantes pour évaluer le poisson fumé.

Résultats

Concernant la situation financière, la moyenne élevée (3,76) reflète qu'une majorité de répondantes considère que celle-ci n'influence pas leur intérêt porté à la qualité du poisson fumé. Elles expliquent parvenir généralement à trouver un produit jugé de qualité suffisante à un prix correspondant à leur budget, et, dans le cas contraire, préfèrent s'abstenir d'acheter plutôt que de réduire leurs exigences qualitatives.

De plus, 53 des 59 consommatrices interrogées déclarent que la présence de jeunes enfants dans le ménage influence leurs choix alimentaires. Cette influence s'explique principalement par deux raisons évoquées dans des proportions similaires. D'une part, l'adaptation des choix aux goûts et préférences personnelles des enfants. D'autre part, la volonté de privilégier la meilleure qualité possible pour eux et d'éviter les produits jugés de qualité insuffisante. Les six autres participantes indiquent que la présence d'enfants n'entraîne pas de modification de leurs habitudes alimentaires.

1.7. Pratiques d'achat et précautions liées à la sécurité sanitaire

L'enquête a permis d'identifier les principaux lieux d'approvisionnement, la propension à payer pour la qualité, la fréquence de négociation des prix et les comportements d'évitement liés à des risques sanitaires perçus.

Les marchés constituent le lieu d'achat le plus fréquent (86,4 %), suivis par les achats directement chez les transformateurs (45,8 %) et auprès de vendeurs de rue (37,3 %). Les supermarchés sont très peu utilisés (1,7 %). Une majorité importante a déjà payé davantage pour obtenir un produit jugé de meilleure qualité (88,1 %) et presque toutes négocient les prix (100 %). Enfin, 88,1 % déclarent avoir déjà évité un achat par suspicion de risque sanitaire, mais seules 11,9 % suivent activement des campagnes ou informations de santé (Tableau 17).

Tableau 14 - Pratiques d'achat et précautions sanitaires (N = 59)

Pratique	Nombre d'occurrences (n)	Pourcentage (%)
Achat au marché	51	86,4
Achat chez transformateurs	27	45,8
Achat auprès de vendeurs de rue	22	37,3
Achat en supermarché	1	1,7
Déjà payé plus pour plus de qualité	52	88,1
Négocie les prix	59	100,0
Évite l'achat quand suspicion de risque sanitaire	52	88,1
Suit des campagnes/informations santé	7	11,9

1.8. Obstacles perçus par les consommatrices

Cette thématique regroupe les contraintes générales influençant les comportements alimentaires des consommatrices, y compris, mais non exclusivement, en lien avec le poisson fumé. Parmi les 59 participantes, 41 (69,5 %) déclarent que le manque de temps constitue un frein dans leurs choix alimentaires. Les contraintes financières sont mentionnées par 37 répondantes (62,7 %). Un manque d'informations, qu'il s'agisse des procédés de transformation, de l'origine ou des critères de qualité des produits, est relevé par 28 répondantes (47,5 %). Enfin, 22 femmes (37,3 %) évoquent des contraintes sociales ou culturelles, incluant les habitudes alimentaires, les normes familiales ou les attentes communautaires (Tableau 18).

Résultats

Tableau 15 - Contraintes influençant les choix alimentaires des consommatrices (N = 59)

Contrainte identifiée	Nombre d'occurrences (n)	Pourcentage (%)
Manque de temps	41	69,5
Contraintes financières	37	62,7
Manque d'informations	28	47,5
Contraintes sociales/culturelles	22	37,3

2. Analyse qualitative de la perception des vendeurs

Un total de 19 vendeurs de poisson fumé ont été interrogés afin de recueillir leurs perceptions concernant les préférences, comportements et obstacles rencontrés par leurs clientes. L'analyse de ces entretiens a suivi le même principe que pour les consommatrices (Annexe 24).

2.1. Clientèle régulière et proportion de femmes

Parmi les 19 vendeurs interrogés, la grande majorité (17 vendeurs, soit 89,5 %) déclare disposer d'une clientèle régulière, tandis que seulement deux vendeurs (10,5 %) affirment ne pas avoir de clients habituels.

En ce qui concerne la proportion estimée de clientes femmes, plus de la moitié des vendeurs (10 vendeurs, 52,6 %) l'évaluent entre 51 % et 75 %. Quatre vendeurs (21,1 %) estiment que les femmes représentent exactement la moitié de leur clientèle, et quatre autres (21,1 %) rapportent une proportion comprise entre 76 % et 100 %. Une seule personne (5,3 %) situe la proportion de clientes dans une tranche entre 26 % et 50 %.

Lorsque les vendeurs expliquent la différence observée entre clientes et clients, l'argument le plus fréquemment avancé est le rôle des femmes dans les décisions alimentaires, mentionné par 13 répondants (68,4 %). Deux vendeurs (10,5 %) déclarent ne pas savoir expliquer cette différence, tandis que quatre (21,1 %) n'ont fourni aucune réponse (Tableau 19).

Tableau 16 - Clientèle régulière, proportion de clientes femmes et raisons évoquées (N=19)

Variable	Modalité	Effectif (n)	Fréquence (%)
Clientèle régulière	Oui	17	89,5
	Non	2	10,5
Proportion de clientes femmes	Entre 26 % et 50 %	1	5,3
	50 %	4	21,1
	Entre 51 % et 75 %	10	52,6
	Entre 76 % et 100 %	4	21,1
Explications de la différence	« Rôle des femmes »	13	68,4
	Ne sait pas	2	10,5
	Non renseigné	4	21,1

2.2. Stratégies de fidélisation

Lorsqu'ils sont interrogés sur les moyens de fidéliser leurs clients, la majorité des vendeurs citent la qualité du produit (94,7 %) comme principal levier. Plus de la moitié (52,6 %) mentionnent également

Résultats

la pratique de prix attractifs, et 78,9 % soulignent l'importance de fournir des informations aux clients (par exemple sur l'origine du poisson ou les techniques de fumage) (Tableau 20).

Tableau 17 - Moyens de fidélisation de la clientèle (N = 19)

Moyens de fidélisation	Effectif (n)	Fréquence (%)
Qualité du produit	18	94,7
Prix attractifs	10	52,6
Informations données	15	78,9

2.3. Différences perçues de préférences entre hommes et femmes

La majorité des vendeurs (68,4 %) estime qu'il existe des différences dans les préférences d'achat entre femmes et hommes. Ces différences sont le plus souvent expliquées par le rôle des femmes dans l'alimentation du foyer (plusieurs réponses font référence à la responsabilité de choix et de préparation des repas). Par ailleurs, près des quatre cinquièmes des vendeurs (78,9 %) estiment que leurs clientes accordent plus d'attention à la sécurité sanitaire que les hommes.

2.4. Préférences des femmes selon les vendeurs

L'ensemble des vendeurs interrogés (100 %) estiment que la qualité est un critère prioritaire pour les clientes lors de l'achat de poisson fumé. Viennent ensuite le prix (73,7 %), puis l'apparence du produit, incluant la couleur et la texture (63,2 %). L'odeur est citée par 42,1 % des vendeurs, tandis que l'emballage est mentionné par seulement 10,5 % des répondants (Tableau 21).

Tableau 18 - Critères jugés importants par les femmes lors de l'achat selon les vendeurs (N=19)

Critère cité par les vendeurs	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Qualité	19	100,0
Prix	14	73,7
Apparence (couleur, texture)	12	63,2
Odeur	8	42,1
Emballage	2	10,5

2.5. Perception de la qualité par les clientes selon les vendeurs

Les vendeurs estiment que les clientes évaluent principalement la qualité du poisson fumé à travers l'apparence (100 %), l'odeur (100 %), la confiance envers le vendeur (94,7 %), l'emballage (31,6 %) et le prix (31,6 %) (Tableau 22).

Tableau 19 - Indices de qualité utilisés par les clientes (N = 19)

Indice de qualité	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Apparence	19	100,0
Odeur	19	100,0
Confiance envers le vendeur	18	94,7
Emballage	6	31,6
Prix	6	31,6

2.6. Influence des enfants sur l'achat des mères

Selon les vendeurs, 31,6 % considèrent que les préférences des enfants influencent les achats de poisson fumé effectués par les mères, tandis que 68,4 % ne relèvent pas cette influence.

2.7. Obstacles perçus chez les clientes par les vendeurs

Les principaux obstacles cités par les vendeurs sont le manque d'intérêt pour la recherche d'une meilleure qualité (63,2 %) et le manque d'informations (57,9 %). Selon leurs propos, ce désintérêt ou cette absence d'informations seraient parfois liés à un faible niveau d'éducation ou à l'âge : les vendeuses plus jeunes manifesteraient généralement moins d'intérêt, tandis que les plus âgées disposeraient souvent de davantage d'expérience et d'informations, même si leur niveau d'éducation reste limité. Les vendeurs évoquent également le manque de moyens financiers (42,1 %) et, plus rarement, certaines contraintes socioculturelles (10,5 %) (Tableau 23).

De plus, 84,2 % d'entre eux affirment que les femmes leur demandent davantage d'informations que les hommes.

Tableau 20 - Obstacles perçus chez les clientes (N = 19)

Obstacle	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Intérêt	12	63,2
Informations	11	57,9
Argent	8	42,1
Culture	2	10,5

2.8. Négociation et détermination des prix

La négociation des prix est possible selon 42,1 % des vendeurs. Les critères les plus souvent cités pour fixer les prix sont la qualité (68,4 %), le prix fixé par les intermédiaires (57,9 %), le bénéfice attendu (42,1 %), la demande (26,3 %) et l'origine du produit (21,1 %) (Tableau 24).

Tableau 21 - Modalités de négociation et critères de fixation des prix (N = 19)

Critère	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Prix négociable	8	42,1
Qualité	13	68,4
Intermédiaires	11	57,9
Profit	8	42,1
Demande	5	26,3
Origine	4	21,1

V. Discussion

Ce chapitre propose une analyse intégrée des résultats obtenus à partir de l'enquête DCE et de l'étude qualitative menée auprès des consommatrices et des vendeurs de poisson fumé au Cambodge. L'objectif est de mettre en dialogue ces deux approches afin de répondre aux objectifs spécifiques définis dans ce travail. L'intégration des données quantitatives et qualitatives s'appuie sur une approche de triangulation méthodologique permettant de renforcer la validité des analyses et de mieux comprendre les comportements alimentaires observés.

1. Interprétation des résultats

1.1. Perception des risques sanitaires

La perception des risques sanitaires liés au poisson fumé apparaît limitée et repose principalement sur des critères sensoriels immédiats (odeur, couleur, texture), utilisés comme indicateurs de sécurité en l'absence de connaissances précises. La majorité des consommateurs affirme connaître l'origine (84,7 %) et le processus de production (78 %), mais seuls 27,1 % évoquent un risque sanitaire et 18,6 % en identifient un de manière précise ; la connaissance des certifications reste marginale (3,4 %). Malgré cela, 88,1 % déclarent avoir déjà évité un produit suspect, se basant quasi exclusivement sur l'odeur (100 %), la couleur (93,2 %) et la texture (93,2 %).

Les signaux de confiance exercent un effet différencié selon le contexte : en zone rurale (Kampong Chhnang), même un simple emballage augmente la probabilité de choix, tandis qu'en milieu urbain (Phnom Penh), ces éléments n'ont pas d'impact significatif. L'emballage est cité par 37,3 % des consommatrices et la réputation du vendeur par seulement 15,3 %, traduisant une confiance limitée dans les dispositifs externes.

Les vendeurs confirment que les clientes jugent avant tout la sécurité à travers l'apparence (100 %) et l'odeur (100 %), mais soulignent aussi que la confiance interpersonnelle joue un rôle important (94,7 %). Ils identifient comme freins majeurs le manque d'information (57,9 %) et le manque d'intérêt (63,2 %) vis-à-vis des risques sanitaires.

1.2. Principaux attributs influençant les décisions d'achat

Le DCE met en évidence la primauté de la qualité, qui s'impose comme l'attribut le plus déterminant, quel que soit le genre ou la zone géographique. Une qualité moyenne multiplie la probabilité de choix par rapport à une qualité médiocre (jusqu'à 5,3 fois selon les groupes), tandis qu'une qualité élevée l'accroît encore davantage, atteignant jusqu'à 7,8 fois à Phnom Penh. L'origine influence également les préférences : le poisson sauvage est privilégié, suivi du poisson d'élevage, tandis que l'importé (Vietnam, Thaïlande) est le moins apprécié. La méthode de fumage joue un rôle différencié : le bois est valorisé en zone rurale, alors que cet effet n'est pas significatif en zone urbaine. Le prix exerce systématiquement un effet négatif, particulièrement marqué à Phnom Penh.

