



Comportements et attentes des consommateurs vis-à-vis des variétés de haricots à Maurice

Rapport 04 réalisé dans le cadre du projet Food-Sec Semence, activité 1 : acquérir une connaissance approfondie des filières semencières, du contexte agroéconomique et des besoins et attentes des paysans en matière de semences

AUJAYEB Vashist (FAREI Senior Economist)

BELIERES Jean-François (CIRAD / UMR ART-Dev)

JOUEN Emmanuel (CIRAD / UMR PVBMT)

LUTCHOOMUN Satyabhama (FAREI Principal Research Scientist)

SUNASSEE Sandeeren (FAREI Research Scientist/Senior Research Scientist)

Réduit - Maurice

Juin 2023



RESUME

Le projet FoodSec-Semence (2021-2025) a pour objectif, dans l'Océan indien, d'améliorer, l'accès des paysans à des semences et des plants de qualité. A Maurice le projet se concentre sur deux cultures stratégiques : la pomme de terre et le haricot. Ce rapport présente les résultats obtenus, pour le haricot, dans le cadre de l'activité 1 qui vise à acquérir une connaissance approfondie des filières semencières, du contexte agroéconomique et des besoins et attentes des paysans.

Ce rapport présente les résultats de l'enquête menée auprès de 168 consommateurs en 2022 et qui a été réalisée pour cerner les comportements et les attentes de ce type d'acteurs vis-à-vis des haricots : haricots verts frais, haricot pale frais, haricots transformés (en conserve ou congelés). Les résultats confirment l'importance des haricots dans les habitudes alimentaires des mauriciens et mauriciennes qui achètent régulièrement et fréquemment des haricot verts frais (96% des consommateurs enquêtés) et 70% achètent des haricots pâles. Pour les haricots verts frais, les critères de choix au moment de l'achat sont nombreux et « combinés », mais les trois critères les plus influents sont le prix, l'apparence et le caractère « tendre ». Les quantités de haricots vert frais achetées dépendent du revenu, tandis que la fréquence d'achat dépend du prix des haricots frais. Près de 60% des consommateurs déclarent acheter des haricots verts transformés (pour l'essentiel congelés) qui sont essentiellement des produits importés. La consommation de haricots secs transformés est généralisée, avec 73% des consommateurs qui déclarent en acheter avec fréquences élevées (une fois par semaine ou plus pour 55% des consommateurs). Parmi les acheteurs d'haricots secs transformés, à prix équivalent, 54% préféreraient acheter des haricots pâles frais.

Une grande partie des consommateurs interrogés (66 %) ne connaissaient pas les variétés des haricots qu'ils consomment. Enfin, 18% des consommateurs ont déclaré être au courant de l'existence de variétés de haricot mises au point par le FAREI et en particulier de la variété Ferrina.

ABSTRACT

The FoodSec-Semence project (2021-2025) aims to improve farmers' access to quality seeds and seedlings in the Indian Ocean. In Mauritius, the project focuses on two strategic crops: potatoes and beans. This report presents the results obtained for beans under Activity 1, which aims to acquire in-depth knowledge of the seed sector, the agro-economic context and farmers' needs and expectations.

This report presents the results of a survey of 168 consumers in 2022, carried out to identify the behaviors and expectations of this type of stakeholder with regard to beans: fresh green beans, fresh pinto beans, processed beans (canned or frozen). The results confirm the importance of beans in the eating habits of Mauritians, who regularly and frequently buy fresh green beans (96% of consumers surveyed) and 70% buy pinto beans. For fresh green beans, the selection criteria at the time of purchase are numerous and "combined", but the three most influential criteria are price, appearance and "tenderness". The quantities of fresh green beans purchased depend on income, while the frequency of purchase depends on the price of fresh beans. Nearly 60% of consumers say they buy processed green beans (mostly frozen), which are essentially imported products. Consumption of processed dried beans is widespread, with 73% of consumers claiming to buy them with high frequency (once a week or more for 55% of consumers). Among purchasers of processed dry beans, at equivalent prices, 54% would prefer to buy fresh pale beans.

A large proportion of consumers surveyed (66%) were unaware of the bean varieties they consume. Finally, 18% of consumers said they were aware of the existence of bean varieties developed by FAREI, and in particular the Ferrina variety

SOMMAIRE

1. Introduction	4
2. Matériels et méthode	5
3. Résultats de l'enquête auprès des consommateurs	6
3.1. Achat de haricots selon le type	6
3.2. Achat et consommation des haricots verts frais	6
3.3. Achat de haricots verts transformés	13
3.4. Fréquence d'achat et consommation de haricot pâle	13
3.5. Achat et consommation de haricots secs produits localement	14
3.6. Achat et consommation de haricots secs transformés	15
3.7. Connaissance et préférences des variétés de haricots	16
4. Principaux enseignements et conclusion	18
5. Annexes	20

Liste des figures

Figure 1 : Fréquence de consommation des haricots frais.	7
Figure 2 : Importance des critères au moment de l'achat de haricot verts frais (en % des réponses)	8
Figure 3 : Importance des critères au moment de l'achat de haricot verts frais selon le genre (en % des réponses)	10
Figure 4 : Graphique des valeurs propres	12
Figure 5 : Fréquence d'achat de haricot vert transformé	13
Figure 6 : Fréquence d'achat des haricots secs produits localement (en % des répondants)	14

Liste des tableaux

Tableau 1 : Taille de l'échantillon des consommateurs selon le genre et le milieu de résidence	5
Tableau 2 : Part des consommateurs qui achètent des haricots	6
Tableau 3 : Résultats des tests du chi deux	7
Tableau 4 : Analyse du score moyen	9
Tableau 5 : Résultats du test de KMO d'adéquation d'échantillonnage et de sphéricité de Barlett	11
Tableau 6 : Résultat de l'extraction des facteurs principaux	11
Tableau 7 : Variance totale expliquée	11
Tableau 8 : Matrice des composantes après rotation	12
Tableau 9 : Fréquence d'achat de haricot pâle produit localement	13
Tableau 10 : Raisons d'achat de haricots secs transformés (en % de ceux qui achètent)	15
Tableau 11 : Préférence entre haricot pâle frais produit localement et haricot importés secs ou transformé	15
Tableau 12 : Fréquence de consommation de haricot secs transformés	16
Tableau 13 : Mode de communication mentionnés pour des informations sur les nouvelles variétés du FAREI	17
Tableau 14 : Importance des critères pour les consommateurs pour l'achat de HV frais (en % des réponses)	20
Tableau 15 : Importance des critères pour l'achat de HV frais selon le genre (en % des réponses)	20
Tableau 16 : Tableau croisé et résultat du teste du Chi-deux entre importance du prix dans le choix du HV frais et genre du consommateur	21
Tableau 17 : Tableau croisé et résultat du test du Chi-deux entre importance du caractère tendre dans le choix du haricot vert frais et genre du consommateur	22

1. Introduction

La Commission de l'océan Indien (COI) et l'Union européenne mettent en œuvre un programme régional de sécurité alimentaire et nutritionnelle (SANOI). Il est cofinancé par l'Union Européenne sur le 11ème Fonds européen de développement. Ce programme vise l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans la région, tout en renforçant l'intégration régionale. Il comporte plusieurs composantes, dont le projet "FoodSec Semence" qui a débuté en janvier 2021 pour une durée de 5 années.

Le projet « FoodSec Semence » œuvre à la relance d'une filière régionale de semences et de plants sains à des fins alimentaires et nutritionnelles sur les quatre territoires/pays ciblés par le programme. **A Maurice le projet se concentre sur deux cultures jugées stratégiques au niveau national : la pomme de terre et le haricot.** Les acteurs principaux sont le **FAREI** et le **CIRAD** en collaboration avec les partenaires du développement agricole.

Le programme est structuré selon cinq activités ; la première vise à améliorer la connaissance sur les filières semencières, le contexte agroéconomique et les besoins et attentes des paysans en matière de semences. A Maurice, au démarrage des travaux, les chercheurs du FAREI ont rappelé le poids des consommateurs dans la filière, notamment vis-à-vis de l'introduction et de la diffusion de nouvelles variétés. La connaissance des attentes des producteurs en matière de variété est indispensable mais insuffisante pour apprécier les potentialités d'une nouvelle variété. C'est pourquoi, dans la méthodologie de l'activité 1, ont été intégrées des enquêtes auprès des consommateurs avec l'objectif de mieux connaître leurs comportements mais aussi leurs attentes par rapport aux variétés de haricot et de pomme de terre.

