

## Analyse du consentement des consommateurs à payer les légumes biologiques au sud du Bénin

Gbèlidji T. Vodouhê<sup>1</sup>  
and Simplicie DavoVodouhê<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculté des Sciences  
Agronomiques, Université  
d'Abomey-Calavi, FSA/UAC,  
Bénin

<sup>2</sup>Organisation Béninoise  
pour la Promotion de  
l'Agriculture Biologique,  
OBEPAB, Bénin

Corresponding author:  
vogtov@gmail.com

**Keywords:**  
Consentement à payer,  
consommateurs,  
légumes biologiques,  
Bénin

### Résumé

*L'étude porte sur l'analyse du consentement des consommateurs à payer les légumes biologiques. L'objectif général de l'étude est d'analyser les préférences des consommateurs à payer les légumes biologiques. L'enquête s'est déroulée auprès de 200 consommateurs de légumes biologiques et ceux qui ne connaissent pas les légumes biologiques. Les communes de Cotonou, Sèmè-Kpodji, Porto-Novo et Abomey-Calavi constituent les zones d'étude. La régression hédonique est utilisée pour analyser les premiums de prix implicites qu'accordent les consommateurs aux différents attributs des légumes biologiques. Le modèle Logit multinomial est utilisé pour la détermination des facteurs socio économiques et culturels qui affectent les consentements à payer et à accepter des consommateurs des légumes biologiques. L'étude a révélé que les légumes biologiques bien qu'ils soient connus par la population, sont très peu consommés. Ils ne savent le lieu d'approvisionnement en légumes biologiques. L'analyse des coefficients individuels des variables montre que les principaux déterminants du consentement à payer des consommateurs pour les légumes biologiques sont le sexe, le niveau de revenu, la fermeté, le goût, la couleur, l'absence de dégâts, la valeur nutritive. À l'exception de la couleur, toutes ces variables agissent positivement sur le Consentement à payer.*

---

### Introduction

Les légumes ont une grande importance nutritionnelle pour l'alimentation humaine. Au Bénin, le besoin de produire de grandes quantités de légumes frais tout au long de l'année a créé une nouvelle source de revenus pour les femmes et les jeunes en situation de chômage (Soumahoro, 1999; Hounkpodoté et Tossou, 2001; PADAP, 2003). Le maraîchage a pris de l'ampleur et contribue à la sécurité alimentaire et à la réduction de la pauvreté des ménages, et en particulier celle des femmes (James et al., 2005). Les attaques de ravageurs, les maladies, l'insuffisance ou le manque de crédit, la pauvreté des sols et l'insuffisance de la main-d'œuvre en certaines périodes du cycle de production demeurent les principales contraintes de la production horticole (Adekambi et Adegbola, 2010). Le problème de la gestion des ravageurs est la plus importante contrainte soulevée. Pour faire face à ce problème de gestion des ravageurs des légumes, la plupart des maraîchers utilisent le plus souvent les une diversité d'insecticides et de fongicides à des doses inappropriées et certains insecticides coton comme Dursban (chlorpyriphos-éthyl), Cotalm (cyperméthrine + diméthoate), endosulfan etc., interdits sur les légumes sont utilisés ; avec des doses moyennes appliquées comprises entre 1,5 et 5 fois celles recommandées (Amoussogbo, op. cit.). De telles pratiques ont des conséquences sur la santé des consommateurs du fait de la présence des résidus dans les légumes et sur l'environnement par contamination de la nappe phréatique (Vodouhê, 2000). La recherche a proposé plusieurs méthodes alternatives de production allant de la production dite

saine à celle biologique. Des maraichers conscients des dangers que représentent les pesticides sur les légumes, ont commencé par produire des légumes sains à l'aide de l'utilisation des extraits aqueux de neem et des bio fertilisants dans leur système de production. Ces légumes produits sont mis sur le marché. La question est de savoir si les légumes biologiques mis sur les marchés sont connus et appréciés par les consommateurs. Les consommateurs sont disposés à acheter les produits issus des pratiques biologiques de production et à quels prix. Une augmentation de la demande en légumes biologiques pourra motiver les producteurs à adopter de nouveaux systèmes de productions à base des extraits aqueux botaniques moins toxiques.

Le présent article porte sur l'analyse du consentement des consommateurs à payer les légumes biologiques. L'objectif de l'étude est d'analyser les préférences des consommateurs à payer les légumes biologiques afin de mieux comprendre l'acceptabilité de ces produits et d'identifier les stratégies de sensibilisation à grande échelle de la population à produire et à consommer les légumes biologiques pour préserver la santé des consommateurs et l'environnement.

