

Produits biologiques au Cameroun : une solution aux préoccupations environnementales et écologiques

**Bienvenu SIDSI^{1*}, Claudine VOUNBA², Boris NYECK³, Valentin Yvan Emmanuel MVONDO¹,
Bruno Labara KOLAOUNA¹ et Hamidou ALADJI AZI²**

¹ *Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD), Centre de Recherche Agricole (CRA) de Maroua, Division de la Biodiversité, Forêt et Environnement, Section Pédologie, BP 33 Maroua, Cameroun*

² *Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD), Centre de Recherche Agricole (CRA) de Maroua, Division des Politiques et de la Programmation, Section Prospective et Analyses Socio-économiques, BP 33 Maroua, Cameroun*

³ *Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD), Centre de Recherche Agricole (CRA) de Wakwa, Division de la Biodiversité, Forêt et environnement, BP 65 Ngaoundéré, Cameroun*

(Reçu le 09 Décembre 2021; Accepté le 23 Juin 2022)

* Correspondance, courriel : sidsibienvenu@gmail.com

Résumé

La présente étude vise à identifier les motivations qui poussent les consommateurs à utiliser les produits biologiques au détriment des produits conventionnels au Cameroun, nous avons adopté une démarche exploratoire. 370 questionnaires exploitables ont été collectés dans les villes de Yaoundé, Douala, Ngaoundéré et Garoua. L'échelle d'intervalle de Likert nous a permis d'opérationnaliser les items de notre étude. Les informations recueillis ont fait l'objet d'un tri à plat et d'un test de corrélation, d'une analyse en composante principale (ACP) à l'aide d'un logiciel d'analyse statistique (SPSS). A l'issue de cela, Nous avons obtenus les résultats suivants : La matrice de corrélation entre les différentes préoccupations d'ordre environnementales des consommateurs camerounais nous donne des coefficients supérieurs à 0,05 (compris entre 0,86 et 0,98). De même, les coefficients obtenus de la corrélation entre les différentes préoccupations écologiques des consommateurs camerounais sont également supérieur à 0,05 (0,2 à 0,9). De plus l'ACP faite sur les variables nous donne 2 facteurs Qui expliquent 56,32 % de la restitution totale de l'information. F1 : la production biologique préserve l'environnement et F2 : la production biologique lutte contre la pollution. Pour la deuxième dimension de notre étude, nous avons obtenus un alpha de Crombach 0,64 et 0,79 et l'indice KMO de 0,98, le test de sphéricité de Barlett de 208,360 avec une signification de 0,000 très satisfaisant et nous retenons 2 facteurs qui expliquent 45,499 % de l'information initiale F1 : la production biologique prend en compte la dimension écologique et F2 : la production biologique prend en compte la recherche de l'équilibre entre les individus et la nature. Nous disons donc que les produits bios sont perçus par les consommateurs camerounais comme étant bon pour l'environnement et bon pour l'écologie.

Mots-clés : *agriculture biologique, produits biologique, consommateur, environnement, écologie.*

Abstract**Organic products in Cameroon : a solution to environment and ecological preoccupation**

This study aims to identify the motivations that lead consumers to use organic products to the detriment of conventional products in Cameroon; we have adopted an exploratory approach. 370 usable questionnaires were collected in the cities of Yaoundé, Douala, Ngaoundéré and Garoua. The Likert interval scale allowed us to operationalize the items of our study. The information collected was subject to flat sorting and a correlation test, a principal component analysis (PCA) using statistical analysis software (SPSS). At the end of this, we obtained the following results. The correlation matrix between the various environmental concerns of Cameroonian consumers gives us coefficients greater than 0, 05 (between 0, 86 and 0, 98). Similarly, the coefficients obtained from the correlation between the various ecological concerns of Cameroonian consumers are also greater than 0, 05 (0, 02 to 0, 9). Moreover the PCA made on the variables gives us 2 factors which explain 56, 32 % of the total restitution of the information, F1: organic production preserves the environment and F2 : organic production fights pollution. For the second dimension of our study, we obtained a Crombach's alpha of 0, 64 and 0, 79 and the KMO index of 0, 98. The Barlett sphericity test of 208,360 with a significance of 0,000 very satisfactory and we retain 2 factors which explains 45,499 % of the initial information, F1: organic production takes into account the ecological dimension and F2: organic production takes into account the search for balance between people and nature. We therefore say that organic products are perceived by Cameroonian consumers as being good for the environment and good for the ecology.

Keywords : *organic farming, organic products, consumer, environment, ecology, Cameroon.*

1. Introduction

La croissance démographique avec pour conséquence l'augmentation des besoins alimentaire fait que les agriculteurs cherchent à augmenter leur production par l'intensification de la surface du travail, l'artificialisation du milieu, la mécanisation, la spécialisation des exploitations et des bassins de production, l'utilisation de plus en plus d'engrais minéraux et des produits phytosanitaires [1]. Mais, l'utilisation de ces techniques et ces produits chimiques en agriculture ont des conséquences multiples sur l'environnement et l'écologie à savoir : la perturbation de la faune, la détérioration des sols, la contamination des eaux, et de l'atmosphère, l'altération des végétaux et de la biodiversité, l'augmentation des gaz à effet de serre etc. Les producteurs et les consommateurs, ne sont pas épargnés des méfaits des produits chimiques [2]. Les produits conventionnels sont reconnus pour leur teneur en éléments chimiques qui peuvent être très mauvais pour la santé des individus et de l'environnement [3]. Vers les années 1944 les pesticides sont entrés au Cameroun, dans le but d'apporter une solution aux problèmes de crise alimentaire. Ces produits (engrais, pesticides, herbicides, produits de synthèses et OGM) sont présentés comme une formule magique, multipliant le rendement agricole. L'introduction de ces produits chimiques a détruit les liens sociaux et l'esprit d'initiatives des producteurs [4]. Les produits chimiques affectent les producteurs qui les manipulent plus ou moins sans kit de protection [5]. Les résidus de ces produits chimiques se retrouvent dans les aliments (des fruits et légumes) produits par des techniques agricoles conventionnelles [6]. Cependant, les techniques agricoles naturelles restent l'idéal [7]. L'Agriculture Biologique (AB) est assimilée à un mode de production agricole « biologique » ou « naturel » ou « écologique » [8]. Les achats durables ou consommations responsables sont des achats de produits ou de services plus respectueux de l'environnement et fabriqués dans les conditions socio-environnementale acceptables. Les produits écologiques, bios ou naturels devront eux aussi être bon et plaisant que le produit classique [9]. Selon le rapport du comité de suivi de l'atelier de la FAO en 2007, l'agriculture biologique vise à : préserver les équilibres naturels du sol et des plantes, favoriser le recyclage,