Ce rapport présente de manière détaillée les résultats de l'enquête menée auprès **des consommateurs de haricot**¹. Il est complété par un rapport global² sur la place des semences dans la filière haricot qui reprend quelques un des principaux résultats présentés ici.

Ce rapport est structuré en 3 parties : la première décrit succinctement la méthodologie et l'échantillon, la deuxième présente les résultats en distinguant les types de haricot, enfin la conclusion permet de mettre l'accent sur les principaux enseignements vis-à-vis de la diffusion des variétés de haricot.

¹ Un rapport spécifique a été rédigé pour rendre compte des résultats de l'enquête auprès des consommateurs de pommes de terre. Il est, comme celui-ci, accessible sur le site du projet FoodSec Semence : <https://www.prerad-oi.org/actualites/2021/25-prpv-food-sec-semence>.

² Accessible lui aussi sur le même site : <https://www.prerad-oi.org/actualites/2021/25-prpv-food-sec-semence>.

2. Matériels et méthode

L'enquête auprès des consommateurs a pour objectif principal de connaître leurs comportements au moment de l'achat : quels sont les critères pris en compte pour faire les choix ; quelles sont les quantités et les fréquences d'achat, quelles sont les préférences entre importé ou local, etc. Mais aussi pour savoir s'ils connaissent les variétés et s'ils en tiennent compte dans leurs décisions d'achat.

La fiche d'enquête a été élaborée de manière concertée entre les chercheurs impliqués, pour répondre aux objectifs spécifiques des travaux. Le questionnaire utilisé est consultable sur le site internet de FoodSec Semence (voir note de bas de page n°1).

L'enquête a été réalisée de juin à août 2022. Tous les entretiens ont été exécutés en respectant le Plan de Gestion des Données pour le projet « FOOD-sec Semence » (voir <https://www.prerad-oi.org/actualites/2021/25-prpv-food-sec-semence>). Au début de chaque entretien, la personne qui conduisait les discussions (chercheur ou technicien) a lu un texte pour informer la personne enquêtée et pour demander son consentement, ce texte correspondait à la première page du questionnaire.

Au total ce sont 168 consommateurs (Tableau 1) qui ont été interrogés sur leurs habitudes d'achat et leurs perceptions concernant les haricots (haricots verts frais, haricots pales et haricots en grain). L'échantillon est assez restreint³ et n'a pas été tiré au sort directement parmi la population mauricienne. Les enquêtes ont cependant été réalisées au hasard soit en interrogeant des consommateurs dans des lieux de commerce (hypermarché, supermarchés, marchés ou épicerie), soit dans les bureaux de plusieurs organisations, soit enfin chez des particuliers pris au hasard.

Tableau 1 : Taille de l'échantillon des consommateurs selon le genre et le milieu de résidence

Genre	Effectif	%	Milieu de résidence	Effectif	%
Homme	84	50%	Zone rurale	101	60%
Femme	84	50%	Zone urbaine	67	40%
Total	168	100%	Total	168	100%

Les données ont été saisies dans une base de données spécifique sous Acces, puis après apurement, exportées pour être traitées avec le logiciel SPSS. Les analyses faites utilisent les statistiques descriptives ou multivariées.

Les principales limites de ces travaux concernent la taille relativement réduite de l'échantillon et le fait que la procédure utilisée pour constituer l'échantillon n'ait pas été faite avec un protocole de représentation statistique. Notre échantillon n'est donc pas représentatif. mais en s'assurant d'une répartition de genre, et en ayant enquêté des personnes de plusieurs districts, ces résultats donnent une assez bonne représentation du comportement des consommateurs vis-à-vis des haricots.

³ Le budget disponible dans le projet FoodSec pour réaliser les travaux de l'activité 1 à Maurice était limité. Ainsi pour réaliser toutes les enquêtes (consommateurs, producteurs et autres acteurs des filières), le FAREI, et aussi, mais dans une moindre mesure, le CIRAD, ont mobilisé leurs ressources (humaines, logistiques et de fonctionnement) pour mener ces enquêtes et atteindre un échantillon avec un nombre significatif de personnes interrogées. Ce type d'enquête pourrait être renouvelé dans le cadre d'autres opérations avec une base statistique plus solide.

3. Résultats de l'enquête auprès des consommateurs

3.1. Achat de haricots selon le type

Les dépenses pour l'alimentation occupent toujours une place relativement importante dans le budget des ménages puisqu'en 2017, les "aliments et boissons non alcoolisées" représentaient en moyenne 25% des dépenses (Mauritius Statistics, 2019)⁴. La plupart des ménages ont tendance à acheter des légumes frais au marché (62,1%), suivi par le marché ouvert (22,8%) et les supermarchés (6,0%). On ne connaît pas la part que représente des haricots dans ces dépenses, mais d'une manière générale, les ménages à Maurice achètent des haricots pour leur alimentation, avec cependant des niveaux différents selon le type d'haricot.

Tableau 2 : Part des consommateurs qui achètent des haricots

Types de haricots	%
Haricots verts frais	96%
Haricots verts transformés	59%
Haricots pales	70%
Haricots secs produits localement	55%
Haricots secs transformés	73%

Ainsi, 96% des consommateurs interrogés déclarent acheter des haricots verts frais. Parmi ceux qui déclarent ne pas acheter (6), l'un est aussi producteur et consomme seulement sa propre production. Il y a donc une demande en haricot vert frais qui concerne pratiquement l'ensemble de la population. Haricot pale et haricots secs transformés sont achetés par 70% des consommateurs environ et Haricots verts transformés et Haricots secs produits à Maurice par moins de 60% d'entre eux. Les haricots, sous leurs diverses formes, occupent donc une place importante dans les habitudes de consommation et les produits alimentaires achetés. On notera la moindre importance des haricots secs par rapport aux haricots secs transformés (achetés le plus souvent sous forme de conserve), traduisant certainement une évolution des pratiques pour la cuisine avec une tendance à réduire les temps de cuisson et de préparation des plats.

3.2. Achat et consommation des haricots verts frais

▪ Achats des haricots verts frais

Parmi les ménages qui achètent des haricots verts frais (96%), la fréquence d'achat varie avec 43,5% des répondants qui ont indiqué qu'ils en achètent sur une base hebdomadaire, tandis qu'environ 15 % achètent tous les quinze jours et 19 % sur une base mensuelle. Au moment de l'achat, la quantité de haricots verts frais achetés varie de 1 à 1,5 kg pour 52 % des répondants, tandis que 33 % achètent moins de 1 kg et 15% achètent 2 kg ou plus.

Près de 73 % des répondants ont indiqué que la quantité achetée au moment de l'achat dépend du prix de vente. Il y a donc un effet prix qui se manifeste d'abord sur la quantité achetée, et peut être aussi sur la fréquence d'achat.

Les consommateurs ont été interrogés sur le prix maximum qu'ils sont prêts à payer. Environ 40% des répondants ont déclaré être prêts à payer entre 40 et 65 roupies/kg avec un prix moyen de 47 roupies/kg. Les autres répondants ont donné des réponses très variables, certains seraient prêts à payer jusqu'à 150 roupies/kg.