## **Démarche méthodologique**

### **Enquête quantitative**

Les consommateurs sélectionnés au hasard ont été individuellement interviewés à l'aide d'un questionnaire structuré conçu avec l'application ODK.

La taille de l'échantillon a été déterminée à l'aide d'un calculateur en ligne utilisant la formule de Dagnelie en situation de taille de population inconnue. La formule utilisée par le calculateur est la suivante :  $n = \frac{z^2 p(1-p)}{e^2}$  où n est la taille de l'échantillon, z est une constante issue de la loi normale selon le seuil de confiance 95% et z=1,96, p : est le pourcentage de gens qui représente le caractère observé et e est la marge d'erreur d'échantillonnage choisie.

Avec l'hypothèse que 95% de la population consomment des légumes, la taille optimale minimale doit être 139 avec l'application de la formule statistique. Au total, 200 consommateurs de légumes dont 136 femmes (soit 68%) ont été choisis au hasard au sein de la population des communes enquêtées. L'enquête s'est déroulée dans les communes de Cotonou, Sèmè-Kpodji, Porto-Novo et Abomey-Calavi.

### **Approches d'analyse**

Les statistiques descriptives appuyées de tests non paramétriques et la régression multiple ont servi de cadre d'analyse aux données issues de l'enquête. Les statistiques descriptives calculées sont relatives aux moyennes, écart-types, fréquences et aux tableaux croisés. Elles ont servi à la caractérisation des consommateurs interviewés. Les perceptions ont été analysées à l'aide du test non paramétrique W de Kendall. L'objectif est de tester la concordance dans les avis des enquêtés. L'analyse des déterminants du consentement à payer des consommateurs pour les légumes biologiques été effectuée à l'aide d'un modèle Logit.

## **Présentation des résultats**

### **Connaissance des légumes biologiques**

Le tableau 1 montre que, malgré que l'existence des légumes biologiques soit bien connue par 85% de la population, ils sont très peu consommés. A peine 15% des interviewés ont admis ne pas connaître les légumes biologiques tandis que le pourcentage le plus élevé de consommation de produits biologiques est enregistré au niveau de la carotte avec 18% de l'échantillon.

Tableau 1. **Connaissance et consommation des légumes biologiques**

Variables	Modalités	Départements			Ensemble
		Abomey-Calavi	Cotonou	Porto-Novo, Sèmè	
<b>Connaissance des légumes bio</b>	<b>Non (%)</b>	<b>27,14</b>	<b>10,61</b>	<b>6,25</b>	<b>15</b>
Consommation de tomates bio	Oui (%)	11.43	16.67	14.06	14
Consommation de laitues bio	Oui (%)	12.86	13.85	11.11	12.63
Consommation de carottes bio	Oui (%)	21.43	20.00	11.29	17.77

Source: Enquête auprès des consommateurs de légumes, Mai 2017

Ces statistiques peuvent être expliquées par le manque de visibilité des produits biologiques qui rend difficile la différenciation entre le conventionnel et le biologique sur le marché. En effet, 85% des enquêtes s'approvisionnent au marché et non chez les producteurs. Les consommateurs ont une connaissance des légumes biologiques, ils en entendent parler des bienfaits pour la santé, mais ils ont déclaré qu'ils ne connaissent pas les lieux de vente de légumes biologiques. En effet, les légumes biologiques sont vendus dans les lieux spécifiques connus de certains consommateurs et il y a très peu de politique de visibilité pratiquée. Quand les produits bio sont mis sur le marché ordinaire, ils sont vendus comme tous les autres produits maraichers sans une distinction particulière. De même sur les marchés, de loin il n'y a pas une différenciation entre légumes bio des légumes conventionnels.

### Consentement à payer pour les légumes biologiques

La figure 1 présente les résultats du consentement ou non des consommateurs rencontrés à payer pour les légumes biologiques.

Au total, 67% des consommateurs rencontrés ont déclaré être prêts à payer pour les légumes biologiques et 33% des consommateurs ne sont pas prêts à payer pour les attributs des légumes biologiques (cf. figure 1). Soixante sept pour cent des consommateurs qui consentent à payer pour les légumes biologiques sont prêts à payer un premium (coût supplémentaire) variant de 15 à 500 Francs CFA le kilogramme.

