

# Analyse des déterminants du choix l'approvisionnement des ménages en viande à Dakar (Sénégal)

Sandjiry DIOP<sup>1</sup>, Pape Ndary NIANG<sup>2</sup>

(Reçu le 19/10/2022; Accepté le 25/10/2022)

## Résumé

L'objectif de cette étude est d'analyser les déterminants du choix d'approvisionnement des ménages en viande dans la région de Dakar. L'échantillon est constitué de 500 ménages choisis de manière aléatoire en 2018. Le modèle économétrique utilisé est le logistique multinomial. Les résultats révèlent que la zone de résidence, le type de consommation, la fréquence de consommation, la fréquence de consommation, les critères de la viande, la provenance de la viande et les dépenses de consommation augmentent les chances de s'approvisionner dans les états de quartier, des boucheries modernes et des supermarchés. Cependant, la catégorie socio-économique, la fréquence d'achat, le prix, les raisons d'achat et la quantité de viande impactent négativement sur l'approvisionnement dans les boucheries modernes. De même le critère d'achat, la période de consommation et la quantité diminuent les chances de s'approvisionner dans les supermarchés. Ces résultats impliquent l'investissement dans les politiques et programmes d'élevage pour rendre plus disponible et à moindre coût la viande dans la chaîne de valeur.

**Mots-clés:** Approvisionnement, Viande, bétails, logit multinomial, Sénégal

## Analysis of Dakar's household meat supply choice determinants in Dakar (Sénégal)

### Abstract

This study purpose is to analyzes the determinants of household meat supply choices in the Dakar region. The sample consists of 500 households at random sampled in 2018. The econometric model used is a multinomial logistic model. The results show that residence area, type of consumption, frequency of consumption, meat criteria, meat source and consumption expenditure increase the possibility that households will purchase meat from neighborhood markets, modern butcher shops and supermarkets. However, socio-economic class, frequency of purchase, price, reasons for purchase and quantity of meat negatively affect supply in modern butcher shops. Furthermore, the purchase criterion, the consumption period and the quantity decrease the supply possibilities in supermarkets. These results suggest more investment in livestock policies and programs to increase the availability and reduce the cost of meat in the supply chain.

**Keywords:** Supply, Meat, cattle, multinomial logit, Senegal

## INTRODUCTION

L'élevage est l'une des piliers de la sécurité et de la souveraineté alimentaire au Sénégal. Malgré la Covid-19, l'élevage est toujours considéré comme un des piliers de l'économie sénégalaise. Sa contribution au PIB national évaluée à 3,6 % ainsi que sa contribution à la croissance avec 0,1% pour un PIB qui a progressé de 6,4%, reste relativement faible par rapport au potentiel du secteur (ANSD, 2020). L'économie alimentaire est en pleine transformation en raison de l'accélération de l'urbanisation, l'amélioration croissante des revenus de la population. Selon les normes préconisées par l'Organisation des Nations Unis pour l'Alimentation (FAO) et l'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS), la quantité de protéines animales nécessaire pour chaque individu est de 42,9 kg/hab/an. Or, en Afrique subsaharienne la consommation *per capita* reste faible avec moins de 15 kg par habitant en 2018. L'approvisionnement de Dakar, principal marché d'écoulement national est assuré respectivement par les trois zones agro-écologiques du Sénégal que sont la Zone sylvopastorale (41,5% des entrées de bovins, ovins et caprins), la zone nord (26%) et le Bassin arachidier (10%), mais aussi par le Mali et la Mauritanie (10% et 6%) (Ministère de l'Élevage et de la production Animale, 2018). Les ménages s'approvisionnent sur les points de vente (étals marchés et quartiers ou les points de ventes améliorés). Ils sont demandeurs de viande plus diversifiée, mais aussi de qualité d'hygiène et sanitaire.

Le marché de la viande à Dakar demeure caractérisé par une offre diversifiée de produits carnés: viande bovine, viande ovine, viande caprine, viande de volaille et viande porcine.