⁴ Mauritius Statistics, 2019. Household budget survey 2017. Analytical Report. Ministry of Finance and Economic Development. Port Louis March 2019. 77 p.
https://statsmauritius.govmu.org/Documents/Census_and_Surveys/HBS/Analytical_Report_2017.pdf

L'approche inductive a été envisagée pour identifier les relations possibles entre certaines des variables étudiées. Le test de Chi-deux est utilisé ici pour tester l'hypothèse nulle d'absence de relation entre deux variables catégorielles. On peut également dire que ce test vérifie l'hypothèse d'indépendance de ces variables. Les résultats des tests effectués sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Résultats des tests du chi deux

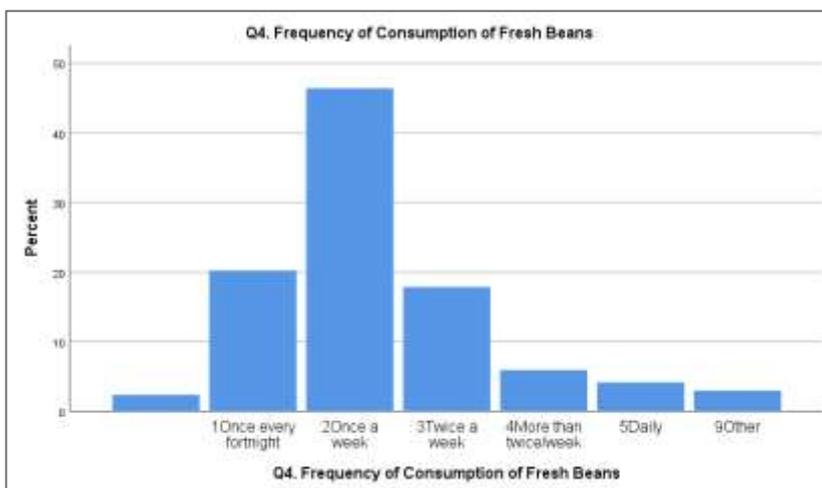
Hypothèse	Valeur carrée Chi	Df	Valeur P
Fréquence d'achat de haricots frais * Nombre de personnes dans le ménage	149.31	60	0.00
Fréquence d'achat de haricots verts frais * Revenu	51.76	48	0.329
Quantité achetée * Revenu	66.17	48	0.042
Fréquence d'achat de haricots verts frais * Prix	35.75	30	0.0216
Quantité achetée pour les haricots verts frais au moment de l'achat * Prix	61.62	30	0.001

De ces résultats on peut tirer les conclusions suivantes :

- Il existe une relation entre la fréquence d'achat de haricots vert frais et le nombre de personnes dans le ménage car la valeur de la probabilité p est largement inférieure à 0,05 et même à 0,01.
- Il n'y aurait pas de relation entre le revenu des répondants et la fréquence d'achat de haricots verts frais sur la base d'une valeur p de 0,329 qui nous permet de rejeter l'hypothèse nulle de dépendance entre ces deux variables.
- Par contre la quantité des haricots verts frais achetée dépend du revenu, tandis que la fréquence d'achat dépend du prix des haricots frais.
- Enfin, et de manière assez logique, la quantité de haricots frais achetée dépend du prix avec une valeur de p de 0,001.

▪ **Consommation des haricots verts frais**

Figure 1 : Fréquence de consommation des haricots frais.



La Figure 1 donne une indication sur la fréquence de consommation des haricots frais. On peut observer que la tendance centrale est à la consommation de haricots frais une fois par semaine (46 % des personnes interrogées, tandis que 20 % en consomment une fois tous les quinze jours et environ 20 % deux fois par semaine).

Environ 47 % des répondants ont indiqué qu'ils achetaient des haricots verts frais en fonction des plats qu'ils préparent. Les autres, plus de la majorité, achètent systématiquement des haricots verts frais selon une fréquence d'achat, sans lier ces achats aux plats qu'ils vont préparer.

▪ Critères d'achats des haricots verts frais

Quels sont les critères que les consommateurs regardent au moment de l'achat ? A cette question, les 162 personnes qui ont déclaré acheter des haricots frais ont répondu sur les dix critères proposés ci-dessous (mais la personne interrogée pouvait en ajouter au besoin) :

- Longueur de la gousse
- Gousse plate et mince
- Gousse ronde
- Tendresse
- Durée de conservation
- Sans fil
- Prix
- Attraction visuelle
- Variété créée localement
- Produit localement, c'est-à-dire non importé

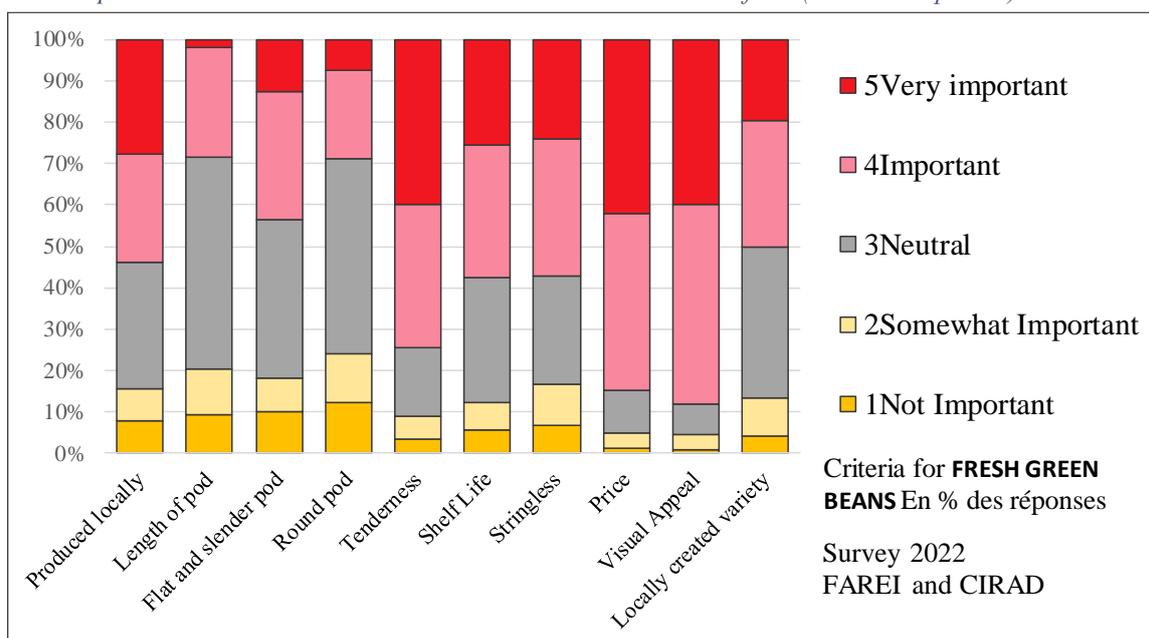
Cinq modalités étaient proposées : « pas important », « peu important », « neutre », « important » et « très important ».

Une première analyse a été faite avec des statistiques descriptives, puis une analyse plus poussée avec des statistiques multidimensionnelles.

▪ Statistiques descriptives sur les critères d'achat

Les résultats présentés dans la figure ci-dessous (voir détail en annexe Tableau 14) montrent que peu de critères sont jugés « sans » importance, les plus forts taux de « sans importance » concernent « gousse ronde » avec seulement 24% des répondants et « longueur de la gousse » avec 20%. Les consommateurs ont préféré répondre « neutre », que l'on peut interpréter comme une non prise en compte parmi les critères de choix ; les autres critères passant avant.

Figure 2 : Importance des critères au moment de l'achat de haricot verts frais (en % des réponses)



Les résultats indiquent que pour une large majorité des consommateurs, ce sont le « prix » et une belle « apparence visuelle » (un indicateur de la fraîcheur du produit ?) qui sont des critères importants à très importants (respectivement 85% et 88%). Les haricots verts doivent également être tendres pour 75% des consommateurs. Par contre peu de consommateurs considèrent comme important le fait que ces haricots verts aient une « gousse longue » ou une « gousse ronde ». Les consommateurs seraient donc moins sensibles à ces deux critères, pourtant ils considèrent comme très important que les haricots aient une belle apparence.

Le fait que les haricots soient produits localement ou soient d'une variété créée localement, n'est jugé important que par un peu moins d'un consommateur sur deux. Enfin, le critère « gousse plate et mince » n'est important que pour 44% des consommateurs, les critères « durée de conservation » et « sans fil » pour respectivement 58% et 57% des répondants.

Une autre méthode d'analyse est de calculer le score moyen pour les 10 critères d'achat de haricots frais. Dans ce cas nous avons éliminé toutes les observations pour lesquelles certains critères n'étaient pas notés, soit un effectif de 121 observations. Les scores vont de 1 pour « pas important » à 5 pour « très important ».