rechercher l'équilibre en matières organiques, choisir les espèces animales et végétales adaptées aux conditions naturelles, respecter au mieux les paysages ainsi que les zones sauvages, préserver la biodiversité. Ainsi donc, la consommation devient plus réfléchie car les individus se soucient de la préservation de la nature [10]. De plus, les consommateurs sont de plus en plus sensibles à leur environnement et ils revendiquent dorénavant expressément que les aliments puissent contribuer à la sauvegarde de leur capital-santé, leur environnement, et leur écosystème. Le gouvernement camerounais à travers le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature a pris conscience de ces impacts (interdiction des emballages non biodégradables sur l'environnement en est un exemple). Selon FIBL et IFOAM-Organic International [11], l'agriculture traditionnelle africaine et l'agriculture biologique ont le même objectif qui est la préservation de l'environnement. De nombreux chercheurs se sont donc déployés depuis le milieu des années 80 à l'élaboration de théories qui expliquent le comportement écologique du consommateur [12]. La préservation de l'environnement comme motivation d'achat connaît de ce fait une croissance importante, puisqu'elle représentait 84 % en 2008 contre 79 % en 2003 [13]. La préoccupation environnementale progresse au fur et à mesure que les individus prennent conscience [14]. On a également découvert que l'AB retient plus de carbone dans le sol, réduisant ainsi les émissions de dioxyde de carbone [15]. Le dioxyde de carbone est un gaz à effet de serre important qui contribue aux changements climatiques [16]. De plus, des preuves suggèrent que l'agriculture biologique conserve mieux la fertilité du sol que l'agriculture conventionnelle [17]. Les sols cultivés avec des pratiques agricoles biologiques ou traditionnelles ont une activité biologique plus élevée sur le plan de l'abondance des vers de terres. Ceci engendre un taux plus élevé de matière organique et augmente la capacité de rétention du sol et par conséquent, réduit les besoins en eau [18]. Notre étude vise essentiellement à décrire et à comprendre un phénomène précis, qui est celui d'identifier les motivations qui poussent les consommateurs à utiliser les produits biologiques au détriment des produits conventionnels au Cameroun. Dans Ce travail nous adoptons donc une démarche exploratoire car elle s'appuie sur une théorie bien établie : « l'étude du comportement et de la motivation du consommateur face à un produit afin de satisfaire ses besoins et ses désirs centrés sur la consommation, ceci en se préoccupant de l'impact de son mode de production et de ces produits sur l'environnement et l'écologie ».

2. Méthodologie

Le questionnaire est l'outil de collecte des données qui a été utilisé. Celui-ci est composé d'un préambule, d'une série de 16 questions fermées, semi structurées, à choix simples et ouvertes. Les thématiques abordées concernent la connaissance des produits biologique, les préoccupations environnementales liées à l'agriculture biologique et les préoccupations écologiques des consommateurs. Les données qualitatives ont été analysées par une analyse de contenus. Au total, 400 questionnaires ont été administrés soit 100 à Yaoundé, 100 à Douala, 100 Ngaoundéré et 100 à Garoua. Au bout du processus de distribution, 370 questionnaires exploitables ont été recueillis. Les données issues de l'administration de ces questionnaires ont permis de recueillir les informations utiles pour l'analyse empirique auprès des consommateurs de produits biologiques au Cameroun qui ont été soumises à des tests statistiques. Les données que nous avons recueillies sont traitées et analysées à l'aide du logiciel S.P.S.S. (Statistical Package For the Social Sciences) et Microsoft Excel. Nous avons pré-testé notre questionnaire auprès de 50 individus dans la ville de Garoua afin d'identifier d'éventuel biais. Par la suite une équipe composée de 4 chercheurs de l'IRAD et 5 stagiaires s'est déployée afin de mener à bien la collecte d'information. Administrer le questionnaire dans les dix (10) régions du Cameroun nous permettra de mieux appréhender les comportements des uns et des autres par âge, par sexe, dans leur cadre et en fonction de leur culture. Mais, compte tenu de l'importance démographique et des contraintes de temps, le cadre d'étude se réduit à quelques villes (Yaoundé, Douala, Ngaoundéré et Garoua). Notre échantillon de recherche est constitué des hommes et femmes qui ont déjà eu

l'occasion d'acheter un produit biologique pour eux-mêmes ou pour le compte de quelqu'un d'autre. Les informations recueillies ont fait l'objet d'un tri à plat et d'un test de corrélation afin d'évaluer une dépendance entre deux variables X et Y. Nous avons ensuite fait une Analyse en Composante Principale (ACP) à l'aide d'un logiciel d'analyse statistique S.P.S .S, le but est de visualiser les corrélations entre plusieurs variables ceci retenant un nombre limité de facteurs. En effet, dans cette étude, après l'analyse conceptuelle suivie d'une enquête exploratoire, les préoccupations environnementales et le développement du comportement écologiquement responsable du consommateur ont été mis en évidence. L'échelle d'intervalle choisie est l'échelle de Likert car c'est une échelle d'évaluation très répandue qui permet d'analyser un item après l'autre ou de calculer globalement les items pour chaque répondant.