Les consommatrices confirment l'importance des critères sensoriels dans l'évaluation : l'odeur est systématiquement citée, suivie de la couleur et de la texture. L'origine locale est associée à la fraîcheur et à une meilleure sécurité sanitaire, tandis que le bois est perçu comme un combustible plus traditionnel. Le prix est reconnu comme un facteur d'arbitrage, mais la qualité reste prioritaire, même si cela implique de renoncer à l'achat. L'emballage est rarement évoqué en milieu urbain, mais davantage mentionné en milieu rural.

Les vendeurs partagent cette vision en soulignant l'importance de l'apparence et de l'odeur pour leurs clientes. La provenance est prise en compte mais rarement citée en premier, et l'emballage, selon eux, peut rassurer certaines acheteuses mais conserve un rôle secondaire.

1.3. Différences de préférences et comportements entre hommes et femmes

La qualité constitue l'attribut dominant pour les deux genres, mais les femmes valorisent plus fortement la qualité élevée, tandis que les hommes placent qualité moyenne et élevée à un niveau similaire. Les signaux de confiance (emballage, marque, certification) influencent

davantage les femmes : l'emballage seul suffit à renforcer leur probabilité de choix, un effet accentué par la marque et la certification. Chez les hommes, cet effet n'apparaît qu'à partir de l'emballage avec marque, et la certification reste marginale. Les hommes expriment une préférence légèrement plus marquée pour le poisson sauvage et d'élevage, tandis que le fumage au charbon est significativement moins apprécié par eux, alors qu'il n'est qu'à la limite de la significativité chez les femmes. Le prix exerce un effet négatif chez les deux genres, mais plus marqué chez les femmes.

Les entretiens confirment que les femmes se disent plus attentives à l'odeur, la couleur et la texture. Elles associent davantage l'emballage et les certifications à une garantie de sécurité sanitaire, même si ces critères ne sont pas toujours déterminants dans leur décision finale. Leur responsabilité dans la gestion du budget alimentaire explique probablement leur sensibilité accrue au prix.

Du côté des vendeurs, la perception converge : ils estiment que les femmes sont plus vigilantes que les hommes, tant sur la qualité sensorielle que sanitaire. Ils indiquent que leur clientèle est majoritairement féminine, représentant plus de la moitié et parfois jusqu'aux trois quarts des acheteurs. Selon eux, les hommes prêtent moins d'attention aux détails sensoriels et sont peu sensibles à l'emballage.

1.4. Déterminants et contraintes influençant les choix alimentaires des femmes

La grande majorité des femmes assument la responsabilité des repas (planification, achats, préparation) et des tâches ménagères (97 %). Les marchés constituent le principal lieu d'approvisionnement, suivis des transformateurs et des vendeurs de rue, tandis que les supermarchés restent quasi absents. Plus de trois quarts déclarent avoir déjà payé plus pour un produit jugé meilleur, et toutes affirment négocier les prix. La présence d'enfants influence fortement les décisions (89,8 %), qu'il s'agisse de s'adapter à leurs goûts ou de privilégier leur santé.

Les femmes combinent ainsi recherche de qualité et maîtrise du budget dans un contexte de contraintes multiples. Elles associent au poisson fumé des valeurs fonctionnelles (nutrition), émotionnelles (plaisir, tradition) et culturelles. Leurs principales contraintes sont le manque de temps (69,5 %), les difficultés financières (62,7 %), le manque d'information (47,5 %) et, dans une moindre mesure, des contraintes sociales ou culturelles (37,3 %).

Les vendeurs confirment ce rôle central des femmes dans la clientèle et dans les décisions alimentaires. Ils soulignent comme freins principaux le manque d'information (57,9 %) et le manque d'intérêt (63,2 %), tout en reconnaissant que certaines clientes acceptent de payer davantage pour un produit de meilleure qualité. L'influence des enfants est en revanche largement sous-estimée par les vendeurs, alors qu'elle constitue un facteur majeur pour les consommatrices.

2. Mise en perspective avec les recherches antérieures

2.1. Consommation de poisson fumé

Les résultats confirment l'importance du poisson fumé dans l'alimentation, mais indiquent que la valeur recherchée par les consommatrices repose avant tout sur la qualité perçue à travers les critères sensoriels et l'origine locale. Cette observation complète les conclusions de Chea et al. (2023), qui mettaient en évidence une faible valeur ajoutée liée aux techniques traditionnelles de transformation et recommandaient une modernisation rapide de la filière. L'analyse suggère que l'innovation technologique ne peut être acceptée que si elle parvient à préserver les attributs de confiance associés au produit local. La modernisation seule ne constitue donc pas une garantie d'adoption si les repères sensoriels des consommateurs ne sont pas maintenus.

2.2. Perceptions des risques sanitaires

Les enquêtes révèlent une perception des risques largement fondée sur des indices sensoriels (odeur, couleur, texture), tandis que les connaissances réelles concernant les dangers sanitaires demeurent limitées. Cette tendance se situe en parallèle des constats de Thorng (2025), qui mettait en évidence la présence de contaminants préoccupants dans la filière (résidus d'antibiotiques, métaux lourds, pesticides). Alors que les analyses scientifiques soulignent l'existence de risques invisibles et objectivement mesurables, les comportements observés montrent que les consommateurs s'appuient avant tout sur des repères immédiats et visibles. L'écart entre ces deux niveaux de perception met en évidence une déconnexion entre la réalité sanitaire et la vigilance déclarée par les consommatrices.

2.3. Influence du genre dans les décisions d'achat

Les résultats confirment le rôle central des femmes dans la planification des repas, les décisions d'achat et la clientèle, ce qui rejoint les constats de Baran et al. (2013) concernant leur implication essentielle dans la transformation et la commercialisation du poisson. Toutefois, plusieurs nuances apparaissent. Premièrement, les femmes se montrent plus sensibles aux signaux de confiance (emballage, certification) que ce qui avait été documenté auparavant. Deuxièmement, l'influence des enfants sur les décisions d'achat, relevée par près de 90 % des participantes, constitue un déterminant rarement abordé dans les études antérieures. Ces éléments élargissent la compréhension du rôle féminin dans la filière, en le situant non seulement dans la sphère économique et domestique, mais aussi dans une fonction de médiation entre contraintes budgétaires, exigences sanitaires et préférences familiales.

3. Limites de l'étude

Comme toute étude de terrain, ce travail présente des limites méthodologiques et contextuelles à considérer dans l'interprétation des résultats. Dans l'enquête DCE, les entretiens ont été réalisés par six étudiants enquêteurs. Les variations dans les approches personnelles d'interrogation peuvent avoir introduit un biais dans la formulation ou l'explication des questions, influençant ainsi certaines réponses. Par ailleurs, l'échantillonnage par convenance limite la représentativité des résultats à l'ensemble de la population cambodgienne.

Pour l'enquête qualitative, la collecte des données a été restreinte à deux provinces, ce qui ne permet pas de refléter pleinement la diversité des perceptions et pratiques existant dans d'autres régions. De plus, le caractère déclaratif des données implique qu'il n'est pas possible de vérifier l'exactitude des réponses, même si l'on attendait des participants honnêteté et transparence.

Conclusion

La nature même des entretiens qualitatifs, menés sous forme de discussions, comporte aussi des limites. L'absence de mention d'un sujet ne signifie pas nécessairement que celui-ci est absent des comportements des répondants mais peut simplement résulter du fait qu'il n'a pas été évoqué au moment de l'entretien.

Enfin, les questionnaires qualitatifs ont été administrés en anglais, tandis que les échanges avec les répondants se déroulaient en khmer. Les traductions et transcriptions, assurées par un assistant avant et après les entretiens, conditionnent donc en partie la qualité et la précision des données recueillies, en fonction de la fidélité de la traduction et de l'interprétation des propos

VI. Conclusion

Cette recherche, inscrite dans le projet CAMBOFISH, visait à comprendre les perceptions et comportements des consommateurs cambodgiens vis-à-vis du poisson fumé, en mettant un accent particulier sur les femmes. Quatre objectifs et trois hypothèses guidaient l'analyse.

Le premier objectif, relatif à la perception des risques sanitaires, montre que la vigilance des consommatrices repose surtout sur les sens (odeur, couleur, texture), alors que les dangers invisibles comme les résidus chimiques ou les contaminants restent largement méconnus. Les dispositifs externes de confiance (emballage, certification) n'ont d'impact significatif qu'en milieu rural. Ces résultats valident partiellement la deuxième hypothèse : la perception des risques influence bien l'intention d'achat, mais elle reste limitée par une lecture sensorielle et contextuelle des dangers.

Le deuxième objectif, centré sur les attributs du produit, révèle la primauté de la qualité, suivie de l'origine et du mode de fumage, tandis que le prix agit comme une contrainte d'arbitrage. Ces constats confirment la première hypothèse, selon laquelle la valeur perçue (fonctionnelle, émotionnelle et sociale) guide les choix alimentaires.

Le troisième objectif, visant à comparer hommes et femmes, montre que la qualité est prioritaire pour les deux genres, mais que les femmes se distinguent par une plus grande sensibilité aux signaux de confiance et au prix, en lien avec leur rôle dans la gestion du budget domestique. Ces résultats valident la troisième hypothèse, issue de la théorie des rôles sociaux (Eagly, 1987), qui reconnaît aux femmes une influence décisive dans les décisions alimentaires du ménage.

Le quatrième objectif confirme le rôle central des femmes dans la planification, l'achat et la préparation des repas. Leurs décisions combinent recherche de qualité et contraintes financières et temporelles, avec une forte influence des enfants, souvent sous-estimée par les vendeurs.

Ces résultats conduisent à plusieurs recommandations. D'abord, renforcer la sensibilisation aux risques invisibles apparaît essentiel pour compléter la vigilance sensorielle. Ensuite, l'utilisation d'emballages, marques ou certifications doit être adaptée au contexte géographique : valorisée en zone rurale, mais peu opérante en zone urbaine. Par ailleurs, cibler les consommatrices dans les campagnes de sensibilisation et intégrer l'influence des enfants dans les stratégies de communication et d'innovation constitue une voie prometteuse.

En définitive, cette étude valide la première et la troisième hypothèse, et confirme partiellement la deuxième. Elle met en évidence que la valeur perçue, la perception des risques et le rôle social des femmes structurent les choix alimentaires. L'intégration de la dimension de genre apparaît ainsi

essentielle pour comprendre les comportements de consommation et favoriser l'adoption des innovations de fumage promues par CAMBOFISH.

VII. Contribution de l'étudiante

Dans le cadre de ce travail, j'ai contribué à mon échelle au projet CAMBOFISH en développant la thématique du genre afin d'alimenter la thèse doctorale de Raksmei Phoeurk. Sur base d'un état de l'art, dont des recherches menées en Asie, et en concertation avec mes co-promoteurs, j'ai réfléchi à des axes de recherche et élaboré des questionnaires adaptés au contexte de l'étude. J'ai ensuite conduit une collecte de données sur le terrain au moyen d'entretiens qualitatifs semi-directifs, constituant ainsi une base de données spécifique. J'ai réalisé le traitement des données issues de ces entretiens. J'ai également assuré le nettoyage et la structuration des données quantitatives qui m'ont été fournies ultérieurement, en ne conservant que les informations nécessaires pour répondre à mes objectifs spécifiques. Ce travail a aussi permis de faciliter l'encodage des données pour d'autres traitements. Enfin, j'ai assuré la rédaction du présent document, qui retrace l'ensemble de ce cheminement.