Tableau 4 : Analyse du score moyen

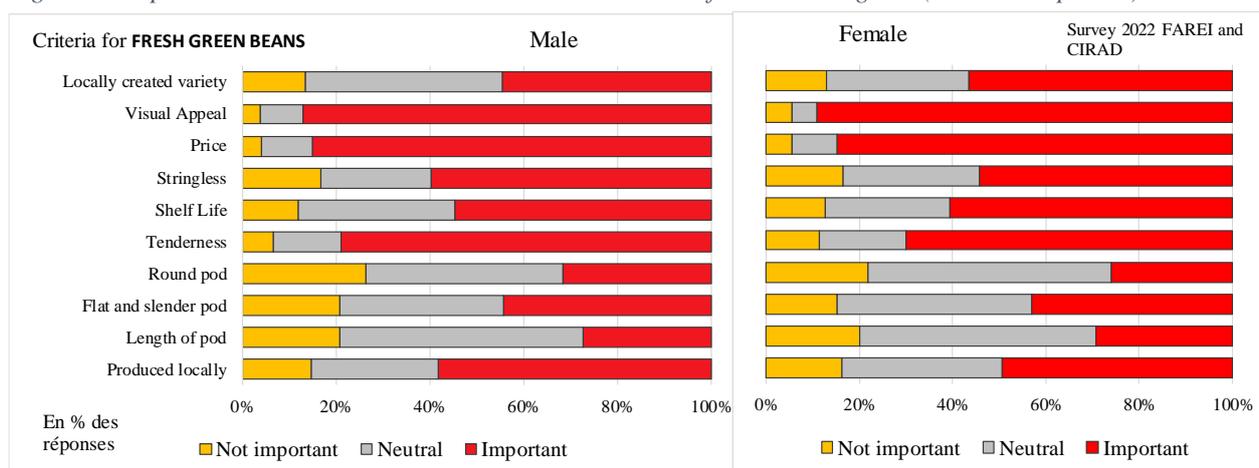
	Moyenne	Déviat. Std.	N
@1Length_of_pod	3.86	1.067	121
@2Flat_and_slender	4.08	1.061	121
@3Round_pod	3.83	1.070	121
@4Tenderness	4.54	.922	121
@5Shelf_Life	4.33	.986	121
@6Stringless	4.21	1.079	121
@7Price	4.77	.655	121
@8Visual_Appeal	4.76	.696	121
@09Local_Variété	4.23	1.015	121
@10Produced_locally	4.26	1.023	121

Les résultats rejoignent les précédents, avec des scores moyens les plus élevés pour le prix et l'attrait visuel, la différence entre les deux moyennes n'étant pas significative. La « tendresse » vient en troisième position. Les autres critères viennent à la suite avec des moyennes qui restent élevées, il s'agit de la durée de conservation, du

caractère local (production et variété) de la qualité sans fil.

Est-ce que les réponses obtenues varient selon le genre ou le milieu de résidence des consommateurs ? Pour répondre à cette question en utilisant des tableaux croisés et un test statistique du chi-deux, nous avons regroupé les niveaux d'importance, pour n'en faire que trois : « pas et peu important », « neutre », « important et très important » (voir figure ci-dessous et en annexe Tableau 15). A la lecture des pourcentages, il n'y a pas de différence significative. Hommes et femmes se comportent de manière semblable, même si les femmes ont tendance à donner un peu moins d'importance aux différents critères proposés. Le prix est jugé important avec 85% des réponses aussi bien pour les femmes que pour les hommes. Les femmes semblent un peu moins sensibles à l'apparence mais surtout au caractère tendre puisque seulement 70% d'entre elles jugent ce critère important contre 79% pour les hommes. Les femmes citent un peu plus souvent comme important les critères « durée de conservation », et surtout le fait que la variété soit créée localement. Mais de manière assez surprenante, le critère de production locale est moins souvent cité comme important (58% pour les hommes et 49% pour les femmes).

Figure 3 : Importance des au moment de l'achat de haricot verts frais selon le genre (en % des réponses)



Les tests du Chi-deux⁵ réalisés pour tous les tableaux croisés entre importance de la qualité et genre du consommateur, montrent qu'il n'y a pas de différence : femmes et hommes donnent la même importance aux différentes qualités. Deux exemples sont présentés en annexe pour le prix et le caractère tendre (voir Tableau 16 et Tableau 17). Si pour le prix les pourcentages sont très proches, presque identiques, on avait noté quelques différences pour le caractère tendre du haricot vert frais. Le test du Chi-deux indique qu'il n'y a pas de différence significative. Ainsi, les qualités recherchées au moment de l'achat du haricot vert frais sont les mêmes pour les hommes et pour les femmes.

L'analyse des tableaux croisés entre le lieu de résidence et les qualités recherchées au moment de l'achat du haricot vert frais, montrent qu'il n'y a pas de différence significative entre les consommateurs du milieu rural et ceux du milieu urbain, sauf pour le caractère tendre qui est plus important pour les ruraux que pour les urbains, peut-être parce qu'ils savent plus facilement juger de cette qualité. On notera aussi, même si les différences ne sont pas significatives, que le prix est plus important pour les ruraux que pour les urbains.

▪ Analyse factorielle des critères de choix des haricots verts frais

L'analyse factorielle d'exploration est **une technique statistique puissante de réduction des données qui permet de révéler tous les facteurs (ou variables sous-jacentes), qui permettent d'expliquer le motif des corrélations à l'intérieur d'un ensemble de variables observées et qui ne peuvent pas être facilement mesurés avec des statistiques descriptives.** En réduisant un grand nombre de variables à une poignée de facteurs sous-jacents compréhensibles, l'analyse factorielle permet d'obtenir des données plus faciles à comprendre et plus facilement exploitables.

Avec un coefficient élevé de (0,799), la mesure Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de l'adéquation de l'échantillon (Tableau 5) indique qu'il y a suffisamment de réponses pour effectuer une analyse factorielle fiable. La règle générale pour pouvoir effectuer une analyse factorielle est que le coefficient KMO doit être supérieur à 0,6. Ce critère est rempli avec nos données.

⁵ Le test de Chi-deux est utilisé pour tester l'hypothèse nulle d'absence de relation entre deux variables catégorielles. On peut également dire que ce test vérifie l'hypothèse d'indépendance de ces variables.

Tableau 5 : Résultats du test de KMO d'adéquation d'échantillonnage et de sphéricité de Bartlett

Test de KMO et Bartlett		
Mesure Kaiser-Meyer-Olkin de l'adéquation de l'échantillonnage.		.799
Le test de sphéricité de Bartlett	Env. Chi-carré	443.348
	Df	45
	Lui-même.	.000

Tableau 6 : Résultat de l'extraction des facteurs principaux

Communautés		
	Initial	Extraction
@1Length_of_pod	1.000	.744
@2Flat_and_slender	1.000	.679
@3Round_pod	1.000	.540
@4Tenderness	1.000	.634
@5Shelf_Life	1.000	.628
@6Stringless	1.000	.469
@7Price	1.000	.716
@8Visual_Appeal	1.000	.767
@09Locally_Variété	1.000	.806
@10Produced_locally	1.000	.700

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

La part de la variance d'une question particulière qui est imputable aux facteurs communs (partagée avec les autres questions, ici les autres critères) est appelée communauté. D'après le tableau des communautés, on a pu observer qu'il y a peu de variance entre les composantes initiales et les composantes extraites dans l'analyse factorielle utilisant la méthode de rotation des composantes principales. La plupart des composantes extraites étant plus proches de la valeur 1 et ayant une valeur supérieure à (0,4), elles indiquent qu'elles peuvent être acceptées pour tirer des conclusions valables sur les facteurs extraits.