Celle-ci se caractérise à la fois par un accroissement des quantités commercialisées et par de nouvelles exigences des acheteurs en termes de qualité. C'est ainsi, le choix de notre sujet porte sur «l'Analyse des déterminants du choix l'approvisionnement des ménages en viande à Dakar». La production locale de viande rouge se chiffrait à 151 461 tonnes contre 95 054 tonnes de viande blanche (Ministère de l'Élevage et de la production Animale, 2018). Les filières locales ont couvert à hauteur de 92% la demande de viande en 2017. Le reste a été satisfait par les importations qui ont atteint 20 951 tonnes, dont 12 656 tonnes en animaux sur pieds provenant des pays voisins et 8 295 tonnes de produits carnés composés d'abats et de viande de buffle. De nombreux risques s'exacerbent en termes de tensions alimentaires et d'insécurité alimentaire et nutritionnelle accrue ou même de conflits alimentaires causés par une flambée des prix de la nourriture. L'essor des grandes surfaces d'approvisionnement et de distribution que l'on constate déjà dans de nombreuses villes pourrait à terme peser sur la dynamique de la chaîne de valeur alimentaire. La dynamique en cours et les acteurs qui émergent incitent à définir de nouveaux modes de d'approvisionnement entre la réglementation et autres normes sanitaires. L'objectif de cette étude est de tester les corrélations entre facteurs socio-économiques et le choix d'approvisionnement des ménages en viande dans la région de Dakar. Il s'agit d'établir les facteurs qui influence de choix des ménages pour l'approvisionnement dans les lieux de ventes.

Aujourd'hui, la valorisation de la production par la labélisation et approvisionnement des marchés institutionnels en production passent par de nouvelles plate-formes d'appro-

<sup>1</sup> Département d'Économie, Université Alioune Diop de Bambey, Sénégal

<sup>2</sup> Cabinet Afrique Émergence Conseil, Dakar, Sénégal

visionnement. Cependant, la persistance de crises sanitaires et l'improbabilité de sa rémission rapide rendent les choix stratégiques très aléatoires. Ainsi, ces tendances permettent le développement de la chaîne de valeur, à la fois pour répondre aux évolutions rapides de la demande et de faire face aux défis sociaux et environnementaux. La justification à cette problématique du choix d'approvisionnement est née du constat des conséquences (sanitaires, sociales et économiques). Elles obligent à une révision des orientations et un rééquilibrage des choix stratégiques dans le système d'approvisionnement, en particulier de la chaîne de valeur de viande bétails (Ly, 2020). Ces tendances suscitent une question qui est de savoir: quels sont les déterminants de l'approvisionnement en viande des ménages à Dakar ?

Le système alimentaire est un moteur de développement. Il est naturel, pour quiconque s'intéressant aux enjeux du pastoralisme doit comprendre le dénouement cette chaîne de valeur. Des approches de mesure particulière qui se dégagent plus souvent dans la littérature empirique sont des statistiques descriptives. Ainsi, notre méthodologie intègre ici un choix non ordonné des lieux d'approvisionnement. L'approche économétrique utilisée dans l'étude est le modèle logit multinomial. L'article est structuré de la manière suivante. Après l'introduction, la première section expose la revue de la littérature théorique et empirique pour replacer l'approvisionnement de viande la théorie économique de la production et les principaux leviers de performances en approvisionnement en viande-bétails. La section 2 présente l'option économétrique (le logistique multinomial) et décrit également la zone d'étude et la source de données. La présentation des résultats ainsi que leurs discussions sera fait dans la section 3. Enfin, la conclusion propose les différentes remarques retenues pour les perspectives de la politique agricole.