VIII. Bibliographie

- Ajzen I., 1991. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50(2), 179–211, DOI:10.1016/0749-5978(91)90020-T.
- APUR (Atelier Parisien d'Urbanisme), 2009. Phnom Penh développement urbain et patrimoine [Rapport].
https://50ans.apur.org/data/b4s3_home/fiche/78/02_phnom_penh_dev_urbain_patrimoine_apapu139_6dac5.pdf
- Banque mondiale, 2024. Données démographiques et économiques du Cambodge. Consulté le 15 juillet 2025, sur <https://data.worldbank.org>
- Banque mondiale, 2024. Données démographiques du Cambodge 2024. Consulté le 15 juillet 2025, sur <https://data.worldbank.org>
- Baran E., Nao T. & Son H., 2013. Women fishers on the Sekong River, Attapeu Province, Lao PDR. WorldFish & WWF, Phnom Penh, Cambodge.
- Chea R., Ahsan D., García-Lorenzo I. & Teh L., 2023. Fish consumption patterns and value chain analysis in north-western Cambodia. *Fisheries Research* 263, 106770, DOI:10.1016/j.fishres.2023.106770.
- Ciftci N. & Ayas D., 2021. A mini-review on polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in some smoked fish. *Acta Natura et Scientia* 2(2), 124–129, DOI:10.29329/actanatsci.2021.350.06.
- Dagnogo K., Coulibaly A., Kallo V., Doumbia M., Dongo A.C., Boka O.M., ... & Dembele A., 2022. Risque sanitaire lié à la contamination en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) de quatre espèces de poisson braisées et consommées dans le District d'Abidjan, Côte d'Ivoire. *Journal of Applied Biosciences* 174, 18056–18068, DOI:10.35759/JABs.174.3.
- Données mondiales, 2025. Profil géographique et démographique du Cambodge. Consulté le 15 juillet 2025.
- Douglas M. & Wildavsky A., 1982. *Risk and culture: An essay on the selection of technological and environmental dangers*. University of California Press, Berkeley.
- Eagly A.H., 1987. *Sex differences in social behavior: A social-role interpretation*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale.
- Etikan I., Musa S.A. & Alkassim R.S., 2016. Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics* 5(1), 1–4, DOI:10.11648/j.ajtas.20160501.11.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), 2004. Programme mixte FAO/OMS: Hydrocarbures aromatiques polycycliques. Rapport CX/FAC 05/37/34.
<https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh->

Bibliographie

- [proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FShared%2BDocuments%252FArchive%252FMeetings%252FCCFAC%252Fccfac37%252FFA37_34f.pdf](https://www.fao.org/publications/proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FShared%2BDocuments%252FArchive%252FMeetings%252FCCFAC%252Fccfac37%252FFA37_34f.pdf)
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), 2022. La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2022. FAO, Rome. Consulté le 15 juillet 2025, sur <https://www.fao.org/publications>
- FAO (Food and Agriculture Organization), 2024. Consommation apparente de produits alimentaires aquatiques. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/262e3264-a090-449b-a68f-097e1e0b600a/content/sofia/2024/apparent-consumption-of-aquatic-foods.html>
- Graduate School of International Development, Nagoya University, 2019. Overseas fieldwork report 2018: Kampong Chhnang Province, Cambodia. Graduate School of International Development, Nagoya University, Nagoya.
- IDRC (International Development Research Centre), 2021. La pisciculture améliore les conditions de vie des agricultrices au Cambodge. <https://idrc-crdi.ca/fr/recherche-en-action/la-pisciculture-ameliore-les-conditions-de-vie-des-agricultrices-au-cambodge>
- Kleinhensz K., 2013. Survey of rice cropping systems in Kampong Chhnang Province, Cambodia. *Rice Science* 20(2), 154–164, DOI:10.1016/S1672-6308(13)60125-0.
- Kruijssen F., et al., 2018. Aquaculture value chain analysis in Cambodia. KIT Royal Tropical Institute. <https://www.kit.nl/wp-content/uploads/2019/05/VCA4D-9-Cambodia-Aquaculture.pdf>
- Larousse, s.d. Carte du Cambodge. Consulté le 15 juillet 2025, sur <https://www.larousse.fr/encyclopedie/cartes/Cambodge/1306035>
- Launiala A., 2009. How much can a KAP survey tell us about people's knowledge, attitudes and practices? Some observations from medical anthropology research on malaria in pregnancy in Malawi. *Anthropology Matters* 11(1), DOI:10.22582/am.v11i1.31.
- Lepetitjournal Cambodge, 2024. Le fumage du poisson, une tradition et une source de revenu. 23 novembre 2024. <https://lepetitjournal.com/cambodge/fumer-le-poisson-une-tradition-cambodgienne-404848>
- Macrotrends, 2025. Phnom Penh, Cambodia metro area population (1950–2025). Consulté le 15 juillet 2025, sur <https://www.macrotrends.net/global-metrics/cities/20357/phnom-penh/population>
- Moove, 2022. Contribuer au développement de chaînes de valeur aquacoles durables au Cambodge. Projet CAMBOFISH. Consulté le 14 août 2025, sur <https://moove.ares-ac.be/cambodge/contribuer-au-developpement-de-chaines-de-valeur-aquacoles-durables-au>
- Phoeurk N., 2024. Analyse socio-économique des innovations techniques dans le fumage du poisson au Cambodge [Thèse de doctorat inédite]. Université de Liège.

Bibliographie

- Pierdet C., 2008. Jalons pour une histoire sociale et urbaine de Phnom Penh: l'impact des contraintes géographiques et hydrologiques. *Cahiers d'Outre-Mer* 60(229), 63–80. https://www.persee.fr/doc/caoum_0373-5834_1967_num_20_77_2430
- Shang L. & Chandra Y., 2023. Discrete choice experiments using R: A how-to guide for social and managerial sciences. Springer, Singapore, DOI:10.1007/978-981-99-4562-7.
- Sheth J.N., Newman B.I. & Gross B.L., 1991. *Consumption values and market choices: Theory and applications*. South-Western Publishing, Cincinnati.
- Slámová T., Fraňková A. & Banout J., 2021. Influence of traditional Cambodian smoking practices on the concentration of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in smoked fish processed in the Tonle Sap area, Cambodia. *Journal of Food Composition and Analysis* 100, 103902, DOI:10.1016/j.jfca.2021.103902.
- Thorng R.A., Chhoun C., Thombathu S.S., Karunasakar I., San S.P., Noeurn S. & Prompakping B., 2025. Food safety risks associated with fish and fishery products in Cambodia: Evidences from the residue monitoring and inspection data 2020–2024. *Food Control*, 111495, DOI:10.1016/j.foodcont.2025.111495.
- UNIDO & Fisheries Administration (FiA), 2021. Profiling of post-harvest fishery value chains and market system analysis in Battambang and Kampong Chhnang Province. UNIDO & FiA, Phnom Penh.
- UNDP (United Nations Development Programme), 2021. Rapport sur le développement humain au Cambodge. Consulté le 15 juillet 2025.
- Worldmeter, 2024. Cambodia GDP per capita nominal. Consulté le 15 juillet 2025, sur <https://www.worldmeters.info>
- Zeithaml V.A., 1988. Consumer perceptions of price, quality, and value: a means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing* 52(3), 2–22, DOI:10.2307/1251446.

IX. Annexes**Annexe 1 - Scénarios des 12 CS pour l'enquête DCE**

CS	Scenario	Price (Riels/kg)	Quality	Trust in Products	Origin of Fresh Fish	Processing Method
1	A	85,000	High	With packaging, without branding and CQS	Local farmed fish	Mixed
	B	85,000	Medium	With packaging, branding and CQS	Local farmed fish	Wood
	C	55,000	Medium	With packaging, branding and CQS	Local farmed fish	Wood
2	A	55,000	Low	With packaging, without branding and CQS	Local wild fish	Wood
	B	115,000	Medium	Without packaging, branding and CQS at all	Imported	Mixed
	C	55,000	High	With packaging, without branding and CQS	Local wild fish	Charcoal
3	A	85,000	High	With packaging, without branding and CQS	Imported	Charcoal
	B	55,000	Medium	With packaging, branding and CQS	Local farmed fish	Wood
	C	55,000	Low	With packaging, without branding and CQS	Imported	Charcoal
4	A	55,000	Low	With packaging, without branding and CQS	Imported	Charcoal
	B	55,000	Medium	With packaging and branding only	Local farmed fish	Wood
	C	55,000	Medium	With packaging, branding and CQS	Imported	Mixed
5	A	85,000	Medium	With packaging, without branding and CQS	Local farmed fish	Charcoal
	B	25,000	High	With packaging and branding only	Local farmed fish	Wood
	C	25,000	Low	With packaging, branding and CQS	Local farmed fish	Charcoal
6	A	25,000	High	With packaging and branding only	Local farmed fish	Wood
	B	25,000	Low	With packaging, without branding and CQS	Imported	Wood
	C	85,000	High	Without packaging, branding and CQS at all	Local wild fish	Mixed
7	A	55,000	Low	With packaging, without branding and CQS	Imported	Charcoal
	B	55,000	High	With packaging, without branding and CQS	Imported	Wood

Annexes

	C	115,000	Medium	With packaging and branding only	Local farmed fish	Charcoal
8	A	25,000	Low	With packaging, branding and CQS	Local farmed fish	Charcoal
	B	25,000	Medium	With packaging, branding and CQS	Imported	Wood
	C	25,000	High	Without packaging, branding and CQS at all	Imported	Mixed
9	A	55,000	Medium	With packaging, branding and CQS	Local farmed fish	Wood
	B	55,000	High	With packaging and branding only	Imported	Mixed
	C	55,000	High	With packaging, without branding and CQS	Local wild fish	Charcoal
10	A	55,000	Medium	With packaging, branding and CQS	Local wild fish	Mixed
	B	55,000	Low	With packaging, branding and CQS	Local farmed fish	Mixed
	C	115,000	Low	With packaging, without branding and CQS	Imported	Charcoal
11	A	25,000	Low	With packaging, branding and CQS	Local farmed fish	Mixed
	B	115,000	Medium	Without packaging, branding and CQS at all	Imported	Mixed
	C	55,000	Low	Without packaging, branding and CQS at all	Local wild fish	Mixed
12	A	55,000	High	With packaging, without branding and CQS	Imported	Wood
	B	115,000	Low	Without packaging, branding and CQS at all	Imported	Charcoal
	C	115,000	Medium	Without packaging, branding and CQS at all	Imported	Mixed

Annexe 2 – Traitement des données brutes de l'enquête DCE

Chaque répondant a été associé à un identifiant unique (ID_Respondent) afin de faciliter le suivi lors de l'analyse. Un nouveau fichier de travail a ensuite été créé manuellement en ne conservant que les variables pertinentes (Tableau 2) pour répondre aux objectifs de l'étude.

Tableau 22 - Variables retenues pour l'analyse DCE

Variables conservées	Raison
ID_Respondent	Identifiant unique créé pour suivre chaque répondant/questionnaire
Code	Identifiant du questionnaire (traçabilité)
Location	Province
Gender	Genre du répondant
CS1 à CS12	Identification des scénarios choisis aux 12 <i>choice sets</i>
Preference	Attribut jugé le plus important par chaque répondant

Conformément au protocole de Raksmei Phoeurk (2025), chaque province devait compter 68 répondants répartis équitablement entre hommes et femmes, soit 136 au total. Le nombre final de participants a été légèrement supérieur, comme le montre le Tableau 3. L'ensemble des données a été conservé pour l'analyse. Les données ont ensuite été scindées en deux sous-ensembles afin de permettre l'analyse des différences de comportements selon le genre : Data_Female pour les femmes et Data_Male pour les hommes.

Tableau 23 - Nombre de répondants à l'issue des interviews

Province	Femmes	Hommes	Total
Phnom Penh	34	38	72
Kampong Chhnang	34	35	69
Total	68	73	141

Dans le cadre du traitement des choix, les 12 CS présentés à chaque répondant ont été encodés au format long¹⁶. Chaque CS comprenait quatre alternatives (voir l'illustration de la Figure 4) : trois scénarios distincts présentant des combinaisons de modalités différentes (A, B et C) ainsi qu'une option *No choice* qui correspond au refus de sélection en cas d'absence de préférence pour les scénarios proposés. Cette dernière a été encodée comme une ligne distincte pour chaque CS (No_Choice).

Afin de structurer ces données pour l'analyse, un nouveau fichier Excel intitulé *Choices* a été créé. L'ensemble des 12 CS y a été codé manuellement : les attributs de chaque scénario (prix, qualité perçue, niveau de confiance, origine du poisson, méthode de transformation) ont été renseignés pour chaque scénario. Ce traitement a permis d'obtenir un format de données dans lequel chaque ligne correspond à un scénario d'un CS, avec l'ensemble de ses caractéristiques encodées. Ainsi, chaque répondant est associé à 48 lignes dans la base de données finale (Figure 5).

¹⁶ Chaque ligne représente une alternative parmi celles présentées à un répondant dans un ensemble de choix, et indique si cette option a été sélectionnée ou non.