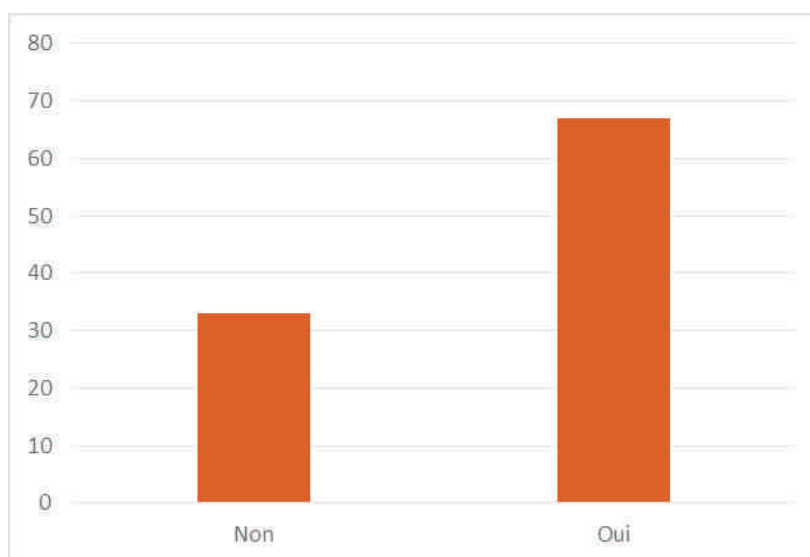


Figure 1: **Consentement des consommateurs à payer pour les légumes biologiques**

Source : Enquête terrain, 2017

Les résultats de la régression du modèle Logit relatif au consentement des consommateurs à payer les légumes biologiques sont présentés dans le tableau 2. Les variables intrinsèques incluses dans le modèle sont choisies sur la base de la hiérarchisation des attributs faite par les consommateurs.

Tableau 2. Résultats de l'analyse économétrique pour le CAP des légumes biologiques

Variables dépendantes : CAP pour légumes bio	Coefficients	Erreurs standard robustes	Statistiques Z
<b>Sexe</b>	<b>2.350***</b>	<b>0.638</b>	<b>3.690</b>
Age	0.001	0.004	0.250
Taille du ménage	-0.041	0.084	-0.490
<b>Niveau moyen de revenu</b>	<b>0.813*</b>	<b>0.505</b>	<b>1.610</b>
Propreté	-1.447	0.931	-1.550
Fraîcheur	-0.851	1.113	-0.760
Taille	-1.011	1.006	-1.010
<b>Fermeté</b>	<b>2.670***</b>	<b>0.861</b>	<b>3.100</b>
<b>Goût</b>	<b>4.735***</b>	<b>1.808</b>	<b>2.620</b>
Durée de conservation	0.169	0.575	0.290
<b>Couleur</b>	<b>-1.759*</b>	<b>1.011</b>	<b>-1.740</b>
<b>Absence de dégâts</b>	<b>1.712*</b>	<b>0.929</b>	<b>1.840</b>
<b>Valeur nutritive</b>	<b>3.354**</b>	<b>1.559</b>	<b>2.150</b>
Constante	0.060	1.584	0.040
<b>Wald Khi-deux (ddl)</b>	<b>30,30(14) ***</b>		
<b>Pseudo R2</b>	0,5095		
<b>Taux de bien classés</b>	88,27%		
<b>Aire sous la courbe ROC</b>	0,9332		
<b>Nombre d'observations</b>	179		

\*\*\* significatif au seuil de 1% ( $p < 0,01$ ) ; \*\* significatif au seuil de 5% ( $p < 0,05$ ) ; \* significatif au seuil de 10% ( $p < 0,10$ ).

L'analyse des coefficients individuels des variables montre que :

À l'exception de la couleur, toutes ces variables agissent positivement sur le CAP. Les **principaux déterminants du consentement à payer des consommateurs pour les légumes biologiques sont i) le sexe, ii) le niveau de revenu, iii) la fermeté, iv) le goût, v) la couleur, vi) l'absence de dégâts, et vii) la valeur nutritive.**

Parmi les attributs des légumes identifiés, la fermeté et le goût se sont révélés les plus significatifs.

La corrélation négative trouvée entre le CAP pour les légumes biologiques et la couleur des légumes en générale peut être expliquée par le fait que le consommateur devienne suspicieux sur le caractère naturel/biologique des produits lorsque la couleur est trop vive. *Si un légume a une couleur trop vive, les consommateurs doutent si ce légume est biologique et en sont méfiants. Les hommes ont plus tendance à consommer les légumes biologiques (coefficient = 2.350\*\*\* > 0 et hautement significatif) que les femmes à cause de leur niveau d'éducation plus élevé que le niveau d'éducation des femmes. Les*

individus instruits sont en contact avec l'information, sont plus soucieux de ce qu'ils mangent et perçoivent mieux les avantages de consommation des légumes biologiques des légumes conventionnels. Le niveau du revenu influence positivement (coefficient =0.813\* > 0 et significatif à 10%) l'achat des légumes biologiques. Les produits biologiques sont des produits qui ont des prix un peu supérieurs (premium) au prix des produits conventionnels. Plus le pouvoir d'achat est élevé, plus le consommateur a tendance à acheter des légumes biologiques.