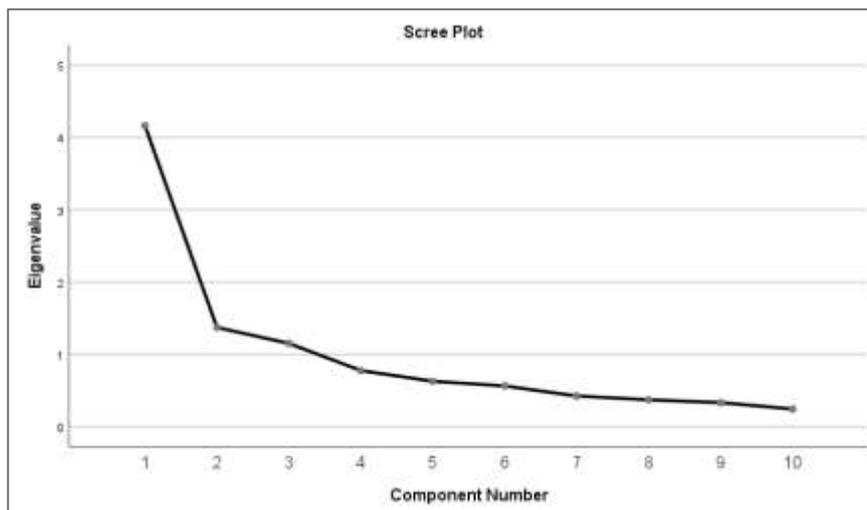
Tableau 7 : Variance totale expliquée

Composantes	Explication de l'écart total								
	Valeurs propres initiales			Sommes d'extraction des charges au carré			Sommes de rotation des charges au carré		
	Total	% de l'écart	% cumulé	Total	% de l'écart	% cumulé	Total	% de l'écart	% cumulé
1	4.163	41.631	41.631	4.163	41.631	41.631	2.613	26.133	26.133
2	1.370	13.705	55.336	1.370	13.705	55.336	2.325	23.254	49.387
3	1.150	11.496	66.832	1.150	11.496	66.832	1.744	17.445	66.832
4	.774	7.735	74.567						
5	.624	6.242	80.809						
6	.561	5.605	86.414						
7	.421	4.211	90.625						
8	.368	3.679	94.304						
9	.329	3.291	97.595						
10	.240	2.405	100.000						

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Plus la valeur dite de « eigen » (eigenvalue), que l'on peut traduire en français par « valeur propre initiale », est élevée, plus le facteur explique une portion significative de la variance totale. Par convention, tout facteur avec une valeur propre initiale supérieure à 1 est considéré comme facteur significatif. D'après le tableau de la variance totale expliquée, (Tableau 7) on constate que 3 facteurs avec des valeurs eigen supérieures à 1 ont été extraits à l'aide de la méthode de rotation en composantes principales. La première composante avec une valeur eigen de 4,163 est responsable de 41,6 % de la variance expliquée. De même, la composante 2 (1,37) explique 13,7 % des variances de la composante extraite et la composante 3 (1,13), explique 11,49 % des variances observées. Les écarts totaux observés par les 3 facteurs s'élèvent à 66,83 %.

Figure 4 : Graphique des valeurs propres



D'après le diagramme de criblage, les valeurs eigen au-dessus des coudes de la courbe doivent être considérées comme des facteurs eigen pertinents. On observe dans la courbe un 1^{er} coude au niveau de la composante 2 puis un 2^{ème} coude au niveau de la composante 4.

Dans l'ensemble, le diagramme de criblage

confirme que les 3 composantes avant la composante 4 doivent être considérées comme les facteurs extraits, la composante 1 étant le facteur le plus puissant extrait.

Tableau 8 : Matrice des composantes après rotation

	Composantes ^a		
	1	2	3
@7Price	.771		.335
@8Visual_Appeal	.749		.444
@5Shelf_Life	.725	.319	
@6Stringless	.633		
@4Tenderness	.630	.467	
@1Length_of_pod		.836	
@2Flat_and_slender		.809	
@3Round_pod		.682	
@09Locally_Variété			.890
@10Produced_locally		.311	.749

A partir de la matrice des composantes après rotation⁶ Varimax, le 1^{er} facteur extrait est identifié dans la colonne 1 après analyse des coefficients de corrélation qui sont proches les uns des autres (0,771), (0,749), (0,725), (0,633) et (0,630), on peut en déduire que ce facteur commun à ces déclarations partageant les mêmes idées correspond aux « **préférences des consommateurs** ».

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Méthode de rotation: Varimax avec normalisation Kaiser.

a. La rotation a convergé en 6 itérations.

En ce qui concerne la colonne 2, après analyse des corrélations étroites (0,836), (0,809) et (0,682), le facteur commun a pu être identifié comme étant les « **caractères souhaitables des haricots** » et le facteur 3 a pu être identifié comme étant des « **haricots produits localement** ».

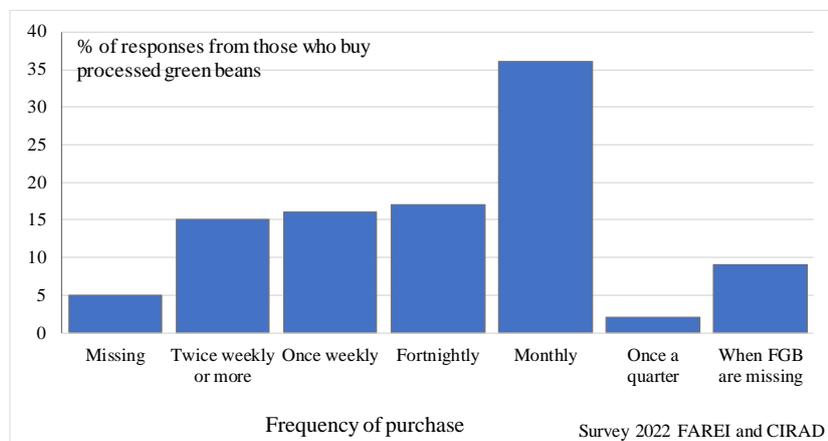
En résumé, ces 3 facteurs peuvent être identifiés comme étant les critères déterminants pris en compte par les consommateurs au moment de l'achat de haricots verts frais. Le premier groupe correspond aux « **préférences** » des consommateurs, c'est une combinaison de ces critères qui influence le plus le choix, un deuxième groupe peut être considéré comme celui des caractères souhaitables que recherchent les consommateurs et enfin le troisième groupe, moins influent concerne le caractère « local » que cela soit pour la production ou la variété.

⁶ Le but ultime de la rotation est toujours de simplifier la lecture des poids des variables sur les facteurs (les composantes).

3.3. Achat de haricots verts transformés

Comme indiqué précédemment environ 59% des consommateurs déclarent acheter des haricots verts transformés (pour l'essentiel congelés).

Figure 5 : Fréquence d'achat de haricot vert transformé



Parmi les consommateurs qui achètent ce type de haricot, on peut observer que la fréquence d'achat est assez variable d'un individu à l'autre, avec une préférence générale pour un achat mensuel. Et 78% des répondants font ces achats au supermarché ou hyper marché.

On note que près d'un tiers de ceux qui achètent (soit 18% de l'ensemble des consommateurs de l'échantillon) le font à une fréquence de une fois par semaine ou plus. Il y a donc, semble-t-il, une part des consommateurs qui a adopté ce mode de consommation (quatre des consommateurs qui n'achètent pas de HV frais achètent des HV transformés), certainement au détriment de l'achat de HV frais. Cette habitude d'achat est plus répandue parmi les consommateurs urbains (69%) que parmi les ruraux (52%), cependant l'écart entre les deux n'est pas élevé, ce n'est donc pas une habitude spécifiquement urbaine, mais qui a bien gagné une large part de la population mauricienne.

Même si une part encore importante des consommateurs (41%) n'en achète pas, la consommation des haricots verts transformés apparaît relativement importante avec des fréquences d'achat élevées pour certains.

3.4. Fréquence d'achat et consommation de haricot pâle

Soixante-dix pour cent des consommateurs interrogés (117) ont déclaré acheter des « haricots pâles ». Et parmi eux 46% achètent plus souvent des haricots pâles (HP) produits localement, 41% achètent plus souvent des HP importés et 9% d'entre eux ne peuvent pas répondre.

La fréquence d'achat des « haricots pâles » produits localement, est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 9 : Fréquence d'achat de haricot pâle produit localement

	Fréquence	Pour cent	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Pas de réponse	10	9%	9%	9%
1 Une fois tous les quinze jours	21	18%	18%	26%
2 Une fois par mois	31	26%	26%	53%
3 Une fois tous les 2 mois	21	18%	18%	71%
9 Autres	34	29%	29%	100%
Total	117	100.0	100.0	

D'après le tableau, aucune fréquence d'achat de haricots pâles produits localement, ne domine, et c'est la modalité 9Autre fréquence qui a le plus fort pourcentage. Quand on regarde les commentaires faits pour cette modalité 9Autres, on constate que soit cela correspond à « rarement » voire « très rarement », soit à « quand c'est disponible ». Ainsi, le haricot pâle produit localement n'est pas toujours disponible sur le marché, et les consommateurs ont tendance à en acheter chaque fois qu'il est disponible. Une tendance similaire est observée en ce qui concerne la fréquence de consommation du haricot pâle produit localement, aucune modalité ne domine et la fréquence de consommation dépend aussi de la disponibilité sur le marché.