Annexes

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
ID_Respondent	CS	Scenario	Price	Quality_Med	Quality_High	Trust_Pack	Trust_Pack_B	Trust_All	Origin_Wild	Origin_Farm	Proc_Char	Proc_Mix	No_Choice	Choice
1	1	1 A	85	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0
1	1	1 B	85	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
1	1	1 C	55	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
1	1	1 No_Choice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	2 A	55	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
1	1	2 B	115	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
1	1	2 C	55	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0
1	1	2 No_Choice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	3 A	85	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
1	1	3 B	55	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	1	3 C	55	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
1	1	3 No_Choice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	4 A	55	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
1	1	4 B	55	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
1	1	4 C	55	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
1	1	4 No_Choice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	5 A	85	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
1	1	5 B	25	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
1	1	5 C	25	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
1	1	5 No_Choice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	6 A	25	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
1	1	6 B	25	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	6 C	85	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0
1	1	6 No_Choice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	7 A	55	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
1	1	7 B	55	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	7 C	115	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
1	1	7 No_Choice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	8 A	25	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
1	1	8 B	25	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1	1	8 C	25	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
1	1	8 No_Choice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	9 A	55	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	1	9 B	55	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
1	1	9 C	55	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0
1	1	9 No_Choice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	10 A	55	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0
1	1	10 B	55	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0
1	1	10 C	115	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
1	1	10 No_Choice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	11 A	25	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0
1	1	11 B	115	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
1	1	11 C	55	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
1	1	11 No_Choice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	12 A	55	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	12 B	115	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
1	1	12 C	115	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
1	1	12 No_Choice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Figure 15 - Encodage des 48 lignes de choix du premier répondant de l'enquête

Les cinq attributs qualitatifs décrivant les scénarios ont été encodés en variables indicatrices¹⁷ selon la règle du k-1¹⁸ qui consiste à exclure une modalité de référence par attribut. Cette modalité de référence n'apparaît pas sous forme de colonne, et son absence est représentée par un 0 (codage binaire) sur toutes les colonnes associées à l'attribut concerné. La variable *Price*, exprimée en riels cambodgiens, a été conservée comme variable quantitative et divisée par 1 000 pour faciliter l'interprétation (voir Figure 5).

Pour chaque ligne, si la modalité observée est celle de référence, toutes les colonnes correspondantes sont codées à 0. Si une autre modalité est présente, seule la colonne correspondant à cette modalité prend la valeur 1, les autres restant à 0. Par exemple, si *Quality = High*, alors *Quality_High* = 1 et *Quality_Med* = 0 ; si *Quality = Low*, alors *Quality_High* = 0 et *Quality_Med* = 0 (voir Figure 2).

L'option *No choice* constitue un cas particulier car elle aurait pu être confondue avec un scénario ne présentant que des modalités de référence. Pour éviter cette ambiguïté, une variable spécifique *No_Choice* a été ajoutée. Elle prend la valeur 1 uniquement pour les lignes correspondant à l'option *No choice* et 0 dans tous les autres cas (voir Figure 5).

Le Tableau 4 récapitule la manière dont le fichier de données a été construit

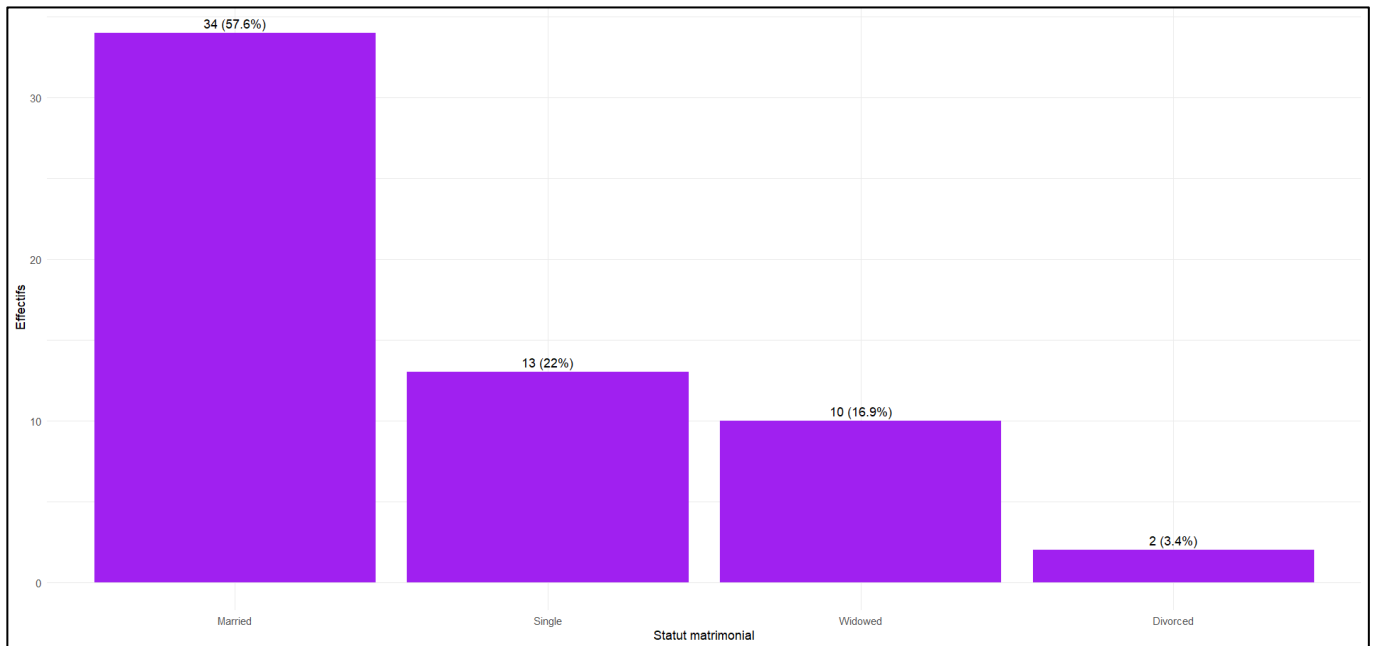
Tableau 24 - Récapitulation de la construction du fichier de données permettant l'analyse DCE			
Attribut	Modalités	Référence (non encodée)	Colonnes créées
<i>Price</i>	25 ; 55 ; 85 ; 115	/	Price avec la valeur divisée par 1000
<i>Quality</i>	Low ; Medium ; High	Low	Quality_Med ; Quality_High
<i>Trust</i>	Without packaging ; With packaging ; With P + Brand + CQs ; With P + B + CQs	Without Packaging	Trust_Pack ; Trust_Pack_B ; Trust_All
<i>Origin</i>	Imported farmed ; Local farmed ; Local wild	Imported	Origin_Farm ; Origin_Wild
<i>Processing method</i>	Wood ; Charcoal ; Mixed	Wood	Proc_Char ; Proc_Mix
<i>No Choice</i>	/	/	No_Choice = 1 pour la ligne No_Choice sinon = 0
<p>Enfin, une dernière colonne intitulée <i>Choice_Made</i> (voir Figure 2) a été ajoutée pour identifier l'option sélectionnée par chaque répondant dans chaque CS. Pour chaque CS, la variable <i>Choice_Made</i> prend la valeur 1 pour l'unique option choisie (A, B, C ou No_Choice) et 0 pour les autres.</p> <p>L'encodage des choix du premier répondant a été effectué manuellement, puis l'entrée des données pour les répondants suivants a été automatisée dans Excel afin d'optimiser le traitement.</p>			

¹⁷ Variable prend la valeur 1 quand une condition est vrai, et 0 si non.