## Conclusion

Les résultats de l'étude ont montré que 75% des consommateurs des zones périphériques et urbaines du sud Bénin connaissent l'existence des légumes biologiques mais très peu les consomment. Elles sont, cependant, prêtes à payer un premium variant de 15 à 500 francs CFA par kilogramme de légumes biologiques. La faible visibilité, le manque d'information et l'absence de différenciation (pas de label) sont les principales contraintes identifiées pour la consommation des légumes biologiques. L'analyse des déterminants du consentement à payer a montré que la fermeté, le goût, l'absence de dégâts, la valeur nutritive, le niveau de revenu, la distance au lieu d'achat sont les principaux facteurs qui influencent positivement la décision d'acheter les légumes biologiques. La couleur (trop vive) influence négativement la décision des consommateurs d'acheter les légumes biologiques.

Pour que les légumes biologiques soient acceptés des consommateurs, il importe que ces légumes présentent des aspects attrayants, et aient une bonne saveur. L'implication est que le producteur qui désire produire du légume biologique doit mettre l'accent sur la fraîcheur, l'attractivité de son produit. Il doit faire une bonne gestion des ravageurs pour que la qualité (attractivité et saveur) de son légume biologique soit préservée et ne soit pas détériorée par les ravageurs.

La campagne de sensibilisation sur la consommation des légumes biologiques doit se poursuivre pour permettre à la population d'avoir une grande connaissance des bienfaits de la consommation des légumes biologiques sur la santé. Des points de vente complémentaires des produits biologiques doivent être installés dans de nouvelles zones pour faciliter le rapprochement des consommateurs des légumes biologiques et les rendre plus accessibles.

---

## Références bibliographiques

- Adekambi S.A., Adegbola P.Y., and Arouna A. (2010). Perception paysanne et adoption des biopesticides et/ou extraits botaniques en production maraîchère au Bénin. African Association of Agricultural Economists (AAAE). 2010 AAAE Third Conference/AEASA 48th. Conference, September 19-23, 2010, Cape Town, South Africa, 22.
- Amoussougbo Y. (1993). Enquête sur l'usage des pesticides en cultures maraîchères au Sud-Bénin et expérimentation de trois nématicides dans la lutte contre les nématodes à galles. Thèse d'ingénieur agronome, FSA/UNB, 116P, Bénin.
- Assogba-Komlan F., Anihouvi P., Achigan E., Sikirou. R, Boko. A, Adje C., Ahle V., Vodouhe R. and Assa A. (2007). Pratiques culturales et teneur en éléments anti nutritionnels (nitrates et pesticides) du *Solanum macrocarpum* au sud du Bénin. African Journal of Food Agriculture Nutrition and Development, 2007, vol4, pp 1-15.
- FAO (1994). Les femmes, l'agriculture et le développement rural. Fiche documentaire : Bénin. FAO, Rome, Italie.
- Houkpodoté M. et Tossou C. (2001). Profil des interactions entre la problématique foncière et le développement de l'agriculture urbaine dans la ville de Cotonou et environs (RéNatPAU), Bénin, 61 p.

- Houkponou K. S. (2003). Urbanisation et agriculture : analyse de l'évolution de pression foncière sur les activités de maraîchage dans le Sud Bénin. Cas de Cotonou, Ouidah et Grand-popo. Thèse d'ingénieur agronome, FSA/UAC, Bénin. 92 p.
- James B., Atcha C., Godonou I. and Baimey H. (2005). Healthy vegetables through participatory IPM in periurban areas of Benin. Technical Report IITA, June. 49 pp.
- PADAP (2003). Programme d'appui au développement agricole périurbain Sud-Bénin, Etude de faisabilité, tome : 1, 2, 3, 4. Cotonou, Bénin.
- Soumahoro S., (1999). Agriculture et emploi des jeunes : cas de la production maraîchère à Cotonou et dans ses quartiers périphériques. Thèse d'ingénieur agronome. FSA/UNB, 169 p.
- Vodouhè G.T. (2007). Contribution du genre dans la production de légumes sains et perceptions des maraîchers sur l'utilisation des biopesticides en zones urbaines et périurbaines au Sud Bénin. Thèse d'ingénieur agronome, FSA/UAC, 150p.
- Vodouhè, S.D., S. Tovignan, and P. Ton. (2000). Endosulfan deaths and poisonings in Benin. UK Pesticide News Bul. 47:12–14.