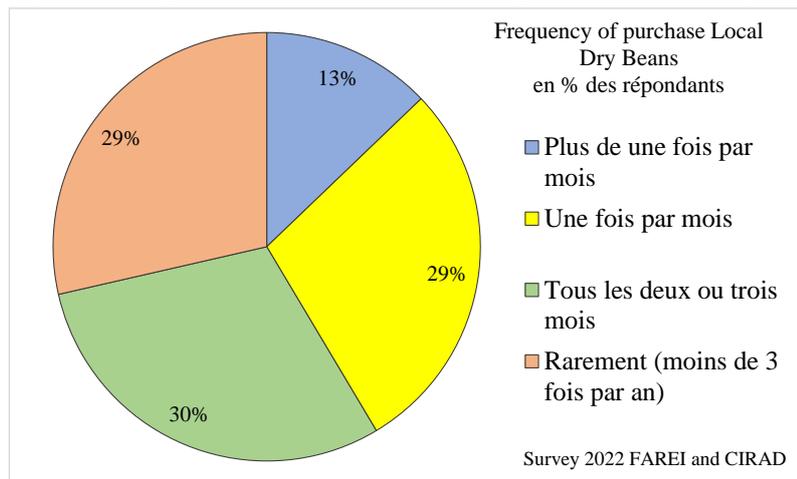
3.5. Achat et consommation de haricots secs produits localement

En ce qui concerne les haricots secs produits localement (y compris Rodrigues), 55% des répondants ont indiqué qu'ils en achètent. Lorsqu'on leur demande quelle est l'origine la plus fréquente des haricots secs produits localement qu'ils achètent : 34% répondent Maurice, 24% Rodrigues, 25% ne savent pas et 17% ne répondent pas. Ainsi, Rodrigues occupe une place conséquente sur ce marché avec au moins un consommateur sur quatre de l'île Maurice qui achète des haricots de cette provenance.

En ce qui concerne la volonté de payer pour la consommation de haricots secs locaux, les prix indiqués par les différents répondants sont très variables, de 20 à 250 roupies par kg. La fourchette de prix la plus fréquente se situe entre 31 et 90 roupies/kg (62% des réponses données).

La disparité des réponses pourrait s'expliquer par les variations du profil démographique des répondants, et c'est en partie le cas car pour ceux qui avancent un prix très bas (≤ 30 Rs/kg) il n'y a que des consommateurs avec un revenu faible à moyen ($\leq 50\,000$ Rs). Mais parmi ceux qui sont prêts à payer un prix relativement élevé (>90 Rs/kg) il y a, à parts égales, hauts revenus et moyens à faibles revenus. Ainsi, certains consommateurs (un peu moins de 25%), sont prêts à dépenser un peu plus pour avoir des haricots secs locaux, et ce comportement n'est pas uniquement celui des consommateurs avec de hauts revenus.

Figure 6 : Fréquence d'achat des haricots secs produits localement (en % des répondants)



La fréquence d'achat des haricots secs produits localement est faible comparativement aux haricots verts frais, puisque seulement 13% des répondants déclarent acheter plus de 1 fois par mois. Comme pour les autres types de haricots, aucune tendance particulière ne se dégage des résultats ; la répartition des répondants est assez équilibrée entre les autres modalités avec 29% à 30% des répondants. La quantité de haricots secs achetés

chaque année par ceux qui sont des consommateurs plus ou moins réguliers varie entre 2 et 4 kg par an.

3.6. Achat et consommation de haricots secs transformés

Environ 73 % des consommateurs enquêtés ont indiqué qu'ils achetaient des haricots secs transformés et qu'ils les achetaient essentiellement dans les supermarchés ou hypermarchés (89 % des répondants) et de manière beaucoup moins importante dans des épiceries (9% des répondants).

Les raisons pour lesquelles les consommateurs achètent des haricots secs transformés sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 10 : Raisons d'achat de haricots secs transformés (en % de ceux qui achètent)

Raisons d'achat	Effectif	%
Données manquantes	20	10%
Cela permet de gagner du temps pour la cuisson	57	29%
C'est bon	25	13%
C'est facile à transporter et stocker	26	13%
C'est facilement disponible	41	21%
Le prix est raisonnable	13	7%
Autres raisons	13	7%
TOTAL	195	100%

La principale raison (29% de ceux qui achètent et 33% des répondants) pour laquelle les consommateurs achètent ce type de haricots est la rapidité pour la préparation qui permet « d'économiser du temps de cuisson ». En deuxième position (21% des acheteurs et 23% des répondants) vient le fait que ce produit est facilement disponible. Les raisons suivantes concernent le goût, le fait que c'est facile à transporter et à conserver, et le prix. Enfin, les autres raisons sont diverses dont le fait que c'est nutritif (apport de protéines). On relève que le prix n'est qu'une raison marginale.

Les acheteurs de haricots secs transformés le font pour moitié en lien avec le plat préparé, pour moitié environ sans lien direct avec le plat, c'est-à-dire qu'ils achètent systématiquement en faisant les courses sans se poser la question du plat qu'ils vont faire avec.

Pour prolonger cette question de prix entre produit local et produit importé, la question suivante a été posée aux consommateurs : « à prix équivalent, avez-vous une préférence entre le haricot pâle frais produit localement et les haricots importés (haricots secs/flageolet transformé) ? Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 11 : Préférence entre haricot pâle frais produit localement et haricot importés secs ou transformé

Préférences	Types de consommateurs		
	Qui n'achètent pas de haricot sec transformé	Qui achètent des haricots secs transformés	Ensemble
Missing	56%	6%	19%
Haricot pâle frais produit localement	31%	54%	48%
Haricots importés (secs ou transformés)	0%	12%	9%
Pas de préférence	13%	28%	24%
Total	100%	100%	100%

Parmi les consommateurs qui n'achètent pas de haricot sec transformé, le nombre de données manquantes est élevé en lien avec le fait que la question était posée dans la partie achat de haricots secs transformés, mais aussi parce que ceux qui n'achètent pas de haricot pâle n'ont pas répondu. Parmi ceux qui se prononcent, on note la préférence pour les produits locaux. Pour ceux qui achètent des haricots secs transformés, ils préfèrent majoritairement les haricots pâles frais (54%). Les haricots importés ne recueillent que 12% des réponses et quand on regroupe l'ensemble de l'échantillon seulement 9%, soit moins de 1 consommateur sur 10 déclare préférer les haricots importés. La part des gens qui sont sans préférence est tout de même importante avec 24% de

l'ensemble de l'échantillon (ce pourcentage passe à 30% quand on ne prend en compte que les répondants).

Ainsi, les haricots pale frais produits localement sont la préférence de presque la moitié des consommateurs interrogés (48%) et si on ne considère que les répondants, ce sont 59% d'entre eux qui préfère ce type de haricots. Certains ont expliqué leur choix : pour le haricot pâle frais certains ont évoqué le soutien à l'économie mauricienne ; pour le haricot importé les mêmes raisons évoquées précédemment pour l'achat de haricot sec transformé reviennent : préparation et cuisson rapide, facilement disponible, mais aussi le prix et le fait que le haricot local n'est pas toujours disponible.

Tableau 12 : Fréquence de consommation de haricot secs transformés

	Effectif	%
Missing	13	12%
Une fois par semaine ou plus	61	55%
Deux fois par mois	32	29%
Une fois par mois	6	5%
Autre fréquence	11	10%
	110	100%

Pour ceux qui achètent des haricots secs transformés, la fréquence de consommation est élevée avec 55% d'entre eux qui en consomment une fois par semaine ou plus, et si on prend en compte

l'ensemble de l'échantillon (y compris les données manquantes) ce taux passe à 36% ; il y aurait donc au moins un consommateur sur 3 qui consomme des haricots secs transformés au moins une fois par semaine. La consommation deux fois par mois regroupent 29% des consommateurs qui achètent ce type de produits.