**MÉTHODOLOGIE**

**Spécification théorique et empirique du modèle Logit multinomial**

À l'origine, les modèles Logit multinomial ont été introduits depuis la fin des années 60 par McFadden (1968), Theil (1969), Boskin (1974) et Schmidt et Strauss (1975) pour expliquer les choix d'une profession dans ses différentes perspectives. Par ailleurs, la spécification du modèle Probit multinomial pour les modèles de choix discrets ne nécessite pas l'hypothèse de l'AII (*Independantce of Irrelevant Alternative*) (Hausman,1984). Les différents lieu d'approvisionnement possibles sont répertoriées par  $j = 0, 1, \dots, h$ ; les variables explicatives pour chaque exploitant  $i$  est désigné par  $X = 1, 2, \dots, t$ .

Le modèle multinomial considère que chaque ménage  $i$  en fonction de son choix  $J$  perçoit une utilité  $U_{ij} = \beta_j X_{ij} + \varepsilon_{ij}$  ou  $\beta_j$

$X_{ij}$  est la partie déterministe de la fonction d'utilité et  $\varepsilon_{ij}$  la partie alternative  $j$  donnée (Thiombiano *et al.*, 2018). Soit  $Y_{ij}$  une variable qui prend la valeur 1 si l'individu choisi la pratique  $j$  et 0 sinon. Donc cette probabilité que le choix  $i$  du ménage se réalise est:

$$P(Y_{ij} = 1) = P(U_{ij} \geq U_{in} \text{ avec } j \neq n) \quad (1)$$

La probabilité pour qu'un exploitant  $i$  choisisse la pratique  $j$  est une fonction de ses caractéristiques telles que:

$$\text{Prob}(Y_i = j) = F(X_i \beta) = \frac{e^{\beta_j X_{ij}}}{\sum_{j=0}^h e^{\beta_j X_{ij}}} = \frac{e^{\beta_j X_{ij}}}{1 + \sum_{j=1}^h e^{\beta_j X_{ij}}} \quad (2)$$

Toutefois, cette indétermination peut être levée par la simple normalisation du vecteur de paramètres de l'une des modalités. Ainsi, en normalisant à 0 le coefficient  $\beta_j$  obtenu pour la première modalité tel que  $\beta_0 = 0$ , on peut alors écrire:

$$\text{Prob}(Y_i = 0) = \frac{1}{\sum_{j=0}^h e^{\beta_j X_{ij}}} = \frac{1}{1 + \sum_{j=1}^h e^{\beta_j X_{ij}}} \quad (3)$$

Tout comme le modèle Logit ordonné, l'estimation du modèle Logit multinomial (non ordonné) utilisée plus couramment la méthode du maximum de vraisemblance. L'estimateur est doté de propriétés d'efficacité et de normalité asymptotique et que les observations sont indépendantes et distribuées de façon identique. La fonction de Log vraisemblance s'écrit:

$$\text{Log L}(Y, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k) = \sum_{i=0}^n \sum_{j=0}^k Y_{ij} \text{Log}[\text{prob}(Y_i = j)] \quad (4)$$

Avec  $Y = 0, Y = 1, Y = 2, Y = 3, \text{ et } Y = 4$

Les  $\beta_j$  constituent les paramètres à estimer, avec  $j$  allant de 0 à 3 marchés.  $i$  est compris entre 1 à 500 consommateurs. La spécification empirique du modèle s'écrit:

$$\begin{aligned} \text{mlogit lieu}_i = & \alpha_0 + \alpha_1 \text{Age}_i + \alpha_2 \text{Typ\_cons}_i + \alpha_3 \text{CSP}_i + \alpha_4 \text{Zon\_res}_i + \alpha_5 \text{Rai\_ach}_i \\ & + \alpha_6 \text{Crit\_vian}_i + \alpha_7 \text{Prox\_lieu}_i + \alpha_8 \text{Frec\_cons}_i + \alpha_9 \text{Per\_ach}_i + \alpha_{10} \text{Prov\_via}_i \\ & + \alpha_{11} \text{Quant}_i + \alpha_{12} \text{Dep\_Con}_i + \alpha_{13} \text{Prix}_i + \varepsilon_{ij} \end{aligned}$$

Les  $\alpha_j$  sont les paramètres du modèle. Le lieu constitue la variable dépendante qui comprend 4 modalités. Les effets marginaux sont obtenus en dérivant les probabilités par rapport aux variables explicatives (Tableau 1).