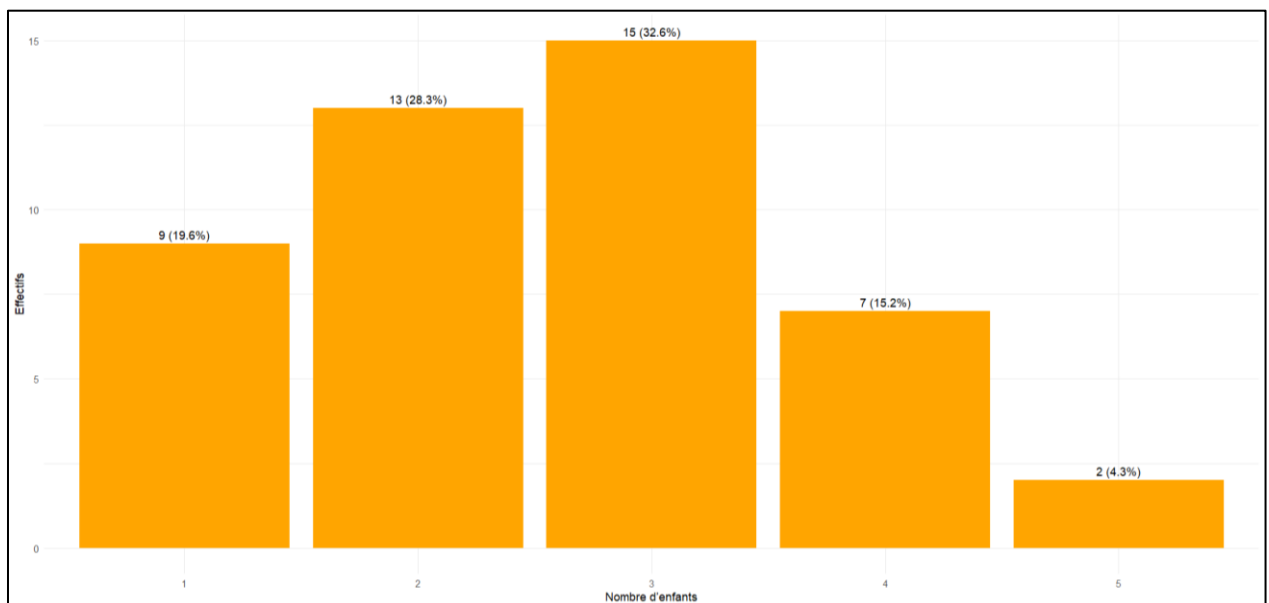
¹⁸ k = nombre de modalités

Annexes

Annexe 3 – Répartition des répondantes selon leur statut matrimonial

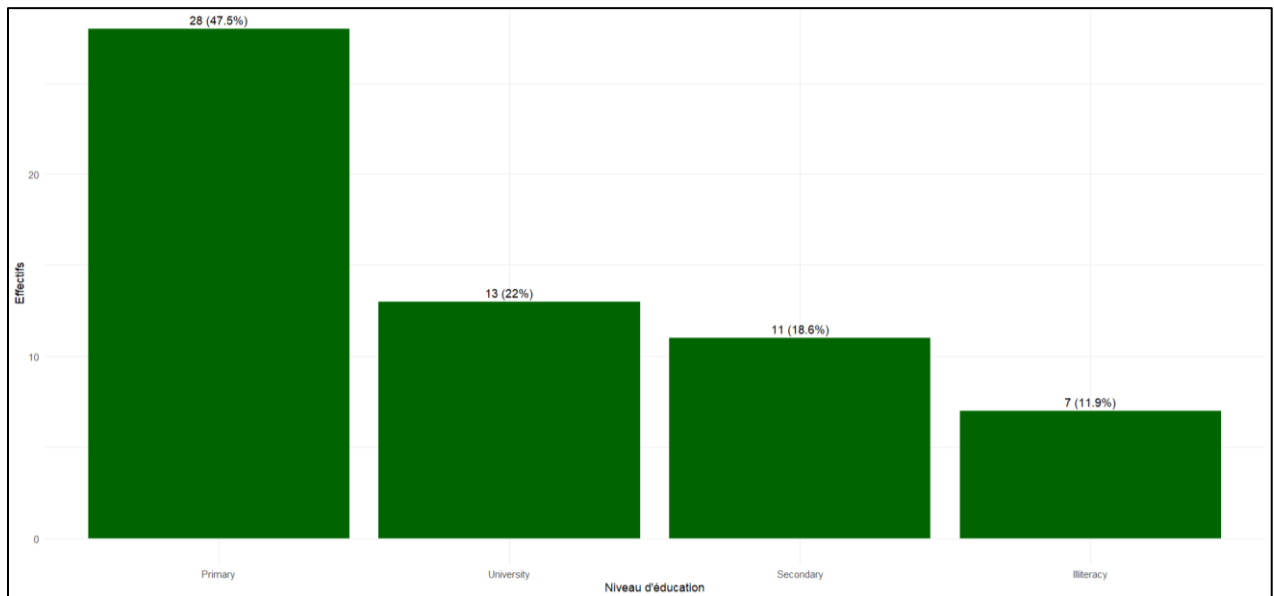


Annexe 4 – Nombre d'enfants chez les répondantes non célibataires

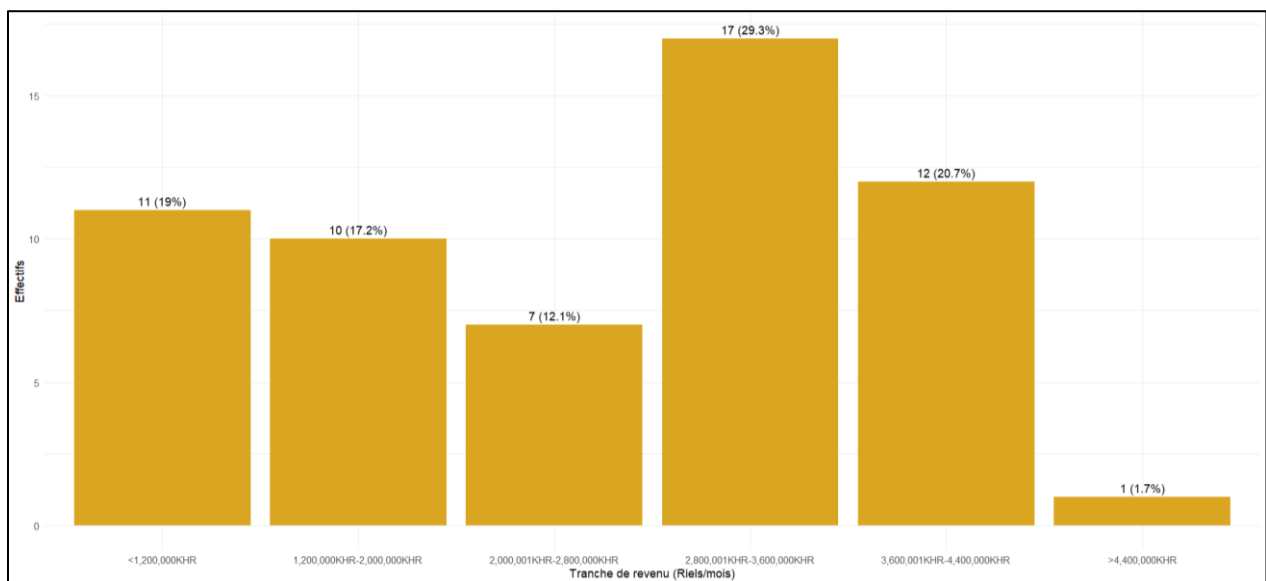


Annexes

Annexe 5 – Répartition du niveau d'éducation des consommatrices

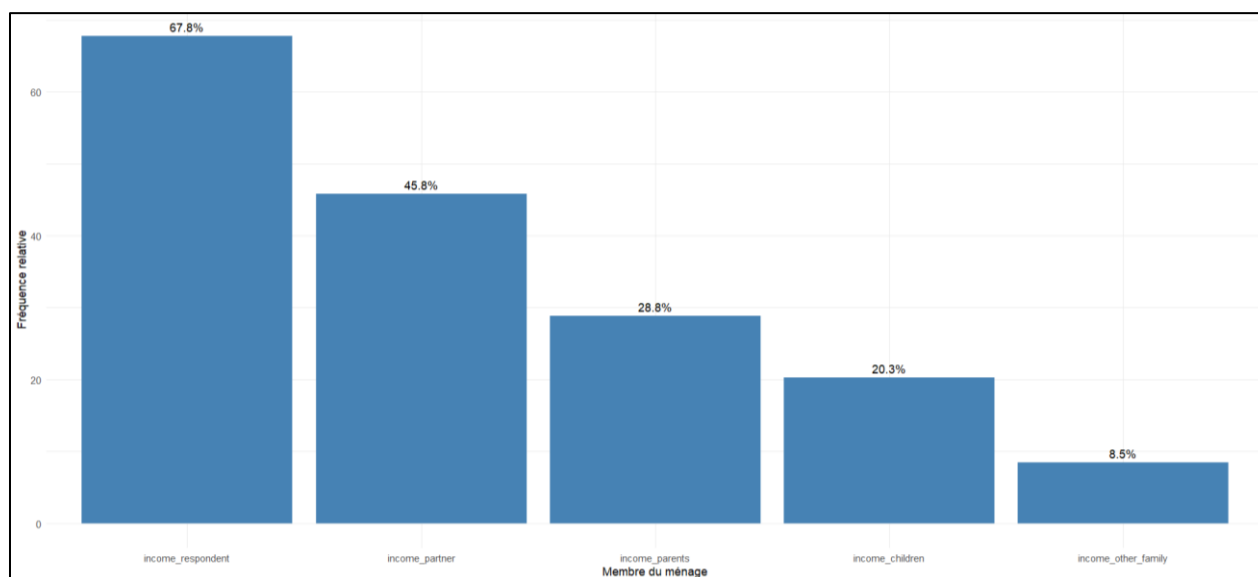


Annexe 6 – Répartition des consommations selon la tranche de revenu mensuel du ménage

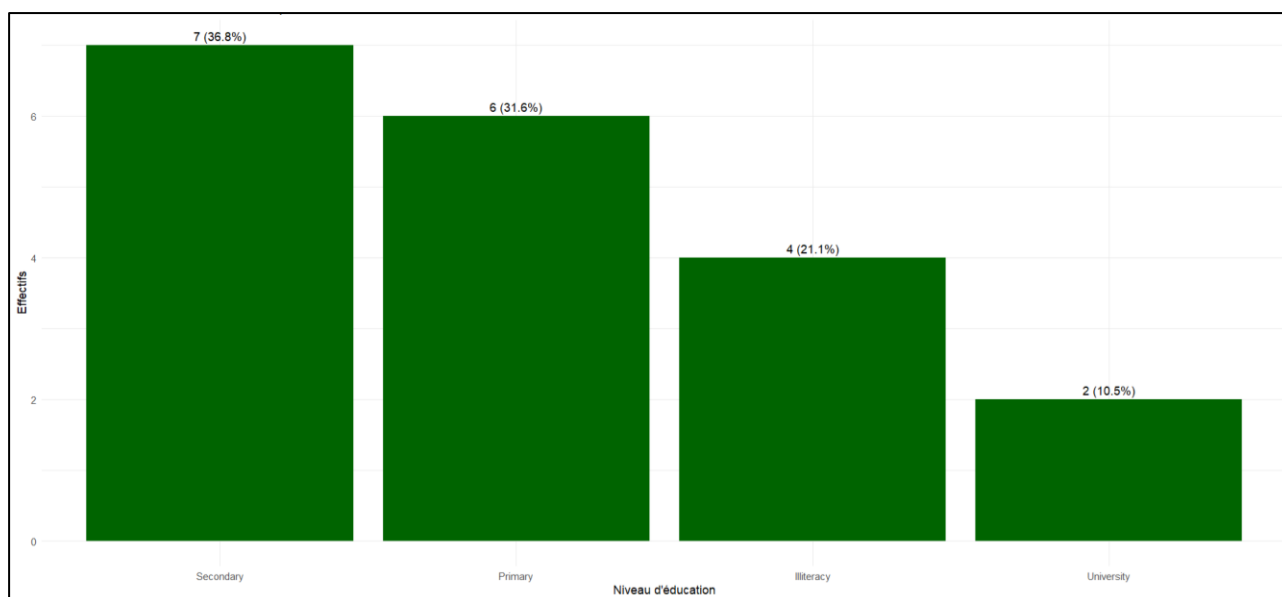


Annexes

Annexe 7 – Pourcentage de la contribution des membres du ménage aux revenus



Annexe 8 - Niveau d'éducation des vendeurs



Annexe 9 - Sortie du test khi² – Comparaison selon le genre

Pearson's Chi-squared test
data: pref_F_M_tab
X-squared = 0.3988, df = 4, p-value = 0.9826

Annexes

Annexe 10 - Tableau des fréquences attendues et résidus standardisés – Comparaison selon le genre

```
> khi_test$expected #Fréquences attendues
```

	Quality Trust (branding, certification, packaging..)	Processing method	Price	Origin of fresh fish
Femmes	36.65248	3.375887	6.751773	8.680851
Hommes	39.34752	3.624113	7.248227	9.319149

```
> khi_test$residuals #Résidus
```

	Quality Trust (branding, certification, packaging..)	Processing method	Price	Origin of fresh fish
Femmes	-0.1077747	0.3396797	0.09553005	-0.2310846
Hommes	0.1040184	-0.3278405	-0.09220045	0.2230304

Annexe 11 - Sortie du test exact de Fisher – Comparaison selon le genre

```
Fisher's Exact Test for Count Data

data:  pref_F_M_tab
p-value = 0.9833
alternative hypothesis: two.sided
```

Annexe 12 - Sortie du test χ^2 – Comparaison selon la province

```
Pearson's Chi-squared test

data:  pref_KCHH_PP_tab
X-squared = 19.287, df = 4, p-value = 0.0006903
```

Annexe 13 - Tableau des fréquences attendues et résidus standardisés – Comparaison selon la province

```
> khi_test2$expected #Fréquences attendues
```

	Quality	Origin of fresh fish	Processing method	Price	Trust (branding, certification, packaging..)
KCHH	37.19149	12.7234	6.851064	8.808511	3.425532
PP	38.80851	13.2766	7.148936	9.191489	3.574468

```
> khi_test2$residuals #Résidus
```

	Quality	Origin of fresh fish	Processing method	Price	Trust (branding, certification, packaging..)
KCHH	0.6245014	-0.2028053	1.967155	-1.957102	-1.310518
PP	-0.6113525	0.1985353	-1.925736	1.915896	1.282925

Annexe 14 - Sortie du test exact de Fisher – Comparaison selon la province

```
Fisher's Exact Test for Count Data

data:  pref_KCHH_PP_tab
p-value = 0.0004289
alternative hypothesis: two.sided
```

Annexe 15 – Sorties des analyses statistiques – Comparaison selon les femmes de Kampong Chhnang et de Phnom Penh

```
Pearson's Chi-squared test
data: pref_F_KCHH_PP_tab
X-squared = 10.764, df = 4, p-value = 0.02935
>
> khi_test3$expected #Fréquences attendues
      Quality Trust (branding, certification, packaging..) Processing method Price Origin of fresh fish
F_KCHH      18                      2                3.5      4                6.5
F_PP       18                      2                3.5      4                6.5
> khi_test3$residuals #Résidus
      Quality Trust (branding, certification, packaging..) Processing method Price Origin of fresh fish
F_KCHH  0.7071068                      -0.7071068        1.336306    -1.5        -0.5883484
F_PP   -0.7071068                      0.7071068       -1.336306     1.5         0.5883484
>
> #Test exact de Fisher
> fisher.test(pref_F_KCHH_PP_tab)

Fisher's Exact Test for Count Data

data: pref_F_KCHH_PP_tab
p-value = 0.02639
alternative hypothesis: two.sided
```

Annexe 16 – Sorties des analyses statistiques – Comparaison selon les hommes de Kampong Chhnang et de Phnom Penh

```
Pearson's Chi-squared test
data: pref_M_KCHH_PP_tab
X-squared = 10.142, df = 4, p-value = 0.0381
>
> khi_test4$expected #Fréquences attendues
      Quality Origin of fresh fish Processing method Price Trust (branding, certification, packaging..)
M_KCHH 19.17808      6.232877      3.356164 4.794521      1.438356
M_PP   20.82192      6.767123      3.643836 5.205479      1.561644
> khi_test4$residuals #Résidus
      Quality Origin of fresh fish Processing method Price Trust (branding, certification, packaging..)
M_KCHH  0.1876834      0.3072705      1.443155 -1.276247     -1.199315
M_PP   -0.1801225     -0.2948921     -1.385017  1.224833      1.151000
>
> #Test exact de Fisher
> fisher.test(pref_M_KCHH_PP_tab)

Fisher's Exact Test for Count Data

data: pref_M_KCHH_PP_tab
p-value = 0.03754
alternative hypothesis: two.sided
```

Annexe 17 - Estimation du modèle de régression logistique pour les femmes

Coefficients:					
	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)	
(Intercept)	-1.948984	0.249851	-7.801	6.16e-15	***
Price	-0.014541	0.002891	-5.029	4.92e-07	***
Quality_Med	1.463763	0.178604	8.196	2.49e-16	***
Quality_High	1.836047	0.147464	12.451	< 2e-16	***
Trust_Pack	0.388517	0.194156	2.001	0.0454	*
Trust_Pack_B	0.540651	0.222247	2.433	0.0150	*
Trust_All	0.455835	0.217916	2.092	0.0365	*
Origin_Wild	1.495368	0.138086	10.829	< 2e-16	***
Origin_Farm	0.852018	0.134796	6.321	2.60e-10	***
Proc_Char	-0.248916	0.139813	-1.780	0.0750	.
Proc_Mix	-0.050248	0.150545	-0.334	0.7386	
No_Choice	-3.653134	0.630065	-5.798	6.71e-09	***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1					
(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)					
Null deviance: 3670.9 on 3263 degrees of freedom					
Residual deviance: 2648.2 on 3252 degrees of freedom					
AIC: 2672.2					
Number of Fisher Scoring iterations: 8					