3. Résultats

3-1. Dimension environnementale de la consommation biologique

Les consommateurs veulent en savoir plus sur l'impact environnemental de leurs achats. La plupart ont déjà intégré à leur routine un certain nombre de pratiques responsables. La répartition des consommateurs en fonction du comportement environnemental est résumée sur l'histogramme ci-dessous (*Figure 1*). L'opérationnalisation de cette variable a été faite par 6 items que nous présentons ainsi :

- *L'agriculture biologique préserve l'environnement* : pour un souci de la préservation de l'environnement, il est important d'adopter un comportement responsable par rapport à notre alimentation. C'est ainsi que 218 individus soit 59,0 % de l'échantillon sont d'accord avec cette assertion. Néanmoins, 94 individus c'est-à-dire 27,4 % de la population cible sont neutres et seulement 58 individus (15,7 %) infirment cette assertion. Ceci nous laisse croire que le consommateur camerounais se soucie de la préservation de son environnement.
- *L'agriculture biologique lutte contre le réchauffement climatique* : en se basant sur les matériels et les produits qu'utilisent cette agriculture, chaque individu à son niveau doit lutter contre l'augmentation des gaz à effet de serre. Après analyse des données collectées, On se rend compte qu'un bon nombre de la population de l'échantillon (242 personnes sur 370 soit un pourcentage de 65,4 %) est d'accord avec cette affirmation. Par ailleurs, seulement quelques individus c'est-à-dire 60 personnes (16,2 %) de la population ne sont pas d'accord avec cet item. Ce qui nous pousse à dire que Le consommateur camerounais se soucie effectivement du réchauffement climatique causé par l'utilisation des engins en l'agriculture intensive.
- *L'agriculture biologique conserve la fertilité des sols* : cet item met en exergue la conservation de la qualité des sols. Ainsi 69 personnes seulement (18,7 %) ne sont pas d'accord avec cette assertion alors qu'un total de 223 personnes sur 370 (60,2 %) sont favorables à cette affirmation. 78 personnes (21,1 %) n'ont ni infirmé, ni confirmé cette assertion. Le consommateur camerounais se préoccupe de la préservation de la qualité des sols sur le plan physico-chimique.
- *L'agriculture biologique lutte contre la pollution* : au regard des conséquences causées par le réchauffement climatique, la pollution des eaux et de l'atmosphère, il est important pour les individus de revoir leur comportement vis-à-vis de la nature. C'est ainsi que jusqu'à 239 personnes de notre échantillon, (64,5 %) consomment bio pour lutter contre la pollution, seulement 71 personnes (19,2 %) disent ne pas être d'accord avec cet item et 69 personnes (18,7 %) sont neutres. Vu les statistiques ci-dessus, nous dirons que, Le consommateur camerounais se préoccupe particulièrement de la pollution causée par l'utilisation des engrais minéraux, des produits phytosanitaires et la mécanisation de l'agriculture.

- *L'agriculture biologique favorise le recyclage des nutriments du sol*: concernant cette affirmation, nous remarquons que 63 personnes seulement, soit 17,1 % ne sont pas d'accord tandis que la grande majorité, soit 55,7 % c'est-à-dire un total de 206 personnes sont d'accord pour cet item et 21,3 % (101 personnes) ne prennent pas position. Le consommateur camerounais se soucie de l'état du sol.
- *La production biologique enrichit la faune et la flore du sol*: la faune et la flore du sol jouent un rôle très important pour l'équilibre de notre écosystème. C'est pourquoi 53,8 % soit 199 personnes consomment bio pour dans l'objectif de l'enrichir et le maintenir. Par ailleurs, d'autres personnes (67 soit 18,1 %) ne partagent pas cet avis et disent ne pas être d'accord avec cet item et 104 personnes soit 28,1 % sont totalement neutres. En conclusion, Le consommateur camerounais se préoccupe des effets bénéfiques de l'AB sur la flore et la faune du sol.

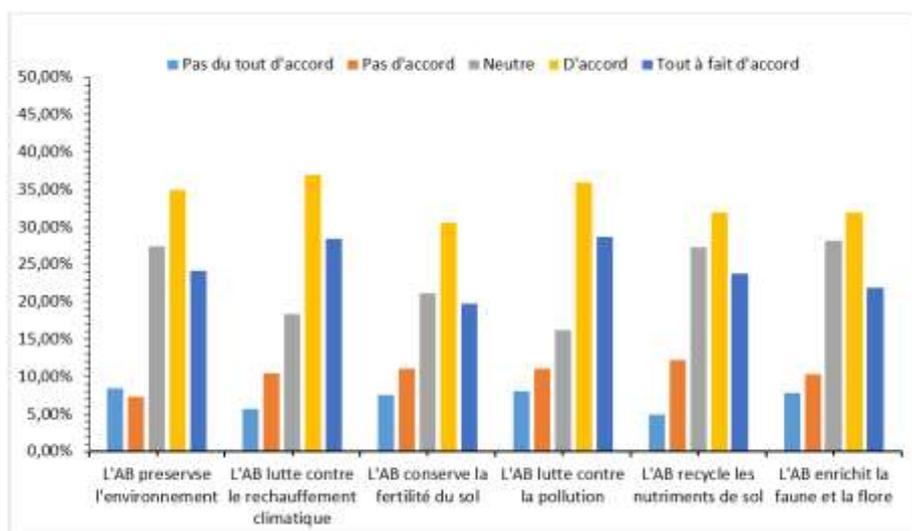


Figure 1 : Répartition des consommateurs camerounais en fonction des préoccupations environnementales

Tableau 1 : Matrice de corrélation entre les différentes préoccupations environnementales des consommateurs camerounais

	L'AB préserve l'environnement	L'AB lutte contre le réchauffement climatique	L'AB conserve la fertilité du sol	L'AB lutte contre la pollution	L'AB recycle les nutriments de sol	L'AB enrichit la faune et la flore
L'AB préserve l'environnement	1					
L'AB lutte contre le réchauffement climatique	0,905	1				
L'AB conserve la fertilité du sol	0,971	0,945	1			
L'AB lutte contre la pollution	0,861	0,993	0,906	1		
L'AB recycle les nutriments de sol	0,962	0,896	0,967	0,838	1	
L'AB enrichit la faune et la flore	0,986	0,864	0,966	0,805	0,984	1

* Significatif à $p < 0,05$

La corrélation est significative quand le coefficient de corrélation est supérieur à 0,05 ($p < 0,05$) (**Tableau 1**). Il existe une corrélation significative entre les différentes préoccupations environnementales de l'AB. En effet les consommateurs camerounais se préoccupent des effets néfastes de l'agriculture conventionnelle sur l'environnement. Nous pouvons donc affirmer que, en consommant bio, nous assurons un avenir meilleur pour notre environnement.

3-2. Dimension écologique de la consommation biologique

Les préoccupations écologiques ont une place primordiale dans ce modèle productiviste. Cela dit, la problématique de l'écologie est de nos jours une composante majeure du débat scientifique et social. Les consommateurs prennent conscience du coût écologique important de l'agriculture conventionnelle. Les 7 items qui mettent en évidence les préoccupations écologiques sont présentés dans ci-dessous (**Figure 2**).