Ainsi, selon nos résultats, la fréquence de consommation des haricots secs est élevée parmi les ménages de Maurice, avec au moins 36% qui en consomment une fois par semaine et 19% une fois tous les 15 jours. Ce qui explique certainement en partie les grandes quantités de grains secs importées tous les ans par Maurice chaque année (environ 13 000 tonnes de grains secs)⁷.

3.7. Connaissance et préférences des variétés de haricots

Une partie du questionnaire a été consacrée à la connaissance que les consommateurs ont des variétés existantes de haricot à Maurice. La première question était simple et était ainsi libellée : « connaissez-vous les variétés de haricots que vous consommez ? ». Si la réponse était « oui », alors la personne était interrogée pour savoir si elle avait des préférences et si oui le, ou les noms des variétés préférées. Les questions suivantes portaient sur les nouvelles variétés mises au point par le FAREI, et qui ont fait l'objet de quelques articles dans les médias du pays. Enfin, avec les dernières questions, on cherchait à savoir si le consommateur souhaitait recevoir des informations sur les variétés mises au point par la Recherche mauricienne et si oui par quel canal.

A la première question 66 % des consommateurs interrogés ont répondu qu'ils ne connaissaient pas les variétés qu'ils consommaient. Ce taux n'est pas surprenant car il n'y a généralement pas d'affichage du nom des variétés sur les étals des points de vente y compris ceux des supermarchés ou hypermarchés. On peut même s'étonner qu'il y ait tout de même, près de 1 consommateur sur trois qui déclare connaître les variétés de haricot.

Parmi ces consommateurs qui déclarent connaître les variétés, seulement 67% déclarent avoir une ou des préférences parmi les variétés connues (soit en final 23% de l'ensemble des consommateurs

⁷ Sep 6, 2019. <https://ionnews.mu/video-ferrina-nouvelle-variete-de-haricot-pale-riche-en-fer-introduite-a-maurice-060919/>

interrogés). On note que parmi les consommateurs qui ne connaissent pas les variétés, certains ont cependant précisé des préférences par exemple pour les haricots blanc ou rouge, sur des haricots verts sans fil, etc.

Les 38 consommateurs qui connaissent les variétés et qui ont des préférences ont donné 45 réponses pour les variétés préférées. C'est la variété Long Tom qui est la plus citée avec 71% des réponses, puis vient la variété Garonel avec 16% des réponses, puis Vilbel avec 7% des réponses. Les autres variétés préférées (7%) n'ont pas été précisées.

Enfin, à la question « avez-vous entendu parler des variétés de haricots développées localement ? », 31 consommateurs ont répondu oui, soit 18% de l'échantillon, ce qui est un score relativement élevé et qu'il faudrait mettre en lien avec les informations diffusées par les médias à ce sujet⁸. Parmi eux, 45% ont déclaré connaître les 2 variétés, 45% la variété Ferrina seulement et 10% la variété Farei Bean Selection 1 (FBS1) seulement.

Enfin, à la question « souhaitez-vous en savoir plus sur les variétés de haricots développées localement FBS1 et Ferrina ? », 73% des personnes interrogées ont répondu oui, soit près de trois personnes sur quatre.

Tableau 13 : Mode de communication mentionnés pour des informations sur les nouvelles variétés du FAREI

Médias	% des réponses	% des consommateurs d'accord pour recevoir
Facebook	18%	43%
WhatsApp	11%	27%
Email	6%	15%
Journaux	15%	35%
TV	18%	44%
Affiches	13%	31%
Tracts, brochures	14%	33%
Autres	4%	10%

Les deux médias les plus cités par les consommateurs qui sont d'accord pour recevoir des informations sont la télévision et Facebook qui cumulent chacun seulement 18% des réponses mais qui ont été mentionnés par un peu moins de 45% des personnes interrogées. En fait, il y a une répartition relativement équilibrée entre les autres médias ou moyens de communication

aux alentours de 15% des réponses et environ 30% des personnes). Les messages par e-mail sont les moins souvent mentionnés. Les autres modes de communication regroupent pour moitié d'autres réseaux sociaux (par exemple Tik Tok, Instagram) ou d'autres modes comme par exemple le dispositif de vulgarisation agricole, des expositions durant les foires, etc,

Les moyens classiques (TV, journaux, affiches, tracts) ont été cités au moins une fois par 75% des personnes, alors que les moyens modernes (Facebook, WhatsApp, E-mail) ont été cités au moins une fois par seulement 58% des personnes. Les modes de communication traditionnels restent donc les plus efficaces pour toucher le plus de monde parmi les consommateurs, cependant les coûts de ces moyens traditionnels sont certainement beaucoup plus élevés.

⁸ Voir note de bas de page précédente

4. Principaux enseignements et conclusion

L'objectif principal de cette enquête auprès des consommateurs était de connaître leurs habitudes et comportement vis-à-vis des différents types de haricots et sonder leurs connaissances des variétés mises au point par le FAREI. Au-delà des limites liées à la méthodologie et au dispositif allégé pour réaliser ces enquêtes, les objectifs sont atteints avec quelques enseignements majeurs.

Tous les consommateurs enquêtés achètent des haricots. Le haricot fait partie des habitudes alimentaires à Maurice, sa consommation est généralisée et en particulier pour le haricot vert frais (96% des consommateurs en achètent).

Pour les haricots verts frais, les critères de choix au moment de l'achat sont nombreux et « combinés ». C'est-à-dire que les consommateurs ne s'arrêtent pas à un ou deux critères mais qu'ils fonctionnent avec une combinaison de critères. On note que les deux critères qui semblent les plus influents sont le **prix** et **l'apparence** au moment de l'achat. Le troisième critère est le caractère « **tendre** » du haricot. Ces trois critères ne sont pas très directement en lien avec la variété : pour le **prix** il n'y a pas d'affichage de la variété qui pourrait induire une segmentation des marchés en fonction de celle-ci et seulement 33% des consommateurs déclarent connaître les variétés, si **l'apparence** peut dépendre en partie de la variété, elle est fortement en lien avec le moment de la récolte et le temps passé entre la récolte et le moment de l'achat ; enfin le caractère « **tendre** » est certainement lui aussi dépendant plutôt du stade auquel le haricot a été récolté et du temps de stockage, que de la variété. Ces trois premiers critères sont difficilement utilisables par le sélectionneur pour de nouvelles variétés.

Deux critères sont importants pour plus de la moitié des consommateurs « **durée de conservation** » et « **sans fil** » qui effectivement devraient être des critères de sélection des variétés. Les autres critères qui constituent le deuxième groupe dans les résultats de l'analyse en composante principale sont des critères pour le sélectionneur (« **longueur de la gousse** », « **gousse plate et mince** » et « **gousse ronde** »). L'attention portée par les consommateurs au fait que **la production soit locale** ou que la variété soit **une variété locale**, est loin d'être négligeable mais constitue un groupe à part qui est plutôt faiblement déterminant ; ce critère pourrait être renforcé avec des actions ciblées de marketing et cela donnerait une légitimité encore plus forte à la recherche nationale.

Les quantités de haricots vert frais achetées dépendent du revenu, tandis que la fréquence d'achat dépend du prix des haricots frais.

Près de 60% des consommateurs déclarent acheter des haricots verts transformés (pour l'essentiel congelés) qui pour le moment sont essentiellement des produits importés. Cette habitude est donc déjà largement partagée, notamment pour les consommateurs urbains. Avec l'évolution des modes de consommations et des habitudes de préparation, il est possible que la consommation de ce produit augmente dans les prochaines années ; et devrait pouvoir être en partie, tout au moins, satisfaite avec une production nationale qui reste à développer.

Soixante-dix pour cent des consommateurs interrogés (117) ont déclaré acheter des « haricots pâles ». Et parmi eux 46% achètent plus souvent des haricots pâles (HP) produits localement, 41% achètent plus souvent des HP importés et 9% d'entre eux ne peuvent pas répondre. L'achat des produits importés est souvent lié (mais pas seulement) à la disponibilité des haricot pale frais sur le marché local.