**Présentation source de données et zone d'étude**

Les données de recherches de cet article sont le fruit des enquêtes de terrain réalisées dans cadre du une étude sur le marché de la viande (Ad Conseil/Pdmas) et de l'étude sur les tendances actuelles et les principaux déterminants de la demande du détail et de La viande dans pays importateurs-cas du Sénégal en 2018. À travers un choix raisonné, notre étude porte sur un échantillon de 500 ménages repartis sur Médina, Yoff/Ouakam, Sicap, Zone de résidence, Dakar plateau et la Banlieue, etc).

**Tableau 1: Signification des variables des modèles**

Variables	Signification	Variables	Signification
Typ_Cons	Type de viande	Perio_achat	Période d'achat
CSP	Catégorie socio-professionnelle	Prov_Esp_Vian	Provenance de la viande
Zon_Res	Zone de résidence	Quant_Via	Quantité de viande
Rai_Ach_Soci	Raison achat socio-économique	Dep_cons	Dépense consommation
Crit_Viande	Critère de la viande	Prix_Vian	Prix de la viande
Prox_lieu	Proximité du lieu de vente	Lieu 1	Étal quartier
Frec_Cons	Fréquence de consommation	Lieu 2	Boucherie moderne
Lieu 0	Étal marché	Lieu 3	Supermarché

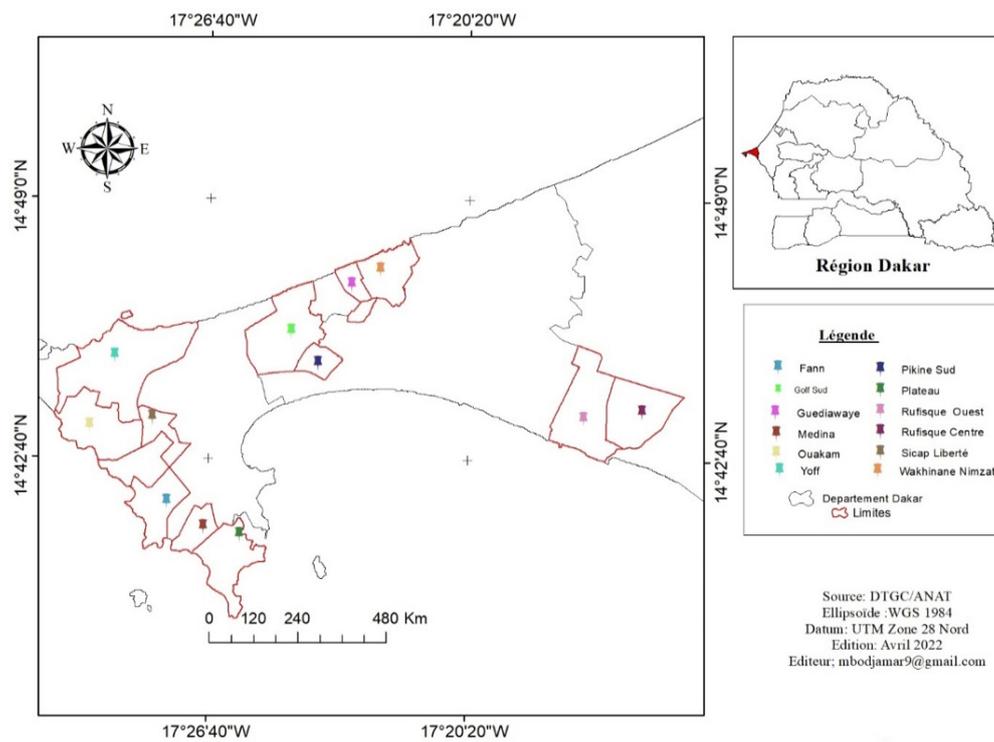


Figure 1: Présentation de la zone d'étude

Tableau 2: Statistiques descriptives des variables continues

Variables	Moyenne	Écart-type	Minimum	Maximum
Quantité de viande	1,8	1,2	0	7
Dépense consommation	298 284	236 011	48 507	3 307 445
Prix moyen	2239	444	1200	3000