- *L'agriculture biologique prend en compte la dimension écologique* : les résultats des statistiques concernant cet item nous montre clairement que 176 personnes c'est-à-dire 47,6 % de l'échantillon ont un avis favorable. Seulement 86 personnes c'est-à-dire 23,2 % ne partagent cet avis, et donc 108 personnes c'est-à-dire 29,2 % sont indifférentes. Nous pouvons dire que Pour le consommateur camerounais, l'interaction entre les êtres vivants et leur milieu de vie est très importante.
- *L'agriculture biologique entraine le développement de l'agriculture durable* : pour permettre le développement durable de ce secteur, il est important de consommer les produits qui en proviennent. C'est ainsi que dans la population camerounaise, 267 personnes sur un total de 370 soit 72,2 % ont affirmé qu'elles consomment bio pour promouvoir l'agriculture durable. Par contre, 56 personnes seulement, soit 15,2 % affirment ne pas être d'accord. Par ailleurs, 47 personnes soit 12,7 % sont neutres. Le consommateur camerounais est favorable l'essor de l'agriculture durable afin d'atteindre les Objectifs du Développement Durable (ODD).
- *L'agriculture biologique préserve la biodiversité* : nous remarquons que 242 individus (65,5 %) sont d'accord. Cet item nous fait comprendre que le consommateur camerounais se soucie vraiment de la préservation de la biodiversité en consommant bio. Par ailleurs, certaines personnes affirment ne pas être d'accord (67 individus soit 18,1 %), d'autres par contre (61 personnes soit 16,5 %) n'ont pas pris position et affirment être neutres.
- *L'agriculture biologique recherche l'équilibre entre les individus et la nature* : concernant cet item, nous constatons que le consommateur camerounais (132 personnes c'est-à-dire un pourcentage de 35,7 %) sont plutôt réservés à ce sujet car ils sont neutres. 128 personnes disent qu'ils sont d'accord avec cette assertion soit un pourcentage de 35,4 %. 107 personnes par contre soutiennent qu'elles sont d'accord avec cette assertion soit un pourcentage de 28,9 %.
- *L'agriculture biologique promeut le développement de l'agriculture traditionnelle* : concernant cette affirmation, nous nous rendons compte que, la majorité des consommateurs camerounais (259 personnes sur 370) ont donné un avis favorable pour le développement de l'agriculture traditionnelle. Par contre 44 personnes ne partagent pas cet avis et affirment ne pas être d'accord avec cet item. Cependant, quelques personnes ne se sont pas prononcées sur le sujet. Le consommateur camerounais est favorable pour la promotion de l'AB, de l'agriculture naturelle et/ou traditionnelle.
- *L'agriculture biologique préserve la faune et la flore* : nous remarquons que 225 personnes (60,8 %) ont trouvé nécessaire de consommer bio pour préserver la faune et la flore. Cependant, 71 personnes (19,1 %) seulement ne partagent pas cet avis en répondant qu'elles ne sont pas d'accord avec cette affirmation. Enfin, 74 personnes (20,0 %) ne prennent pas position.

- L'agriculture biologique transmet les valeurs anciennes à la nouvelle génération*: concernant cet item nous pouvons dire que le mode d'alimentation de nos ancêtres va être transmis à la génération future à travers l'agriculture naturelle sans intrants chimiques. C'est ainsi que certaines personnes disent être d'accord avec cette affirmation ce qui représente un total de 237 personnes, soit 64,1 % exprimé en pourcentage et 58 personnes seulement sur 370 soit 16,0 % disent ne pas être d'accord avec cette affirmation. Mais on constate que 74 personnes soit 20,0 % sont neutres.

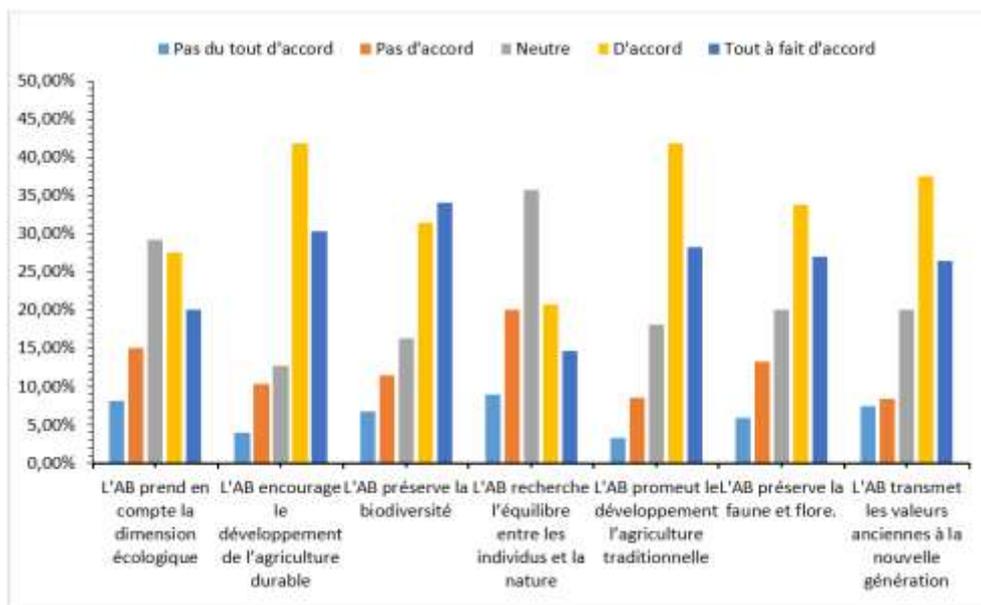


Figure 2 : Répartition des consommateurs camerounais en fonction des préoccupations écologiques

Tableau 2 : Matrice de corrélation entre les différentes préoccupations écologiques des consommateurs camerounais

	L'AB prend en compte la dimension écologique	L'AB encourage le développement de l'agriculture durable	L'AB préserve la biodiversité	L'AB recherche l'équilibre entre les individus et la nature	L'AB promeut le développement de l'agriculture traditionnelle	L'AB préserve la faune et flore	L'AB transmet les valeurs anciennes à la nouvelle génération
L'AB prend en compte la dimension écologique	1						
L'AB encourage le développement de l'agriculture durable	0,601	1					
L'AB préserve la biodiversité	0,590	0,936	1				
L'AB recherche l'équilibre entre les individus et	0,806	0,026	0,044	1			

la nature

L'AB promeut le développement l'agriculture traditionnelle	0,743	0,980	0,918	0,209	1		
L'AB préserve la faune et flore.	0,792	0,958	0,935	0,294	0,987	1	
L'AB transmet les valeurs anciennes à la nouvelle génération	0,763	0,959	0,904	0,232	0,993	0,974	1

* Significatif à $p < 0,05$

Il existe une corrélation significative entre les différentes motivations (**Tableau 2**) qui pousse le camerounais à consommer bio sur le plan écologique. Il ressort pour les consommateurs camerounais l'agriculture biologique est bien sur le plan écologique et elle permet de transmettre les valeurs anciennes à la génération future, elle permet de préserver la faune, la flore et la biodiversité.