Annexe 18 - Estimation du modèle de régression logistique pour les hommes

Coefficients:					
	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)	
(Intercept)	-2.087353	0.243604	-8.569	< 2e-16	***
Price	-0.011847	0.002793	-4.242	2.22e-05	***
Quality_Med	1.481132	0.172482	8.587	< 2e-16	***
Quality_High	1.711430	0.143155	11.955	< 2e-16	***
Trust_Pack	0.278567	0.187579	1.485	0.1375	
Trust_Pack_B	0.498576	0.215981	2.308	0.0210	*
Trust_All	0.395217	0.211298	1.870	0.0614	.
Origin_Wild	1.691172	0.133867	12.633	< 2e-16	***
Origin_Farm	0.947959	0.131336	7.218	5.28e-13	***
Proc_Char	-0.282720	0.135598	-2.085	0.0371	*
Proc_Mix	-0.088704	0.146113	-0.607	0.5438	
No_Choice	-2.032845	0.363171	-5.597	2.17e-08	***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1					
(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)					
Null deviance: 3940.8 on 3503 degrees of freedom					
Residual deviance: 2932.4 on 3492 degrees of freedom					
AIC: 2956.4					
Number of Fisher Scoring iterations: 6					

Annexe 19 - Estimation du modèle de régression logistique pour Kampong Chhnang

```
Call:
glm(formula = Choice_Made ~ Price + Quality_Med + Quality_High +
     Trust_Pack + Trust_Pack_B + Trust_All + Origin_Wild + Origin_Farm +
     Proc_Char + Proc_Mix + No_Choice, family = "binomial", data = KCHH)

Coefficients:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept) -2.162372    0.253414  -8.533  < 2e-16 ***
Price       -0.010438    0.002911  -3.586  0.000336 ***
Quality_Med  1.268414    0.177292   7.154  8.40e-13 ***
Quality_High  1.475434    0.144837  10.187  < 2e-16 ***
Trust_Pack    0.504972    0.195444   2.584  0.009774 **
Trust_Pack_B  0.839348    0.225774   3.718  0.000201 ***
Trust_All     0.534776    0.221954   2.409  0.015979 *
Origin_Wild   1.793653    0.137663  13.029  < 2e-16 ***
Origin_Farm   1.017163    0.135934   7.483  7.28e-14 ***
Proc_Char     -0.469679    0.138525  -3.391  0.000697 ***
Proc_Mix      -0.159586    0.150580  -1.060  0.289232
No_Choice     -1.900531    0.369930  -5.138  2.78e-07 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)

    Null deviance: 3724.9  on 3311  degrees of freedom
Residual deviance: 2762.7  on 3300  degrees of freedom
AIC: 2786.7

Number of Fisher Scoring iterations: 6
```

Annexe 20 - Estimation du modèle de régression logistique pour Phnom Penh

```
Call:
glm(formula = Choice_Made ~ Price + Quality_Med + Quality_High +
     Trust_Pack + Trust_Pack_B + Trust_All + Origin_Wild + Origin_Farm +
     Proc_Char + Proc_Mix + No_Choice, family = "binomial", data = PP)

Coefficients:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept) -1.912862    0.243364  -7.860  3.84e-15 ***
Price       -0.015654    0.002799  -5.592  2.24e-08 ***
Quality_Med  1.672486    0.174992   9.557  < 2e-16 ***
Quality_High  2.062410    0.147272  14.004  < 2e-16 ***
Trust_Pack    0.172629    0.187791   0.919   0.358
Trust_Pack_B  0.224089    0.214755   1.043   0.297
Trust_All     0.332902    0.209803   1.587   0.113
Origin_Wild   1.411475    0.135375  10.426  < 2e-16 ***
Origin_Farm   0.795713    0.130581   6.094  1.10e-09 ***
Proc_Char     -0.068245    0.137870  -0.495   0.621
Proc_Mix      0.015555    0.146551   0.106   0.915
No_Choice     -3.746621    0.627464  -5.971  2.36e-09 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)

    Null deviance: 3886.9  on 3455  degrees of freedom
Residual deviance: 2799.9  on 3444  degrees of freedom
AIC: 2823.9

Number of Fisher Scoring iterations: 8
```


Annexe 21 - Questionnaire qualitatif pour les consommatrices

Les réponses proposées servent uniquement de support pour faciliter la prise de notes et illustrer des exemples possibles en cas d'incompréhension. Elles n'ont pas de valeur limitative. Les questions sont dans un premier temps ouvertes. Il en est de même pour le questionnaire destiné aux vendeurs.

Do you agree to participate in an interview, either right now or at a later scheduled appointment?

☐ Yes ☐ No

Would you consent to me taking a photo during the interview?

☐ Yes ☐ No

Date	
Location	
Name of the respondent	
Number assigned	
Contact of the respondent	

1. Diversity of respondents: socio-economics profiles

N°	Questions	Answers
	How old are you?	
2.	What is your marital status?	<input type="checkbox"/> Single <input type="checkbox"/> In couple/Married <input type="checkbox"/> Divorced <input type="checkbox"/> Widowed
3.	How many children do you have? Daughters and/or sons	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> > 3
4.	How many members in your family? Male and female?	<input type="checkbox"/> Male : <input type="checkbox"/> Female :
4.	What is your level of education?	<input type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Primary school <input type="checkbox"/> Secondary school <input type="checkbox"/> University degree <input type="checkbox"/> Other :
		<input type="checkbox"/>

Annexes

5.	Who contributes for income in your household?	<input type="checkbox"/> Me <input type="checkbox"/> My husband/partner <input type="checkbox"/> My mother <input type="checkbox"/> My father <input type="checkbox"/> My children <input type="checkbox"/> Other :
6.	What is your average monthly income?	<input type="checkbox"/> 1.200.000 KHR – 2.000.000 KHR <input type="checkbox"/> 2.000.001 KHR – 2.800.000 KHR <input type="checkbox"/> 2.800.001 KHR – 3.600.000 KHR <input type="checkbox"/> 3.600.001 KHR – 4.400.000 KHR <input type="checkbox"/> > 4.400.000 KHR
7.	What is your household's total monthly income?	<input type="checkbox"/> 1.200.000 KHR – 2.000.000 KHR <input type="checkbox"/> 2.000.001 KHR – 2.800.000 KHR <input type="checkbox"/> 2.800.001 KHR – 3.600.000 KHR <input type="checkbox"/> 3.600.001 KHR – 4.400.000 KHR <input type="checkbox"/> > 4.400.000 KHR

2. Division of household tasks by gender

8.	Who usually decides what to eat for daily meals in your household?	<input type="checkbox"/> Me <input type="checkbox"/> My husband/partner <input type="checkbox"/> My mother <input type="checkbox"/> My father <input type="checkbox"/> My children <input type="checkbox"/> Other :
9.	Who is primarily responsible for buying food?	<input type="checkbox"/> Me <input type="checkbox"/> My husband/partner <input type="checkbox"/> My mother <input type="checkbox"/> My father <input type="checkbox"/> My children <input type="checkbox"/> Other :
10.	Who is mainly in charge of meal preparation?	<input type="checkbox"/> Me <input type="checkbox"/> My husband/partner <input type="checkbox"/> My mother <input type="checkbox"/> My father <input type="checkbox"/> My children <input type="checkbox"/> Other :
11.	Who is responsible for other household tasks ? 1. Looking after the children 2. Laundry and cleaning 3. Other :	<input type="checkbox"/> Me <input type="checkbox"/> My husband/partner <input type="checkbox"/> My mother <input type="checkbox"/> My father <input type="checkbox"/> My children <input type="checkbox"/> Other :

Annexes

6.	What is your average monthly income?	<input type="checkbox"/> 1.200.000 KHR – 2.000.000 KHR <input type="checkbox"/> 2.000.001 KHR – 2.800.000 KHR <input type="checkbox"/> 2.800.001 KHR – 3.600.000 KHR <input type="checkbox"/> 3.600.001 KHR – 4.400.000 KHR <input type="checkbox"/> > 4.400.000 KHR
7.	What is your household's total monthly income?	<input type="checkbox"/> 1.200.000 KHR – 2.000.000 KHR <input type="checkbox"/> 2.000.001 KHR – 2.800.000 KHR <input type="checkbox"/> 2.800.001 KHR – 3.600.000 KHR <input type="checkbox"/> 3.600.001 KHR – 4.400.000 KHR <input type="checkbox"/> > 4.400.000 KHR

Remarks :

3. About smoked fish consumption

12.	How frequently do you eat smoked fish?	<input type="checkbox"/> Less than once a month <input type="checkbox"/> Once a month <input type="checkbox"/> Several times a month <input type="checkbox"/> Once a week <input type="checkbox"/> Several times a week <input type="checkbox"/> Every day
13.	What type(s) of smoked fish do you usually consume?	<input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> ...
14.	Which type of smoked fish do you prefer the most? Please explain why.	
15.	How much do you usually pay for smoked fish?	<input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> ...

Remarks :

4. Knowledges

16.	Do you know how the smoked fish you consume is produced?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> I just have a general idea <input type="checkbox"/> No, I don't know
-----	--	--

Annexes

17.	Do you know where the smoked fish you consume comes from?	<input type="checkbox"/> Yes, I know the exact origin <input type="checkbox"/> I have a general idea <input type="checkbox"/> No, I don't know
18.	Are you aware that there are different qualities of smoked fish?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
19.	Do you know where to find higher-quality smoked fish?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
20.	Do you know that you can smoke fish with wood, charcoal or a mixture of the two?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
21.	If yes, what is your preferred way? (If no, ask if it's because it's not one of the choice criteria => No preference) Please explain :	<input type="checkbox"/> Wood-smoked <input type="checkbox"/> Charcoal-smoked <input type="checkbox"/> Combination <input type="checkbox"/> No preference
22.	Do you know that the way you smoke fish can have an impact on your health?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
23.	Do you know the health risks associated with the consumption of smoked fish?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
24.	If yes, can you name some?	<input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> ...
25.	Do you know that there are certifications proving the quality of smoked fish ?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
26.	If yes, which ones?	<input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> I know they exist but I can't name any.

Remarks :

5. Attitudes

Annexes

27.	To what extent do you agree with the following statements regarding the “value” (=what does smoked fish mean to you) smoked fish? :	
	<p>“I eat smoked fish just because it's food, because it's an easy source of protein.”</p> <p>Please explain :</p>	<input type="checkbox"/> Strongly disagree <input type="checkbox"/> Disagree <input type="checkbox"/> Neutral <input type="checkbox"/> Agree <input type="checkbox"/> Strongly agree
	<p>“I eat smoked fish because it makes me happy, I like the taste, it's a meal I share, it brings back good memories.”</p> <p>Please explain :</p>	<input type="checkbox"/> Strongly disagree <input type="checkbox"/> Disagree <input type="checkbox"/> Neutral <input type="checkbox"/> Agree <input type="checkbox"/> Strongly agree
	<p>“I eat smoked fish because it's part of my culture, because it's frowned upon not to eat it.”</p> <p>Please explain :</p>	<input type="checkbox"/> Strongly disagree <input type="checkbox"/> Disagree <input type="checkbox"/> Neutral <input type="checkbox"/> Agree <input type="checkbox"/> Strongly agree
28.	Do you think food safety is a priority when you buy smoked fish?	
	<p>Please explain :</p>	<input type="checkbox"/> Yes, it's my top priority. <input type="checkbox"/> Yes, but it depends on the price. <input type="checkbox"/> No, other factors are more important. <input type="checkbox"/> I don't think much about it.
29.	How do you feel about paying more to ensure the quality of the smoked fish?	
	<p>Please explain :</p>	<input type="checkbox"/> I am willing to pay more for better quality. <input type="checkbox"/> I would consider it, but it depends on my budget. <input type="checkbox"/> No, I always choose the cheapest option. <input type="checkbox"/> I don't know.
30.	To what extent do you agree with the following statements regarding women's role in the household? :	
	<p>“A woman's role is to take care of cooking and everything related to feeding the family.”</p> <p>Please explain :</p>	<input type="checkbox"/> Strongly disagree <input type="checkbox"/> Disagree <input type="checkbox"/> Neutral <input type="checkbox"/> Agree <input type="checkbox"/> Strongly agree

Annexes

	<p>“A woman should be responsible for household tasks.”</p> <p>Please explain :</p>	<input type="checkbox"/> Strongly disagree <input type="checkbox"/> Disagree <input type="checkbox"/> Neutral <input type="checkbox"/> Agree <input type="checkbox"/> Strongly agree
	<p>“Certain household tasks are more suited to women than men.”</p> <p>If you agree, which ones? Please explain :</p>	<input type="checkbox"/> Strongly disagree <input type="checkbox"/> Disagree <input type="checkbox"/> Neutral <input type="checkbox"/> Agree <input type="checkbox"/> Strongly agree
31.	<p>“Men are involved in household food-related decisions.”</p> <p>Please explain :</p>	<input type="checkbox"/> Strongly disagree <input type="checkbox"/> Disagree <input type="checkbox"/> Neutral <input type="checkbox"/> Agree <input type="checkbox"/> Strongly agree
32.	<p>Do you think there are any differences in the way women and men make decisions about food?</p> <p>If yes, give and explain the differences.</p> <p>(If the respondent does not mention the health risks aspect, ask if she thinks there is a difference in this respect).</p>	
33.	<p>If you have children, does it influence your food choices?</p> <p>Please explain :</p>	<input type="checkbox"/> Yes, I prioritize healthier and safer food. <input type="checkbox"/> Yes, I adapt my choices to my child's (taste) preferences. <input type="checkbox"/> No, my food choices remain the same. <input type="checkbox"/> I don't have children <input type="checkbox"/> Other :.....
34.	<p>How can you tell if smoked fish is high or low quality?</p>	<input type="checkbox"/> Smell <input type="checkbox"/> Color <input type="checkbox"/> Texture <input type="checkbox"/> Seller's reputation <input type="checkbox"/> Packaging <input type="checkbox"/> I don't know.
35	<p>Are you satisfied with the smoked fish available in distribution points?</p>	<input type="checkbox"/> Yes, it meets my expectations in terms of quality and price.