Tableau 3: Statistiques descriptives des variables qualitatives

Variables	Description des	Proportion dans l'échantillon
Age	2 : 25 à 36	63%
	3 : 37 à 50	7%
	4 : plus 50 ans	30%
Lieu d'achat	0 : Étals marché	30%
	1 : Étals quartier	10%
	2 : boucheries modernes	40%
	3 : Super marchés	10%
Fréquence de consommation	1 : 1 à 2 fois par semaine	18.47%
	2 : 3 à 6 fois par semaine	49.80%
	3 : chaque jour	31.73%
Type de viande	1 : Bovine	70%
	2 : Ovine	18%
	3 : Volaille	12%
Catégorie Socio-Professionnelle	1 : Modeste	62%
	2 : Aisée	38%
Zone de résidence	1 : Banlieue	52%
	2 : quartier résidentiel	48%
Raison achat socio-économique	1 : Bonne qualité	24%
	2 : Disponibilité	44%
	3 : Bon prix	32%
Critère de la viande	1 : Fraîcheur	28%
	2 : bonne tendresse	61%
	3 : Saveur	11%
Critère d'achat	1 : Proximité	43%
	2 : Prix	37%
	3 : Bonne vendeurs	20%
Période de consommation	1 : 1 à 2 fois/ Semaine	30%
	2 : 3 à 6 fois/ Semaine	42%
	3 : Chaque jour	28%

## RÉSULTATS ET DISCUSSION

Le tableau 4 présente les résultats de l'estimation du modèle Logit multinomial des déterminants du choix d'approvisionnement. La probabilité associée à la valeur de  $\text{Prob} > \chi^2$  est de 0.0000. Ce qui démontre que le modèle est globalement significatif. Le test de Wald confirme que la probabilité est inférieure à 5% les coefficients du modèle sont significatifs. De même le test du rapport de vraisemblance montre que la plus-value (pval) est égale à 0, ce qui signifie que les erreurs suivent la loi normale. Le test de prédiction des probabilités montre qu'il y a pas une variabilité des variables du choix d'approvisionnement et des fréquences réelles. Le lieu d'approvisionnement des étals de marché constitue la base de références car l'accessibilité est plus facile pour les ménages.

Le développement des circuits de proximité répond à une véritable attente d'un nombre croissant de consommateurs. Il apparaisse peu probable que ceux-ci remettent en cause dans les prochaines années l'hégémonie de la grande distribution. À cet égard, on observe chez celle-ci une volonté de se positionner sur les approvisionnements de proximité autant pour des raisons de marketing et d'image que pour favoriser la dimension locale de l'activité du producteur.

L'analyse des coefficients se fait par la Ratio, Risque et Relatif par rapport aux accès des étals de marchés. Les résultats de l'estimation montrent que les types de consommation notamment pour la plupart des plats modernes augmentent les chances de s'approvisionner à 4,35 dans les boucheries modernes et de 26,6 dans les supermarchés par rapport aux étals de marchés. Les politiques d'encouragement à la consommation visent à maintenir les traditions culinaires (Mouhousn *et al.*, 2021). Il est important de considérer non seulement la compatibilité en termes de volumes purs. Mais aussi il intègre d'autres critères pertinents tels que le contrôle de la qualité et les normes de surveillance le long de la chaîne d'approvisionnement dans son ensemble. D'autres considérations sont la disponibilité des infrastructures de stockage pour répondre à la demande plutôt stable sur toute l'année et la compatibilité

du produit. Les habitudes alimentaires se tournent plus vers des plats culinaires inspirés des occidentaux.