3-3. Analyse en composante principale

3-3-1. Comportement environnemental du consommateur des produits biologiques

La dimension environnementale a été mesurée avec un ensemble de 6 items. Aussi ces items ont été mesurés à l'aide d'une échelle de Likert à 5 points. Nous avons tout d'abord mesuré la cohérence interne de ces items. Pour cela nous avons calculé l'alpha de Crombach de cette série d'indicateurs, Le résultat obtenu de l'alpha de Crombach est de 0,745 pour le facteur 1 et 0,609 pour le facteur 2. Ces résultats sont satisfaisants, vu qu'ils sont légèrement supérieurs au seuil minimum et légèrement inférieur (0,6) exigé. La valeur de l'indice KMO est de 0,714, le test de sphéricité de Bartlett présente une signification de l'ordre de 0,000. Ainsi donc, nous pouvons procéder à la factorisation. Au terme de la factorisation nous avons extrait deux facteurs. Ces facteurs expliquent 56,325 % de la restitution totale de l'information. Certaines variables ont des communalités inférieure à 0,5. Le **Tableau 3** des composantes après rotation nous présente des facteurs qui sont expliqués par trois items chacun. Les facteurs retenus ont été fait suivant la règle de la valeur propre supérieure à 1. Cette règle est qualifiée de critère de Kaiser ou Eigenvalue. Précisons avant de présenter le tableau de l'ACP que nous avons effectué une rotation VARIMAX. En effet nous voulons minimiser le nombre de variables ayant de fortes corrélations sur chaque facteur. Aussi nous voulons simplifier l'interprétation des facteurs retenus (**Tableau 3**).

Tableau 3 : Analyse en composante principale sur la dimension environnementale du le consommateur

Items	Facteur 1	Facteur 2	Communalités
L'AB préserve l'environnement	0,867		0,754
L'AB lutte contre le réchauffement climatique	0,693		0,541
L'AB conserve la fertilité du sol	0,588		0,525
L'AB lutte contre la pollution		0,823	0,686
L'AB recycle les nutriments de sol		0,590	0,513
L'AB enrichit la faune et la flore		0,575	0,560
Valeur propre	1,780	1,599	
Pourcentage de variance expliqué	26,674	26,651	
Pourcentage de variance expliqué cumulé	29,674	56,325	
Coefficient α de Cronbach	0,745	0,609	

Nous avons extrait deux facteurs : Facteur 1 : la production biologique préserve l'environnement ; Facteur 2 : la production biologique lutte contre la pollution.

3-3-2. Le comportement écologique du consommateur des produits biologiques

Le comportement écologiquement responsable compte sept (07) items. Ces items ont été mesurés sur une échelle de Likert à 5 points. Les résultats de l'ACP nous donnent un alpha de Cronbach de 0,649 et 0,799 ; Ce coefficient est significatif, puisque tous les deux sont supérieurs au seuil minimum recommandé (0,6). La valeur de l'indice de KMO de 0,698 est médiocre, Néanmoins, le test de sphéricité de Barlett dont la valeur est de 208,260 avec une signification de 0,000, nous permet de dégager deux facteurs qui expliquent seulement 45,499 % de la variance expliquée totale. Nous constatons qu'il en ressort deux axes factoriels. Ces facteurs ont tous des items avec des loadings satisfaisants ($> 0,5$). Néanmoins, deux variables ont des communalités inférieures à 0,5 (**Tableau 4**).

Tableau 4 : Analyse en composante principale sur la dimension écologique du consommateur

Items	Facteur 1	Facteur 2	Communalités
L'AB prend en compte la dimension écologique	0,726		0,572
L'AB encourage le développement de l'agriculture durable	0,620		0,591
L'AB préserve la biodiversité	0,585		0,580
L'AB transmet les valeurs anciennes à la nouvelle génération	0,564		0,484
L'AB préserve la faune et flore	0,541		,539
L'AB recherche l'équilibre entre les individus et la nature		0,764	,653
L'AB promeut le développement l'agriculture traditionnelle		,683	,465
Valeur propres	2,060	1,125	
Pourcentage de variance expliqué	29,425	16,074	
Pourcentage de variance expliqué cumulé	29,425	45,499	
Coefficient α de Cronbach	0,649	0,799	

Cette analyse nous a donné deux facteurs qui ont été retenus en suivant la règle de la valeur propre supérieure à 1. Facteur 1 : les produits biologiques prend en compte la dimension écologique ; Facteur 2 : la production biologique prend en compte recherche l'équilibre entre les individus et la nature.

Au regard de ses résultats, nous dirons que l'intérêt de la production biologique n'est plus à démontrer car c'est l'idéal pour un pays qui veut se développer tout en conservant sa biodiversité. Les consommateurs prennent de plus en plus conscience et les agriculteurs eux aussi doivent abandonner les produits chimiques ceci pour le bien de tous.