Annexes

	Please explain :	<input type="checkbox"/> Yes, but I wish there were better options. <input type="checkbox"/> No, I am not satisfied because of quality concerns. <input type="checkbox"/> No, I am not satisfied because of high prices. <input type="checkbox"/> Other :
36.	To what extent do you agree with the following statement? : “I have enough information about smoked fish (about its quality, how it is made, etc.).”	<input type="checkbox"/> Strongly disagree <input type="checkbox"/> Disagree <input type="checkbox"/> Neutral <input type="checkbox"/> Agree <input type="checkbox"/> Strongly agree
37.	If you agree with the previous question, where does it come from?	<input type="checkbox"/> My studies/education <input type="checkbox"/> My family and friends <input type="checkbox"/> The seller/vendor <input type="checkbox"/> Other :
38.	How do you think cultural habits influence your perception of smoked fish quality? Please explain.	
39.	To what extent do you agree with the following statement? : “My financial situation influences how much I care about the quality of the smoked fish I buy.” Please explain.	<input type="checkbox"/> Strongly disagree <input type="checkbox"/> Disagree <input type="checkbox"/> Neutral <input type="checkbox"/> Agree <input type="checkbox"/> Strongly agree

Remarks :

6. Practices

40.	Where do you usually buy smoked fish?	<input type="checkbox"/> Local market <input type="checkbox"/> Supermarket <input type="checkbox"/> Street vendor <input type="checkbox"/> Directly from producers <input type="checkbox"/> Other :
41.	Who do you usually get the smoked fish you consume from?	<input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> ...

Annexes

		<input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> Other :
42.	Where do you eat smoked fish?	<input type="checkbox"/> At home <input type="checkbox"/> At restaurants <input type="checkbox"/> At friends' or family's places <input type="checkbox"/> Other :
43.	On what occasions do you eat smoked fish?	<input type="checkbox"/> Daily meals <input type="checkbox"/> Special events <input type="checkbox"/> Cultural occasions <input type="checkbox"/> When eating out <input type="checkbox"/> Other :
44.	How do you choose smoked fish? What are your preferences?	<input type="checkbox"/> Appearance (color, texture) <input type="checkbox"/> Smell <input type="checkbox"/> Seller's reputation <input type="checkbox"/> Price <input type="checkbox"/> Recommendations <input type="checkbox"/> Certification or labeling <input type="checkbox"/> Other :
45.	How do you reduce the health risks associated with smoked fish?	<input type="checkbox"/> Washing <input type="checkbox"/> Reheating <input type="checkbox"/> Buying from trusted sellers <input type="checkbox"/> Checking smell and color <input type="checkbox"/> I don't take any precautions <input type="checkbox"/> Other :
46.	How do you cook smoked fish?	<input type="checkbox"/> I eat it as it is. <input type="checkbox"/> I grill/fry it. <input type="checkbox"/> I cook it in a sauce or stew. <input type="checkbox"/> Other :
47.	What are the obstacles to changing your food behaviour? Please explain.	<input type="checkbox"/> Lack of time <input type="checkbox"/> Money constraints <input type="checkbox"/> Lack of information <input type="checkbox"/> Cultural/Social habits <input type="checkbox"/> Other :
48.	Have you ever paid more to be sure of the quality of your smoked fish? If yes, why?	<input type="checkbox"/> Yes, I prioritize quality. <input type="checkbox"/> No, price is more important. <input type="checkbox"/> No, I don't think quality is related to price. <input type="checkbox"/> Other :

Annexes

49.	Do you negotiate prices for smoked fish?	<input type="checkbox"/> Yes, always <input type="checkbox"/> Sometimes, it depends on the vendor <input type="checkbox"/> No, prices are fixed
50	Have you ever avoided smoked fish because of safety concerns? If yes, why and when? Please, describe a situation.	
51.	Are there any local initiatives or awareness campaigns about food safety that you follow? If yes, which ones?	<input type="checkbox"/> Yes, I follow campaigns. <input type="checkbox"/> Yes, I learned about it from my community. <input type="checkbox"/> No, I have never heard of any. <input type="checkbox"/> Other :

Remarks :

Annexe 22 – Questionnaire qualitatif pour les vendeurs

Do you agree to participate in an interview, either right now or at a later scheduled appointment?

☐ Yes ☐ No

Would you consent to me taking a photo during the interview?

☐ Yes ☐ No

Preliminary information

Date	
Location	
Name of the respondent	
Male or female	<input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female
Number assigned	
Contact of the respondent	

I. Diversity of respondents: socio-economics profiles

N°	Questions	Answers
1.	How old are you?	
2.	What is your marital status?	<input type="checkbox"/> Single <input type="checkbox"/> Married <input type="checkbox"/> Divorced <input type="checkbox"/> Widowed
3.	How many (adopted) children do you have? Number of daughters and/or sons?	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> > 3
4.	How many members do you have in your family?	<input type="checkbox"/> Total number : <input type="checkbox"/> Number of males : <input type="checkbox"/> Number of females :
5.	What is your level of education?	<input type="checkbox"/> Illiteracy <input type="checkbox"/> Primary school <input type="checkbox"/> Secondary school <input type="checkbox"/> University degree <input type="checkbox"/> Other :
6.	What is your main occupation?	

Annexes

7.	Who contributes for income in your household?	<input type="checkbox"/> Me <input type="checkbox"/> My husband/wife/partner <input type="checkbox"/> My mother <input type="checkbox"/> My father <input type="checkbox"/> My children <input type="checkbox"/> Other :
8.	What is your average monthly income?	<input type="checkbox"/> 1.200.000 KHR – 2.000.000 KHR <input type="checkbox"/> 2.000.001 KHR – 2.800.000 KHR <input type="checkbox"/> 2.800.001 KHR – 3.600.000 KHR <input type="checkbox"/> 3.600.001 KHR – 4.400.000 KHR <input type="checkbox"/> > 4.400.000 KHR
9.	What is your household's total monthly income?	<input type="checkbox"/> 1.200.000 KHR – 2.000.000 KHR <input type="checkbox"/> 2.000.001 KHR – 2.800.000 KHR <input type="checkbox"/> 2.800.001 KHR – 3.600.000 KHR <input type="checkbox"/> 3.600.001 KHR – 4.400.000 KHR <input type="checkbox"/> > 4.400.000 KHR

II. About smoked fish and consumers

10.	Do you eat smoked fish?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
11.	How frequently do you eat smoked fish?	<input type="checkbox"/> Less than once a month <input type="checkbox"/> Once a month <input type="checkbox"/> Several times a month <input type="checkbox"/> Once a week <input type="checkbox"/> Several times a week <input type="checkbox"/> Every day
12.	Do you produce the smoked fish you sell?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
13.	If no, do you know how the smoked fish you sell is produced? Please explain.	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
14.	What types of smoked fish do you sell?	<input type="checkbox"/> Giant barb <input type="checkbox"/> Dusky face carp <input type="checkbox"/> Striped bony-lip carp <input type="checkbox"/> Pale rasbora <input type="checkbox"/> Glass fish <input type="checkbox"/> Buffon's river-garfish <input type="checkbox"/> Shortface barb <input type="checkbox"/> Nile carp <input type="checkbox"/> Shaomen fish

Annexes

		<input type="checkbox"/> Thai river sprat <input type="checkbox"/> Mekong river drainage <input type="checkbox"/> Sicklefin barb <input type="checkbox"/> Lindman's grendier anchovy <input type="checkbox"/> Bighead Walkinng Catfish <input type="checkbox"/> Sheat fish
15.	What factors influence your decision to sell this/these type(s) of smoked fish?	<input type="checkbox"/> Consumer demand <input type="checkbox"/> Availability from the supplier <input type="checkbox"/> Focus on quality <input type="checkbox"/> Others :.....
16.	Which type is the most popular? Please, try to explain why.	
17.	Do you have regular customers?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
18.	What is the proportion of your female customers?	<input type="checkbox"/> <50% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 51-75% <input type="checkbox"/> 76-100%
19.	If there is a significant difference, how do you explain it?	<input type="checkbox"/> This is often the role of women. <input type="checkbox"/> This is often the role of men. <input type="checkbox"/> I think it's hazard. <input type="checkbox"/> I don't know about that. <input type="checkbox"/> Other :
20.	How do you build customer loyalty?	<input type="checkbox"/> Prices <input type="checkbox"/> The quality of my smoked fish <input type="checkbox"/> I provide them with the information requested <input type="checkbox"/> Location <input type="checkbox"/> We are friends or family <input type="checkbox"/> Others :.....
21.	How do you perceive your female customers when they come to purchasing smoked fish? Do you think their preferences are different from male customers? Please explain.	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

Annexes

22.	<p>In your experience, do you think women are more likely to ask about the safety of smoked fish?</p> <p>What is “quality” for you? Quality=Safety?</p> <p>Please explain.</p>	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
23.	<p>In your experience, how do your female customers recognise/perceive quality?</p>	<input type="checkbox"/> The price <input type="checkbox"/> They trust you <input type="checkbox"/> Packaging <input type="checkbox"/> Colour, texture, smell <input type="checkbox"/> Others : <input type="checkbox"/>
24.	<p>In your experience, what criteria are important for women when they buy smoked fish?</p>	<input type="checkbox"/> The price <input type="checkbox"/> Quality/Safety <input type="checkbox"/> Children's desire <input type="checkbox"/> Husband's envy <input type="checkbox"/> Others :
25.	<p>Do you think the preferences of children influence their mothers' decision to buy smoked fish?</p> <p>Please explain.</p>	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
26.	<p>Do female customers often ask you for information about the quality and safety of smoked fish?</p>	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
27.	<p>If yes, more than men?</p>	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
28.	<p>If yes, which information do they ask you?</p>	<input type="checkbox"/> Price <input type="checkbox"/> Origin of fish/smoked fish <input type="checkbox"/> About smoking techniques <input type="checkbox"/> Others :
29.	<p>Do you know how to answer them?</p>	<input type="checkbox"/> Yes, always. <input type="checkbox"/> Yes, often. <input type="checkbox"/> Yes, sometimes. <input type="checkbox"/> No, not at all or only a little.
30.	<p>In your experience, what obstacles do females customers face or facilities they have to look for better quality and safety smoked fish?</p> <p>Please explain.</p>	<input type="checkbox"/> Prices <input type="checkbox"/> Lack of information or education <input type="checkbox"/> Lack of interest <input type="checkbox"/> Others :

Annexes

31.	How much do you sell your smoked fish for?	
32.	Is it negotiable?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
33.	How do you determine the price of the smoked fish you sell? (=What factors are you considering?)	<input type="checkbox"/> Quality <input type="checkbox"/> Origin <input type="checkbox"/> Customer income <input type="checkbox"/> Others :

Remarks :

Annexes

Annexe 23 – Structuration des thématiques avec le questionnaire des consommatrices