La consommation de haricots secs transformés est généralisée, avec 73% des consommateurs qui déclarent en acheter essentiellement dans les supermarchés ou hypermarchés (89 % des répondants) et avec des fréquences de consommation élevées (une fois par semaine ou plus pour 55% des consommateurs). Les raisons pour expliquer la consommation des haricots secs transformés sont d'abord liées à la facilité d'utilisation : permet de gagner du temps pour la cuisson ; facilement disponible ; facile à transporter et stocker. Le prix est cité mais serait largement minoritaire (7% des répondants).

Parmi les acheteurs d'haricots secs transformés, à prix équivalent, 54% préféreraient acheter des haricots pâles frais. Les haricots importés ne recueillent que 12% des réponses et quand on regroupe l'ensemble de l'échantillon seulement 9%, soit moins de 1 consommateur sur 10 déclare préférer les haricots importés. Il y a donc des éléments favorables pour que les productions nationales puissent se développer et notamment les nouvelles variétés mises au point par le FAREI. Il faut cependant insister que dans la question posée figurait la condition « à prix équivalent ».

Comme on pouvait s'y attendre une grande partie des consommateurs interrogés (66 %) ne connaissaient pas les variétés des haricots qu'ils consomment. Ce taux n'est pas surprenant car il n'y a généralement pas d'affichage du nom des variétés sur les étals des points de vente y compris ceux des supermarchés ou hypermarchés. On peut même s'étonner qu'il y ait tout de même, près de 1 consommateur sur trois qui déclare connaître les variétés de haricot. La variété la plus connue est « Long Tom ». Mais il ne semble pas que la variété interfère avec les critères de choix, les quantités achetées et la fréquence d'achat, c'est certainement plus en fonction de la disponibilité.

Enfin, 18% des consommateurs de l'échantillon ont déclaré être au courant de l'existence de variétés de haricot mises au point par le FAREI et en particulier de la variété Ferrina, ce qui est un score encourageant pour poursuivre la communication sur ces variétés. Les produits locaux bénéficient d'un a priori favorable de la part d'un grand nombre de consommateurs et notamment les variétés locales, cependant, les autres critères notamment la facilité d'utilisation, la disponibilité et le prix reviennent souvent comme les plus importants.

5. Annexes

Tableau 14 : Importance des critères pour les consommateurs pour l'achat de HV frais (en % des réponses)

Criteria	Effectif valide	1Not Important	2Somewhat Important	3Neutral	4Important	5Very important
Produced locally	141	8%	8%	30%	26%	28%
Length of pod	152	9%	11%	51%	26%	2%
Flat and slender pod	149	10%	8%	38%	31%	13%
Round pod	149	12%	12%	47%	21%	7%
Tenderness	146	3%	5%	16%	35%	40%
Shelf Life	146	5%	7%	30%	32%	25%
Stringless	149	7%	10%	26%	33%	24%
Price	145	1%	3%	10%	43%	42%
Visual Appeal	150	1%	4%	7%	48%	40%
Locally created variety	143	4%	9%	36%	31%	20%

Tableau 15 : Importance des critères pour l'achat de HV frais selon le genre (en % des réponses)

Criteria	1Male			2Female		
	Not important	Neutral	Important	Not important	Neutral	Important
Produced locally	15%	27%	58%	16%	34%	49%
Length of pod	21%	52%	27%	20%	51%	29%
Flat and slender pod	21%	35%	44%	15%	42%	43%
Round pod	26%	42%	32%	22%	52%	26%
Tenderness	7%	14%	79%	11%	19%	70%
Shelf Life	12%	33%	55%	13%	27%	61%
Stringless	17%	23%	60%	17%	29%	54%
Price	4%	11%	85%	6%	10%	85%
Visual Appeal	4%	9%	87%	5%	5%	89%
Locally created variety	14%	42%	45%	13%	30%	57%

Tableau 16 : Tableau croisé et résultat du teste du Chi-deux entre importance du prix dans le choix du HV frais et genre du consommateur

Récapitulatif du traitement des observations

	Observations					
	Valide		Manquante		Total	
	N	Pourcent	N	Pourcent	N	Pourcent
C_07Price * Gender	145	86,3%	23	13,7%	168	100,0%
C_04Tenderness * Gender	146	86,9%	22	13,1%	168	100,0%

Tableau croisé

			Gender		Total
			1Male	2Female	
C_07Price	2Not important	Effectif	3 _a	4 _a	7
		Effectif théorique	3,5	3,5	7,0
		% compris dans C_07Price	42,9%	57,1%	100,0%
		Résidu	-,5	,5	
3Neutral	Effectif	Effectif	8 _a	7 _a	15
		Effectif théorique	7,6	7,4	15,0
		% compris dans C_07Price	53,3%	46,7%	100,0%
		Résidu	,4	-,4	
4important	Effectif	Effectif	62 _a	61 _a	123
		Effectif théorique	61,9	61,1	123,0
		% compris dans C_07Price	50,4%	49,6%	100,0%
		Résidu	,1	-,1	
Total	Effectif	Effectif	73	72	145
		Effectif théorique	73,0	72,0	145,0
		% compris dans C_07Price	50,3%	49,7%	100,0%
		Résidu			

Chaque lettre en indice indique un sous-ensemble de Gender catégories dont les proportions de colonne ne diffèrent pas de manière significative les unes des autres au niveau ,05.

Tests du Khi-deux

	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
Khi-deux de Pearson	,211 ^a	2	,900
Rapport de vraisemblance	,211	2	,900
Nombre d'observations valides	145		

a. 2 cellules (33,3%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 3,48.

Diagramme en barres

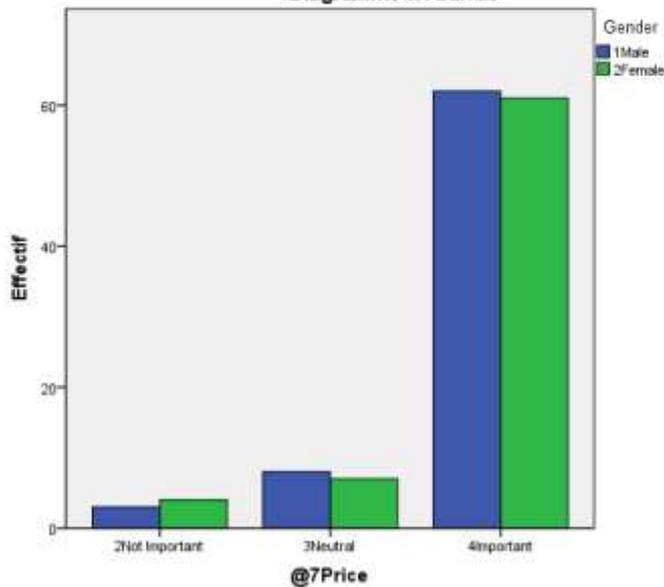


Tableau 17 : Tableau croisé et résultat du test du Chi-deux entre importance du caractère tendre dans le choix du haricot vert frais et genre du consommateur

Tableau croisé

			Gender		Total
			1Male	2Female	
C_04Tenderness	2Not Important	Effectif	5 _a	8 _a	13
		Effectif théorique	6,8	6,2	13,0
		% compris dans C_04Tenderness	38,5%	61,5%	100,0%
		Résidu	-1,8	1,8	
	3Neutral	Effectif	11 _a	13 _a	24
		Effectif théorique	12,5	11,5	24,0
		% compris dans C_04Tenderness	45,8%	54,2%	100,0%
		Résidu	-1,5	1,5	
	4Important	Effectif	60 _a	49 _a	109
		Effectif théorique	56,7	52,3	109,0
		% compris dans C_04Tenderness	55,0%	45,0%	100,0%
		Résidu	3,3	-3,3	
Total	Effectif	76	70	146	
	Effectif théorique	76,0	70,0	146,0	
	% compris dans C_04Tenderness	52,1%	47,9%	100,0%	

Chaque lettre en indice indique un sous-ensemble de Gender catégories dont les proportions de colonne ne diffèrent pas de manière significative les unes des autres au niveau ,05.

Tests du Khi-deux

	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
Khi-deux de Pearson	1,725 ^a	2	,422
Rapport de vraisemblance	1,731	2	,421
Nombre d'observations valides	146		

a. 0 cellules (,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 6,23.

Diagramme en barres