4. Discussion

4-1. Dimension environnementale de l'agriculture biologique

L'AB est considérée par le consommateur camerounais comme un alternatif pour la conservation et la préservation de l'environnement. Les produits biologiques sont considérés comme sains et bons pour la santé et pour l'environnement car elles n'utilisent pas d'engrais minéraux, des produits phytosanitaires, ne nécessite pas des engins de second générations pouvant polluer et détruire le sol, l'eau, et l'atmosphère [11, 19]. Il ressort de nos analyses que le consommateur camerounais se préoccupe particulièrement de son environnement car en consommant bio, il contribue à la préservation de son environnement [20]. Selon [19, 21], en comparant les produits biologiques aux produits alimentaires conventionnels, les consommateurs les perçoivent comme des produits agricoles qui ont des effets bénéfiques sur la santé et l'environnement à long terme. Les consommateurs deviennent de plus en plus « citoyens » dans leurs actes d'achat [19]. Ils expriment leur volonté de consommer mieux en achetant les produits de l'agriculture naturelle qui favorise la lutte contre le réchauffement climatique [23, 24], aide à améliorer la fertilité du sol [25], lutte contre la pollution [26, 27] favorise le recyclage des nutriments du sol [28, 29], l'enrichissement de la faune et de la flore [30]. La limitation de la dispersion des pesticides et de leurs conséquences sur l'environnement passe nécessairement par la conservation des propriétés des sols donc par leur protection d'une part [31], et par la valorisation et la production des produits locaux biologiques qui permet de vivre dans un environnement favorable à la saine alimentation respectant l'environnement d'autre part [19, 20]. L'agriculture biologique assure aux producteurs les meilleures conditions socio-économiques et améliore leur performance environnementale [14, 22]. Ces préoccupations font partie d'un concept large et intégrateur de l'ensemble des considérations sociales, économiques et environnementales de la production biologique [19].

L'AB est un moyen efficace de lutte contre le réchauffement climatique [32]. Le fait de ne pas utiliser les engins et les machines de secondes générations pour la production des produits bio réduit considérablement l'émission des gaz à effet de serre car ces engins utilisent les produits pétroliers comme carburant (l'agriculture est la deuxième source de production de gaz à effet de serre après les transports) [23, 24]. Le souci majeur du consommateur camerounais est de lutter contre la pollution [26, 27]. Le rapport de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture en 2016 montrait que l'agriculture et la sécurité alimentaire sont influencées par le changement climatique [16]. L'agriculture biologique contribue à la préservation du sol et lui permet de se régénérer de manière naturelle [25]. C'est une pratique qui favorise protection des sols contre l'érosion, son enrichissement en matière organique, permet le recyclage des nutriments [10, 25]. La consommation biologique permet donc de lutter contre les effets néfastes de l'agriculture conventionnelle sur le sol. Le consommateur camerounais considère ce système agricole comme un moyen conserver et de protéger le sol pour une utilisation à long terme [30, 33]. Selon [34], la prise en compte de l'étude du sol avant la mise en place des cultures afin de déterminer l'influence des activités agricoles sur ces propriétés physico-chimiques est primordiale. Ainsi, nous pouvons dire que la perception des produits biologiques comme répondant à des préoccupations environnementales est fonction du degré d'importance accordé à la nature [36]. Les préoccupations environnementales progressent au fur et à mesure que les individus prennent conscience [10]. [37] observait plutôt que moins de 10 % des consommateurs citent la préservation de l'environnement comme étant une qualité de leurs produits.

4-2. Dimension écologique de l'agriculture biologique pour le consommateur camerounais

L'AB est considérée comme un système agricole qui prend en compte la dimension écologique [38 - 40]. La consommation des produits issus de cette pratique culturale montre clairement l'intérêt qu'a le consommateur camerounais pour ces produits car il encourage la production biologique [19]. Le souci de la protection et de conservation de notre milieu de vie apparaît comme une problématique mondiale [28]. Ce nouveau concept a révolutionné la perception de l'agriculture conventionnelle au Cameroun [19, 20]. Ainsi, les consommateurs camerounais mettent en avant le souci de l'équilibre écologique [20, 41]. L'agriculture biologique joue un rôle incontournable dans un système où consommer, mais surtout consommer bio est devenue une nécessité [19, 42]. [43] a également montré que des nouvelles pratiques agricoles sont appréhendées par le droit, à l'instar de l'agriculture biologique, de l'agriculture à haute valeur environnementale ou de pratiques agro-écologiques. Ces résultats corroborent ceux de [44] qui mentionnaient les effets néfastes du système agro-industriel sur l'écologie. La dimension durable de l'agriculture apparaît comme une alternative à la problématique de l'appauvrissement des sols et de la surexploitation des parcelles agricoles [45]. En effet, les consommateurs camerounais accordent une importance capitale au développement durable car consommer bio c'est assurer la durabilité de ce secteur [41]. [46] a démontré un lien indéniable entre consommation alimentaire et développement durable. Un modèle agricole considéré comme non durable a l'impact conjugué sur l'environnement qui participe d'une remise en cause de l'agriculture intensive et productiviste [47, 48]. Consommer bio c'est assurer le développement de l'agriculture traditionnelle [42]. L'agriculture biologique traditionnelle fondée sur des savoirs locaux est une forme de production agricole familiale, peu mécanisée, conduite sur de petites surfaces (0,5 à 2 hectares), dans laquelle les producteurs mobilisent des routines techniques anciennes que l'on qualifie parfois de traditionnelles (agriculture itinérante sur brûlis, jachère) [49]. Le consommateur camerounais encourage ce mode de production en vue du développement de l'agriculture traditionnelle [19, 42]. Selon [50], les techniques agricoles issues des savoirs locaux sont encouragées en agriculture biologique. L'agriculture traditionnelle est l'agriculture « des parents ou des grands parents », sans recours aux intrants de synthèse [51].

5. Conclusion

Les consommateurs camerounais veulent consommer en se préoccupant de l'impact de leur consommation sur l'environnement et l'écologie. Notre étude visait essentiellement à décrire et à comprendre un phénomène précis, qui est celui d'identifier les motivations qui poussent les consommateurs à utiliser les produits issus de l'agriculture biologique au détriment des produits conventionnels au Cameroun. Du fait de la prise de conscience du grand public nous retenons quatre (4) mobiles : l'agriculture biologique préserve l'environnement, l'agriculture biologique lutte contre la pollution, l'agriculture biologique prend en compte la dimension écologique, l'agriculture biologique prend en compte l'équilibre entre les individus et la nature. Si de nombreux acteurs reconnaissent la place importante ou nécessaire de la consommation biologique dans la diffusion du concept de consommation durable et sa mise en œuvre, peu de travaux sont centrés sur les mécanismes et les aspects de l'agriculture biologique au Cameroun. Notre échantillon étant limité, il serait donc judicieux de faire ce travail sur un échantillon plus large.