La variable catégorie socio-professionnelle diminue les chances des s'approvisionner dans les boucheries modernes de 1,73. Dans la plupart s'il s'agit des ménages à revenu modeste et augmente les chances de 8,33 dans les super marché pour des ménages aisés comparativement à l'approvisionnement dans les étals de marché. Il ressort de l'observation du comportement des consommateurs que la hausse des revenus incite à consommer davantage d'aliments de valeur, notamment des protéines animales, au détriment d'autres comme le glucide. Ce fait indique que le niveau de revenu pourrait entraîner une consommation accrue de viande. Ces résultats sont corroborés par Caillavet *et al.*, (2019) et Mouhousn *et al.*, (2021) qui montre que la régularité de la catégorie socio-professionnelle est liée au record de viande achetée. Dans les pays émergents, on observe simultanément une accentuation des spécificités culinaires chez les classes supérieures d'où l'augmentation de la consommation carnée en Chine et même en Inde (Grosclaude *et al.*, 2019).

Dans ce schéma, les raisons d'achat socio-économiques augmentent les chances de s'approvisionner dans les supermarchés de 5,4 du point de vue des zones résidentielles, mais aussi diminue les chances de s'approvisionner dans les boucheries modernes de 6,63 à cause du niveau des prix et les quantités à consommer et de ses qualités sensorielles comme la saveur, la jutosité et la tendreté par rapport à au recours des étals de marché (Teixeira *et al.*, 2019). L'explication réside ici dans les motivations observées précédemment autour de la recherche de produits locaux comme gage de qualité. Pour que l'investissement dans l'hygiène et la qualité soit rentable, il faut assurer un débouché, et donc un nombre important de consommateurs prêts à payer plus cher pour une viande de qualité. La viande et les volailles peuvent-être sans crainte encore présente sur la chaîne du froid jusqu'au retrait de la commande. Elles sont plébiscitées par les acheteurs les plus réguliers, comme une illustration d'une confiance plus marquée dans l'offre du drive fermier (Deprez, 2019).

**Tableau 4: Résultats de l'estimation du Logit multinomial**

Lieux d'achat Variables	Étal quartier		Boucherie moderne		Supermarché	
	RRR	Prob	RRR	Prob	RRR	Prob
Age	1,453	0,396	1,270	0,528	3,352	0,107
Typ_Cons	0,933	0,910	4,359*	0,054	26,654**	0,006
CSP	0,207	0,113	-1,735**	0,008	4,8090	0,002
Zon_Res	1,750*	0,084	7,997***	0,000	8,331***	0,000
Rai_Ach_Soci	1,424	0,358	-6,639***	0,000	5,404**	0,009
Crit_Viande	0,129**	0,002	-0,369	0,163	-0,570**	0,017
Prox_lieu	0,100**	0,034	0,522	0,526	14,958	0,109
Frec_Cons	0,111**	0,017	-0,3280**	0,001	0,070**	0,019
Perio_achat	0,838	0,802	-2,463	0,221	-6,379	0,287
Prov_Esp_Vian	7,932**	0,006	1,886	0,394	4,658	0,129
Quant_Via	-1,310	0,328	-1,002	0,995	-0,114**	0,029
Dep_cons	4,667*	0,065	1,541**	0,005	32,742**	0,011
Prix-viande	8,543*	0,084	-0,344***	0,003	28,887*	0,054
Constant	8,071**	0,036	1,361**	0,029	7,794**	0,004
Nombre observation	500		Prob chi2	0.0000		
Pseudo			=	0.6076		
LR chi2			=	231.03		

Niveaux de significativité : \* :10%, \*\* :5%, \*\*\* : 1%

Les fréquences de consommation, notamment pour les consommations de 3 à 6 fois dans la semaine, augmente les chances de s'approvisionner dans les étals de quartier de 0,11 et de 0,07 dans les boucheries modernes. Mais aussi, les fréquences de consommation diminuent les chances d'approvisionnement dans boucherie moderne de 0,32 pour la plupart avec des revenus modestes par rapport au étals de marchés. L'adaptation du menu avec la production locale peut augmenter l'utilisation de produits alimentaires et frais (fruits et légumes), améliorer la valeur nutritionnelle des repas et également réduire l'impact de la variabilité saisonnière entre l'offre et la demande. Selon Mankor (2009), la diversification de la consommation est favorisée par la diversité ethnique et culturelle de la population en fonction de la fréquence de consommation sur dans les étals de quartier.