Section du questionnaire	Question originale	Information fournie	Colonnes concernées	Type de donnée	Modalités	Interprétation
What about smoked fish consumption ?	Who usually decides what to eat for daily meals in your household ?	Qui décide des repas	Meals_Respondent; Meals_Partner; Meals_Mother; Meals_Father; Meals_Children; Meals_Others; Meals_Women	Binaire	1; 0	1= La personne indiquée prend part à la décision des repas; 0 = Non
	Who is primarily responsible for buying food ?	Qui achète la nourriture	Purchase_Respondent; Purchase_Partner; Purchase_Mother; Purchase_Father; Purchase_Children; Purchase_Others	Binaire	1; 0	1= La personne indiquée effectue les achats alimentaires; 0 = Non
	Who is mainly in charge of meal preparation?	Qui prépare les repas	Preparation_Partner; Preparation_Mother; Preparation_Father; Preparation_Children	Binaire	1; 0	1= La personne indiquée prépare les repas; 0 = Non
	Who is responsible for other household tasks ?	Qui réalise les tâches ménagères	Tasks_Respondent; Tasks_Partner; Tasks_Mother; Tasks_Father; Tasks_Children; Tasks_Others	Binaire	1; 0	1= La personne indiquée effectue les tâches ménagères; 0 = Non
	How frequently do you eat smoked fish ?	Fréquence de consommation de poisson fumé	SF_Frequency	Catégorielle	Less_Once_Month; Once_Month; Several_Month; Once_Week; Several_Week; Every_Day	Nombre de fois par semaine/mois/année
	Which type of smoked fish do you prefer the most ?	Type de poisson fumé préféré	SF_Pref	Catégorielle	Siamese mud carp; Pale rasbora; Reddish sheatfish; Glass fish; Shaomen fish; Bighead walking catfish; Thai river sprat	Espèce/Produit préféré
	How much do you usually pay for smoked fish ? (monthly)	Budget mensuel pour le poisson fumé	SF_Monthly_Price	Numérique	-	Montant en Piels
Knowledges	Do you know how the smoked fish you consume is produced ?	Connaissance du mode de production	Production	Binaire	1; 0	1= Oui; 0 = Non
	Do you know where the smoked fish you consume comes from ?	Origine du poisson fumé connue	Origin	Binaire	1; 0	1= Oui; 0 = Non
	To what extent are you aware that there are different qualities of smoked fish ?	Sensibilisation à la qualité du poisson fumé	Quality_Awareness	Likert	1; 2; 3; 4; 5	1= Très conscient, 5= Pas conscient
	Do you know where to find higher-quality smoked fish ?	Lieux où trouver du poisson fumé de meilleure qualité	Places_HQ_SF	Catégorielle	1; 0	1= Oui; 0 = Non
	Do you know that you can smoke fish with wood, charcoal or a mixture of the two ?	Connaissance des différents combustibles pour fumer le poisson	Diff_Fuels_Awareness	Binaire	1; 0	1= Oui; 0 = Non
	What is your preferred way ?	Combustible préféré	Fuel_Pref	Catégorielle	Wood; Charcoal; Mixed	Type de combustible préféré
	Do you know that the way the processor smoke fish can have an impact on your health ?	Sensibilisation aux risques pour la santé liés à la consommation du poisson fumé	Health_Awareness	Likert	1; 0	1= Oui; 0 = Non
	Do you know the health risks associated with the consumption of smoked fish ?	Connaissance des risques pour la santé spécifiques liés au poisson fumé	Health_Risks	Binaire	1; 0	1= Oui; 0 = Non
	If yes, can you name some ?	Liste des risques pour la santé cités	List_Health_Risks	Catégorielle	-	Maladies ou problèmes évoqués
	Do you know that there are certifications proving the quality of smoked fish ?	Connaissance des certifications	Certifications	Binaire	1; 0	1= Oui; 0 = Non
	If yes, which ones ?	Certifications connues	List_Certifications	Catégorielle	-	-
	To what extent do you agree with the following statements regarding the "value" (=what does smoked fish mean to you) smoked fish ? : "I eat smoked fish just because it's food, because it's an easy source of protein."	Valeur fonctionnelle perçue du poisson fumé	Functional_Value	Likert	1; 2; 3; 4; 5	1= Fort accord, 5 = Fort désaccord
	To what extent do you agree with the following statements regarding the "value" (=what does smoked fish mean to you) smoked fish ? : "I eat smoked fish because it makes me happy, I like the taste, it's a meal I share, it brings back good memories."	Valeur émotionnelle perçue	Emotional_Value	Likert	1; 2; 3; 4; 5	1= Fort accord, 5 = Fort désaccord
	To what extent do you agree with the following statements regarding the "value" (=what does smoked fish mean to you) smoked fish ? : "I eat smoked fish because it's part of my culture, because it's frowned upon not to eat it."	Valeur culturelle perçue	Cultural_Value	Likert	1; 2; 3; 4; 5	1= Fort accord, 5 = Fort désaccord
	Do you think food safety is a priority when you buy smoked fish ?	Préoccupations de sécurité	Safety_Concerns	Binaire	1; 0	1= Oui; 0 = Non
	How do you feel about paying more to ensure the quality of the smoked fish?	Volonté de payer pour un poisson fumé de haute qualité	WTP_HQ_SF	Binaire	1; 0	1= Oui; 0 = Non

Annexes

Attitudes	To what extent do you agree with the following statements regarding women's role in the household ? : "A woman's role is to take care of cooking and everything related to feeding the family."	Rôle de la femme - cuisine et alimentation	Household_Tasks_Women	Likert	1; 2; 3; 4; 5	1= Fort accord, 5= Fort désaccord
	To what extent do you agree with the following statements regarding women's role in the household ? : "A woman should be responsible for household tasks."	Rôle de la femme - tâches ménagères	Men_Food_Decisions	Likert	1; 2; 3; 4; 5	1= Fort accord, 5= Fort désaccord
	To what extent do you agree with the following statements regarding women's role in the household ? : "Men are involved in household food-related decisions."	Implication des hommes dans les décisions alimentaires	Diff_Decisions_Women_Men	Likert	1; 2; 3; 4; 5	1= Fort accord, 5= Fort désaccord
	If you have children or young members in your family, does it influence your food choices ?	Influence des enfants sur les choix alimentaires	Children_Influence_Decisions	Binaire	1; 0	1= Oui; 0= Non
	How can you tell if smoked fish is high or low quality ?	Attributs de qualité du poisson fumé	HQ_Attributes_Smell; HQ_Attributes_Colour; HQ_Attributes_Texture; HQ_Attributes_Reputation; HQ_Attributes_Packaging	Binaire	1; 0	1= Oui; 0= Non
	Are you satisfied with the smoked fish available in distribution points ?	Satisfaction sur la disponibilité du poisson fumé	SF_Availability_Satisfaction	Binaire	1; 0	1= Oui; 0= Non
	To what extent do you agree with the following statement ? : "I have enough information about smoked fish (about its quality, how it is made, etc.)."	Suffisance de l'information	Enough_Information	Likert	1; 2; 3; 4; 5	1= Fort accord, 5= Fort désaccord
	To what extent do you agree with the following statement ? : "I think cultural habits influence my perception of smoked fish quality."	Influence des habitudes culturelles	Cultural_Habits	Likert	1; 2; 3; 4; 5	1= Fort accord, 5= Fort désaccord
Practices	To what extent do you agree with the following statement ? : "My financial situation influences how much I care about the quality of the smoked fish I buy."	Influence de la situation financière	Financial_Situation	Likert	1; 2; 3; 4; 5	1= Fort accord, 5= Fort désaccord
	Where do you usually buy smoked fish ?	Lieu habituel d'achat	SF_Purchases_Market; SF_Purchases_Supermarket; SF_Purchases_Street; SF_Purchases_Processor; SF_Seller_Retailers	Binaire	1; 0	1= Achète dans ce lieu; 0= Non
	Where do you eat smoked fish ?	Lieu de consommation	SF_Consumption_Home; SF_Consumption_Rest; SF_Consumption_Family	Binaire	1; 0	1= Consomme dans ce lieu; 0= Non
	On what occasions do you eat smoked fish ?	Occasions de consommation	SF_Occasions_Daily; SF_Occasions_Special_Cult; SF_Occasions_Out	Binaire	1; 0	1= Occasion citée; 0= Non
	How do you choose smoked fish ?	Critères de choix	SF_Choice_Colour_Text; SF_Choice_Smell; SF_Choice_Price; SF_Choice_Cert; SF_Choice_Seller	Binaire	1; 0	1= Critère utilisé; 0= Non
	What are the obstacles to changing your food behaviour ?	Obstacles au changement de comportement alimentaire	Obstacle_Time; Obstacle_Money; Obstacle_Info; Obstacle_Social_Cult	Binaire	1; 0	1= Obstacles cités; 0= Non
	Have you ever paid more to be sure of the quality of your smoked fish ?	Paiement supérieur pour qualité	SF_Paid_More	Binaire	1; 0	1= Oui; 0= Non
	Do you negotiate prices for smoked fish ?	Négociation du prix	Negotiation	Binaire	1; 0	1= Oui; 0= Non
	Have you ever avoided smoked fish because of safety concerns ?	Évitement du poisson fumé pour raisons de sécurité sanitaire	SF_Avoided	Binaire	1; 0	1= Oui; 0= Non
	Are there any local initiatives or awareness campaigns about food safety that you follow ?	Campagnes suivies	Campaigns	Binaire	1; 0	1= Oui; 0= Non
	If yes, which ones ?	Nom des campagnes suivies	List_Campaigns	Catégorielle	Réponses libres	Nom des campagnes citées

Annexes

Annexe 24 – Structuration des thématiques avec le questionnaire des vendeurs

Section du questionnaire	Question originale	Information fournie	Colonnes concernées	Type de donnée	Modalités	Interprétation
What about smoked fish selling ?	How frequently do you eat/sell smoked fish?	Fréquence de vente/consommation déclarée	SF_Frequency	Catégorielle	Less_Once_Month ; Once_Month ; Several_Month ; Once_Week ; Several_Week ; Every_Day	Catégorie déclarative de fréquence (périodicité)
	What types of smoked fish do you sell?	Liste des espèces/produits fumés vendus	SF_Sold	Catégorielle (multi-entrée texte)	-	Espèces citées par le vendeur
	Which type is the most popular ?	Produit le plus vendu selon le vendeur	SF_Top_Selling	Catégorielle	-	Espèce/produit considéré comme le plus populaire auprès des consommateurs
	What factors influence your decision to sell this/these type(s) of smoked fish ?	Facteurs de décision d'assortiment	SF_Decision	Catégorielle (multi-choix)	Demand ; Availability ; Quality ; Other	Motifs principaux : demande, disponibilité, qualité, etc.
	Do you have regular customers ?	Présence d'une clientèle régulière	Regular_Customers	Binaire	1 ; 0	1 = Oui ; 0 = Non
	What is the proportion of your female customers ?	Part des clientes femmes	Female_Proportion_%	Catégorielle ordinale	[26-50] ; 50 ; [51-75] ; [76-100]	Tranches de proportion de clientes féminines
	If there is a significant difference, how do you explain it ?	Explication de la différence femme/homme	Diff_Explanations	Catégorielle	Role of Women ; Role of Men ; Hazard ; Don't know ; Other	Raison avancée par le vendeur (rôle social, hasard, etc.)
Customer quality building / Loyalty	How do you build customer loyalty ?	Leviers de fidélisation	Loyalty_Quality ; Loyalty_Prices ; Loyalty_Info	Binaire	1 ; 0	1 = levier cité ; 0 = non
	Do you have regular customers ?	Confirmation clientèle régulière (redondant pour traçabilité)	Regular_Customers	Binaire	1 ; 0	1 = Oui ; 0 = Non
	Do you think women's preferences differ from men's ?	Différences perçues de préférences par genre	Diff_Pref_Gender	Binaire	1 ; 0	1 = Oui ; 0 = Non
Women preferences (seller's view)	Are women more likely to ask about safety ?	Intérêt sécurité sanitaire perçu chez les femmes	Women_Safety_More Interest	Binaire	1 ; 0	1 = Oui ; 0 = Non
	In your experience, what criteria are important for women when they buy smoked fish ?	Critères jugés importants pour les femmes (vue vendeur)	Pref_Price ; Pref_Quality ; Pref_Packaging ; Pref_Appearance ; Pref_Smell	Binaire	1 ; 0	1 = critère cité ; 0 = non

Perception of quality	How do female customers recognise/perceive quality?	Indices de qualité utilisés par les clientes (perçus par le vendeur)	Quality_Price ; Quality_Trust ; Quality_Packaging ; Quality_Appearance ; Quality_Smell	Binaire	1 ; 0	1 = indice observé chez les clientes ; 0 = non
Obstacles (seller's view on female customers)	Do the preferences of children influence mothers' purchase?	Influence perçue des enfants sur l'achat des mères	Children_Influence	Binaire	1 ; 0	1 = Oui ; 0 = Non
	What obstacles do female customers face to look for better quality/safety?	Principaux obstacles perçus chez les clientes	Obstacle_Money ; Obstacle_Info ; Obstacle_Social_Cult ; Obstacle_Interest	Binaire	1 ; 0	1 = obstacle cité ; 0 = non
Price determination	How much do you sell your smoked fish for? Is it negotiable?	Possibilité de négociation des prix	Negotiation	Binaire	1 ; 0	1 = négociable ; 0 = non
	How do you determine the price ?	Facteurs de formation du prix	SF_Price_Quality ; SF_Price_Origin ; SF_Price_Demand ; SF_Price_Middleman ; SF_Price_Profit	Binaire	1 ; 0	1 = facteur pris en compte ; 0 = non