Références

- [1] - A. ABOUBAKAR, B. ZING ZING, A. B. NZEKET et D. A. MOUSSIMA, Effets des amendements sur la croissance, le rendement et la composition chimique de la morelle noire (*Solanum nigrum* L) en zone périurbaine de Yaoundé Cameroun, *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 14 (6) (2020) 2134 - 2146
- [2] - G. ALLAIRE, Que signifie le développement de l'Agriculture biologique ?, *Innovation Agronomique*, 51 (2016) 1 - 17
- [3] - E. KESSE-GUYOT, J. BAUDRY, B. ALLES, S. PENEAU et MATHILDE, Déterminants et corrélats de la consommation d'aliments issus de l'agriculture biologique résultats du projet BIO NutriNet, *Cahiers de Nutrition et de Diététique*, 53 (1) (2018) 43 - 52
- [4] - S. NGOM, T. SEYDOU, M. B. THIAM et M. ANASTASIE, Contamination des produits agricoles et de la nappe phréatique par les pesticides dans la zone de Niayes au Sénégal, *Revue des Sciences et de la Technologie*, 25 (2012) 119 - 130
- [5] - C. A. DJOUFACK, TONLEU et N. T. LENGHA, Analyse de la place des intrants chimiques dans les activités agricoles en milieu rural : cas des maraîchers agricoles, *Université de Dschang, Cameroun*, (2016) 51 - 59
- [6] - A. TAL, Making conventional agriculture environmentally friendly : moving beyond the glorification of organic agriculture and the demonization of conventional agriculture, *Sustainability*, 10 (4) (2018) 1078
- [7] - H. SAHM, J. SANDERS, H. NIEBERG, G. BEHRENS, H. KUHNERT, R. STROHM and U. HAMM, Reversion from organic to conventional agriculture: A review, *Renewable Agriculture and Food System*, 28 (3) (2013) 263 - 275
- [8] - H. P. EGLER, La consommation durable en suisse et l'amélioration de la sécurité alimentaire dans les pays producteurs, la vie économique, *Revue de Politique Economique*, 9 (2010) 25 - 28
- [9] - G. P. BAYIHA, D. MAKOWSKI, S. MATHE ET G. KOBBOU, L. TEMPLE, Evaluation de la contribution de l'agriculture naturelle à la sécurité alimentaire au Cameroun par l'elicitation probabiliste du jugement d'experts, *5ème conférence Ouest africaine sur l'agriculture biologique, ACCRA du 12 au 15 novembre*, sous le thème : « la recherche sur l'agriculture écologique et biologique (AEB) et son impact sur la vie pour tout et sa durabilité globale », (2019)
- [10] - S. BELLON, Contribution croisées de l'agriculture biologique à la transition agro écologique, *Innovation Agronomique*, 51 (2016) 121 - 138
- [11] - F. BERGES et S. MONIER-DILHAN, La consommation de produit BIO : une motivation altruiste ou égoïste, *Institute Nationale de la Recherche Agronomique*, (2018)
- [12] - FiBL & IFOAM-Organic International, The World of Organic Agriculture. Frick and Bonn, (2018)
- [13] - A. AMINE et M. BENHALLAM, Résister au marché par la consommation responsable en vue de le transformer, le marketing au service du développement durable : repensé les modèles de consommation, 15 (2021)
- [14] - S. BLATER et H. STOLZ, Baromètre Bio pour la suisse : enquête Nationale sur la consommation Bio, *Bioactualités*, (2016) 16 - 17
- [15] - B. SOMMIER, Le bio et la nature : ce que la consommation biologique révèle des rapports, nature-culture, *Management Avenir*, (2021) 13 - 36
- [16] - C. LAMINE, P. A. LANDEL et M. L. DUFFAUD-PREVOST, Dynamique territoriales de transition vers l'Agriculture Biologique, *les transversalités de l'agriculture biologique, hal-02746017*, (2011)
- [17] - J. DUCAMP, A. BENGOUER, P. BAURENS, L. FECHETE et P. TUREK, Statuquo sur la méthanation du dioxyde de carbone : une revue de la littérature, *Compte Rendus Chimie, Elsevier*, 21 (3-4) (2018) 427 - 469
- [18] - F. ALAIVOINE- MORNAS et S. MADELRIEUX, Passage à l'agriculture bio. Une diversité de processus, économie rurale, *Agricultures, Alimentation, Territoires*, (2014) 65 - 75