Les dépenses de consommation jouent un rôle significatif sur les lieux d'approvisionnement. Elles augmentent les chances de s'approvisionner de 4,66 et 1,55 respectivement dans étals de quartier et les boucheries modernes. Contrairement, au super marché elle diminue les chance d'approvisionnement de 32,7 comparativement aux étals de marchés. Dans les pays à hauts revenus, la fonction alimentaire n'occupe plus qu'une petite part des dépenses et du temps des ménages. L'augmentation du revenu permet l'achat de viande, une source de calories et de protéines plus onéreuse. Elle s'accompagne d'autres changements structurels, tels que la montée de l'urbanisation, la hausse du taux d'activité et l'accroissement des dépenses de restauration, qui favorisent eux aussi la consommation de viande. Ces résultats sont corroborés par Sans *et al.*, (2015) qui montrent que les dépenses de consommation ont un effet positif sur les lieux d'approvisionnement.

Le niveau des prix de la viande augmente aussi les chances de s'approvisionner dans les étals de quartier de 8,54, surtout pour les ménages avec des revenus modestes et une fréquence de consommation très élevée et de 28,9 dans les supermarchés. Les prix des viandes, notamment les viande de mouton, diminue les chances de s'approvisionner dans les boucheries modernes de 0,34 par rapport au étals de marchés. De fortes disparités régionales et nationales des régimes alimentaires et le développement agro-industriel sont favorisés par la modification des rapports de prix et la substitution des viandes blanches aux viandes rouges (Chatellier, 2019). Ces résultats sont en phase avec les travaux de Legendre (2018) qui montre de le principal déterminant dans le choix des lieu d'approvisionnement reste le prix. Ceci montre l'importance d'une réflexion sur adéquation entre l'offre de et la demande en viandes au niveau des lieux d'approvisionnement. Les travaux sur la segmentation des consommateurs montrent qu'environ la moitié de la population est très sensible à l'effet prix et recherche les protéines les moins chères (Grosclaude *et al.*, 2019).

## CONCLUSION

Cette étude a pour objectif d'analyser les déterminants de l'approvisionnement de viande des ménages de Dakar à l'aide du modèle logit multinomial. Les résultats montrent que la zone de résidence, le type de consommation, la fréquence de consommation, le type et la fréquence de consommation, les critères de la viande, la provenance et les dépenses de consommation augmentent les chances de

s'approvisionner dans les états de quartier, des boucheries modernes et des supermarchés. Cependant, la catégorie socio-économique, la fréquence d'achat, le prix les raison d'achat et la quantité de viande impactent négativement l'approvisionnement dans les boucheries modernes. Le modèle d'organisation de l'approvisionnement de l'agglomération de Dakar nécessite la mise en place d'un marché concrètement équipé avec des logistiques de froid pour assurer une quantité suffisante de viandes aux ménages.

Toutefois, ces analyses débouchent sur des perspectives dans le but de mieux cerner le commerce de viande pour toutes les villes dans le contexte de décentralisation et d'urbanisation accélérée au Sénégal. Ce qui ne manquerait pas d'induire une dynamique durables et croissante de la chaîne de valeur dont les avantages ne tarderaient pas ce se faire ressentir à la fois par les éleveurs et aussi à l'échelle macro-économique. Une réflexion sur la filière viande est nécessaire afin d'appréhender les compétitions qui peuvent exister dans la filière.

## RÉFÉRENCES

- Aeppli M., Finger R. (2013). Determinants of sheep and goat meat consumption in Switzerland. *Agricultural and Food Economics*, 1:11.
- Arfa N.B., Daniel K., Rodriguez C., Shonkwiler S.J. (2011). Spatial structure of agricultural production in France: the role of the Common Agricultural Policy. *Disaggregated Impacts of CAP Reforms*, 285p.
- Boskin M. (1974). A conditional logit model of occupational choice. *Journal of Political Economy* 82: 389–98.
- Caillavet F., Darmon N., Létouille F., Nichèle V. (2019). Quatre décennies d'achats alimentaires: évolutions des inégalités de qualité nutritionnelle en France, 1971-2010. *Économie et Statistique/ Economics and Statistics*, 513: 69-89.
- Chatellier V., Dupraz P. (2019). Les performances économiques de l'élevage européen: de la «compétitivité coût» à la «compétitivité hors coût». *INRAE Productions Animales*, 32: 171–188.
- Cheyens E. (2000). Construction de la qualité et institutions professionnelles: application au secteur artisanal alimentaire urbain en Afrique. CIRAD.
- Chia R. (2014). *Organizational analysis as deconstructive practice*. Berlin, Boston: De Gruyter.
- Combe E., Mucchielli J. L. (2011). La compétitivité par la qualité. Fondapol, Fondation pour l'innovation politique.
- Dourmad J., Delaby L., Boixadera J.L., Ortis C., Méda B., Gaigné C., Dumont B. (2017). Diversité des services rendus par les territoires à forte densité d'élevages: trois cas d'étude en Europe. *INRAE Productions Animales*, 30: 303–320.
- Deprez S. (2019). L'approvisionnement alimentaire des ménages: de nouvelles hybridations portées par le numérique, des pratiques d'achats et de consommation redéfinies par le commerce connecté. *Géocarrefour* (En ligne), 93(2).
- Fleury P., Houdart M., Lasseur J., Baritoux V., Chazoule C., Corniaux C. (2018). Gestion de l'environnement et valorisation des produits de l'élevage de montagne au regard de la théorie des communs. *Géocarrefour* (En ligne), 92(3).
- Grosclaude J., Hébel, P., Allo C., Digard J.P., Bertrand H. (2019). Les déterminants socio-culturels de la baisse de la consommation de viande et les réponses des politiques publiques et des filières. *Viandes & Produits Carnés: VPC-2019-35-2-3*.
- Just D.R., Gabrielyan G. (2016). Why behavioral economics matters to global food policy. *Global Food Security*, 11: 2633.
- Mankor A. (2009). Consommation urbaine de viandes en Afrique de l'Ouest: l'exemple de Dakar. *Grain de sel*, 46-47: 16-17.
- Schmidt P., Strauss R.P. (1975). The prediction of occupation using multiple logit models. *International Economic Review*, 16: 471–86.

Lavoie-Deraspe F. (2017). Une taxe sur la viande pour ralentir les changements climatiques ? Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec.

Ly (2020). Aviculture et Covid-19 au Sénégal Situation et perspectives. *Note d'information et d'analyse*, IPAR, 43 p.

McFadden D. L. (1984). Econometric analysis of qualitative response models. *Handbook of econometrics*, 2:1395-1457.

Mouhous A. Hocine F.J., A. Kadi (2021). Les déterminants de la consommation de la viande caprine en Algérie, cas de la région de Tizi-Ouzou. *Viandes & Produits Carnés*.

Nallet C. (2018). De nouveaux lieux de consommation pour de nouvelles classes moyennes ? Les centres commerciaux à Abidjan, Notes de l'Ifri.

Strauss D. (1979). Some results on random utility model. *Journal of Mathematical Psychology*, 20: 35-52.

Sans P., Combris P. (2015). Modèles de consommation de viande dans le monde: un aperçu des cinquante dernières années (1961-2011). *Science de la viande*, 109: 106-111.

Teixeira A., Silva S., Rodrigues S. (2019). Advances in sheep and goat meat products research. *Advances in Food and Nutrition Research*, 87: 305-370.

Theil H. (1969). A multinomial extension of the linear logit model. *International Economic Review*, 10: 251-259.

Weiss C.R. (2001). On flexibility. *J. Econ. Behav. Organization*, 46: 347-356.