- [19] - C. VOUNBA, B. SIDSI, H. A.-AZI, C. B. WOULBO, J. BOURSI, Perception des produits biologiques par les consommateurs camerounais, *Revue Internationale du Chercheur*, 3 (2) (2022) 797 - 814
- [20] - B. SEGUIN et F. LEFEVRE, Les impacts du changement climatique sur l'agriculture et la forêt, Provence Alpes-Côte d'Azur, une région face au changement climatique, *hal-02799320*, (2015) 40 p.
- [21] - F. BARATAUD, A. DURPOIX, R. FECHE, T. GARCIA, C. MIGNOLET et C. SCHOTT, Produire et s'alimenter localement en bio : histoires d'engagements et de compromis collectifs, *Geocarrefour*, 93 (2019) (93/3)
- [22] - C. BLOUIN, S. OUEDRAOGO, M. C. GELINEAU, C. LEPAGE, E. LO, M. C. PAQUETTE, G. PARADIS et S. PERRON, Intervention économique pour augmenter la consommation de fruits et légumes : étude sur la faisabilité et l'acceptabilité de l'intervention. Bibliothèque et Archives Nationales du Québec. Direction du développement des individus et des communautés, Institut Nationale de Santé Publique, Gouvernement du Québec, 9 (7) (2019) 8 - 25
- [23] - B. THAREAU, M. FABRY et A. ROBIN, Lutter contre le changement climatique ou pour son identité professionnelle ?, *la Revue Electronique en Science de l'Environnement*, 14 (3) (2014)
- [24] - F. BAZIN, Contribution de l'agriculture africaine au changement climatique et potentiel d'atténuation, *Grain de Sel*, 49 (2010) 22 - 24
- [25] - B. GIFFARD, E. FULCHIN, B. JOUBARD and M. VAN HELDEN, Restaurer la fertilité des sols viticoles en agriculture biologique, *TEBIS Congress*, Toulouse, (2016) 3 - 5
- [26] - A. VINCENT, L'agriculture biologique comme réponse à la pollution de l'eau : apports de la géographie pour comprendre les dynamiques en cours, *Université de Lyon*, (2016)
- [27] - E. BLANCHART, Y. M. CABIDOCHÉ, Y. GAUTRONNEAU et R. MOREAU, Les aspects spatiaux et environnementaux de l'agriculture biologique, *L'Agriculture Biologique en Mauritanie, IRD Edition*, (2005)
- [28] - L. HENNERON, L. BERNARD, C. VILLENAVE, C. CHENU, M. BERTRAND and E. BLANCHART, Impact des pratiques culturales de l'agriculture conventionnelle, l'agriculture biologique et l'agriculture de conservation sur les microorganismes et les nématodes du sol, *hal-01615942*, (2012)
- [29] - J. SAWADOGO, P. J. D'ARC COULIBALI, F. J. BAMBARA, A. C. SAVADOGO, E. COMPAORE et J. B. LEGMA, Effets des fertilisants biologiques sur les paramètres physico-chimiques du sol et sur la productivité de l'oignon (*Allium cepa L.*) dans la région du Centre Ouest du Burkina Faso, *Afrique Science*, 17 (6) (2020) 44 - 57
- [30] - L. PFIFFNER et O. BALMER, Agriculture biologique et biodiversité, *Institut de Recherche de L'Agriculture Biologique (FiBL)*, (2011)
- [31] - D. SCHRACK, X. COQUIL, A. ORTAR et M. BENOIT, Rémanence des pesticides dans les eaux issues de parcelles récemment converties à l'Agriculture Biologique, *Innovation Agronomiques*, 4 (2009) 259 - 268
- [32] - S. BELLON, Contribution croisées de l'agriculture biologique à la transition agro-écologique, *Innovation Agronomiques*, 51 (2016) 121 - 138
- [33] - A. MEYBECK, E. LAVAL, R. LEVESQUE et G. PARENT, Sécurité alimentaire et nutrition à l'heure des changements climatiques. *Actes du Colloque international organisé par le gouvernement du Québec en Collaboration avec la FAO », Québec*, (2018) 134 p.
- [34] - E. BLANCHART et J. TRAP, Intensifier les fonctions écologiques du sol pour fournir durablement des services écosystémiques en agriculture, *Etude Gest Sols*, 27 (2020) 121 - 134
- [35] - J. PEIGNE, H. VEDIE, J. DEMEUSY, M. GERBER J. F. VIAN, Y. GAUTRONNEAU, M. CANNVACCUILO, A. AVELINE L. L. GITEAU and D. BERRY, Techniques sans labour en agriculture biologique, *Innovation Agronomiques*, 4 (2009) 23 - 32
- [36] - S. PENVERN, L'agriculture biologique, prototype d'agricultures durables : les recherches pour et sur l'agriculture biologique, *hal-02803353*, (2013) 8 p.
- [37] - C. LAMINE, J. C. MEYNARD, N. PERROTE, S. BELLON, Analyse des formes de transition vers des agricultures plus écologiques : les cas de l'Agriculture Biologique et de la protection intégrée, *Innovation Agronomiques*, 4 (2009) 483 - 493

- [38] - T. NESME, B. NOWAK, C. DAVID et S. PELLERIN, L'Agriculture Biologique peut-elle se développer sans abandonner son principe d'écologie ? Le cas de la gestion des fertilisants, *Innovation Agronomiques*, 51 (2016) 57 - 65
- [39] - Y. BESSON, Une histoire d'exigences : philosophie et agrobiologie. L'actualité de la pensée des fondateurs de l'agriculture biologique pour son développement contemporain, *Innovation Agronomiques*, 4 (2009) 329 - 362
- [40] - M. BENOIT, M. TCHAMITCHION, S. PENVERN, I. SAVANI et S. BELLON, Potentialités, questionnement et besoins de recherche de l'agriculture biologique face aux enjeux sociétaux, économie rurale, *Agricultures, Alimentation, Territoires*, (2017) 49 - 69
- [41] - G. D. L. P. BAYIHA, L. TEMPLE, MATHE et T. NESME, Typologie et perspective d'évolution de l'agriculture biologique au Cameroun, *Cahier d'Agriculture*, 28 3 (2019) 1 - 8
- [42] - H. DE BON, L. TEMPLE, E. MALEZIEUX, P. BENDJEBBAR, E. FOUILLEUX et P. SILVIE, L'agriculture biologique en Afrique : un levier d'innovations pour le développement agricole, *Perspective-Cirad*, 48 (2018) 1 - 4
- [43] - C. HERMON et I. DOUSSAN, *Production agricole et droit de l'environnement*, Paris, Lexis NEXIS, (2012) 478 p.
- [44] - G. KMEC, Atteindre une sécurité alimentaire durable : analyse des solutions de rechange à l'agriculture conventionnelle. Maitrise en environnement, *Université de Sherbrooke Canada*, (2016) 98 p.
- [45] - F. ZAHM, A. A. UGAGLIA, J. M. BARBIER, H. BOUREAU, B. DEL'HOMME, M. GAFSI, P. GASSELIN, S. GIRARD, L. GUICHARD, C. LOYCE, V. MANNEVILLE, A. MENET et B. REDLINGSHOFER, Evaluer la durabilité des exploitations agricoles : la méthode IDEA v4, un cadre conceptuel combinant dimensions et propriétés de la durabilité, *Cahier d'Agriculture*, 28 (5) 10 (2019)
- [46] - L. BODIGUEL, Construire un nouveau modèle juridique commun agricole et alimentaire durable face à l'urgence climatique et alimentaire : de la transition à la mutation, *Revue Européenne de Droit et de la Consommation (REDC)*, (2020) 29 - 42
- [47] - N. L. LOYEM, N. T. LENGHA et C. T. MUBETENEH, Agriculture biologique : Nécessité d'appropriation par les producteurs et attitudes des consommateurs au Mongo-Cameroun, *Journal of the Cameroon Academy of Sciences*, 16 (2020) 31 - 41
- [48] - S. E. BENZIOUCHE, L'agriculture biologique, un outil de développement de la filière dattes dans la région des Ziban en Algérie, *Cahier d'Agriculture*, 26 (3) (2017) 35008
- [49] - B. SOMMIER, C. PLAUD et M. POULAIN, La consommation alimentaire biologique comme fait social total, une analyse ethno-marketing des clients biocoop, *Management Avenir*, (2019) 15 - 35
- [50] - L. GUEGUEN ET G. PASAL, Le point sur la valeur nutritionnelle et sanitaire des aliments issus de l'agriculture biologique, *Cahiers de Nutrition et Diététique*, 45 (3) (2010) 130 - 143