

Évaluation du niveau de consommation des fruits et légumes chez les étudiants de l'Université Félix Houphouët-Boigny de Côte d'Ivoire en 2018

Anon Franck-Donald N'guessan

Institut National de la Santé Publique, Abidjan, MSHPCMU, Côte d'Ivoire

N'da Mireille-Vanessa Yoboué

Chaire UNESCO, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

Digbé Matogoma Epse Blé

Institut National de la Santé Publique, Abidjan, MSHPCMU Côte d'Ivoire

Siaky Motihé Kamara

Université Jean Lorougnon GUEDE, Daloa, Côte d'Ivoire

Kouakou Egnon Vivien

Laboratoire de Pharmacologie et Nutrition, Université Félix Houphouët
Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire

Ahoua Yapi

Laboratoire de Biologie santé,
Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire

Ake-Tano Sassor Odile Purifine

Institut National de la Santé Publique, Abidjan, MSHPCMU Côte d'Ivoire

[Doi:10.19044/esj.2024.v20n30p52](https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n30p52)

Submitted: 05 March 2024

Accepted: 21 October 2024

Published: 31 October 2024

Copyright 2024 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

Cite As:

N'guessan A.F.D., Yoboué N.M.V., Blé D.M.E., Kamara S.M., Kouakou E.V., Ahoua Y. & Ake-Tano S.O.D. (2024). *Évaluation du niveau de consommation des fruits et légumes chez les étudiants de l'Université Félix Houphouët-Boigny de Côte d'Ivoire en 2018*. European Scientific Journal, ESJ, 20 (30), 52. <https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n30p52>

Résumé

Il s'agit d'une étude transversale à visée descriptive ayant pour objectif principal d'évaluer le niveau de la consommation des fruits et légumes dans l'alimentation des étudiants de l'Université Félix Houphouët-Boigny de Côte d'Ivoire. En effet, une enquête de consommation alimentaire a été réalisée du 06 Août au 06 Novembre 2018 dans une population de 992 étudiants volontaires, d'âge moyen de 22,1 ans, dominée par le sexe masculin. Elle a révélé une très faible consommation des fruits et des légumes dans la

population. Les facteurs liés à ce faible niveau de consommation ont été identifiés. Il s'agit de l'inhabitude à la consommation, du coût élevé, de la mauvaise qualité des fruits et légumes vendus sur les marchés, des allergies alimentaires et des interdits culturels. Cette situation pourrait avoir de graves répercussions sur l'état de santé des apprenants à savoir, les carences en micronutriments et l'exposition aux maladies chroniques telles que le cancer, le diabète, l'hypertension artérielle, l'accident vasculaire cérébral, etc. Elle se présente comme un problème nutritionnel sérieux qui nécessite la mise en place de stratégies basées sur l'évidence en vue de trouver des solutions durables.

Mots-clés: Consommation, fruits et légumes, étudiants, Côte d'Ivoire

Assessment of Fruit and Vegetable Consumption Levels Among Students at Felix Houphouët-Boigny University in Côte d'Ivoire in 2018

Anon Franck-Donald N'guessan

Institut National de la Santé Publique, Abidjan, MSHPCMU, Côte d'Ivoire

N'da Mireille-Vanessa Yoboué

Chaire UNESCO, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

Digbé Matogoma Epse Blé

Institut National de la Santé Publique, Abidjan, MSHPCMU Côte d'Ivoire

Siaky Motihé Kamara

Université Jean Lorougnon GUEDE, Daloa, Côte d'Ivoire

Kouakou Egnon Vivien

Laboratoire de Pharmacologie et Nutrition, Université Félix Houphouët
Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire

Ahoua Yapi

Laboratoire de Biologie santé,

Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire

Ake-Tano Sassor Odile Purifine

Institut National de la Santé Publique, Abidjan, MSHPCMU Côte d'Ivoire

Abstract

This is a cross-sectional study with a descriptive aim whose main objective is to evaluate the level of consumption of fruits and vegetables in the diet of students at the Felix Houphouët-Boigny University of Ivory Coast. Indeed, a food consumption survey was carried out from August 6 to November 6, 2018, in a population of 992 student volunteers, with an average age of 22.1 years, dominated by males. It revealed a very low consumption of fruits and vegetables in the population. The factors linked to this low level of consumption have been identified. These include unfamiliarity with consumption, high cost, poor quality of fruits and vegetables sold in markets, food allergies, and cultural prohibitions. This situation could have serious repercussions on the health status of learners, namely micronutrient deficiencies and exposure to chronic diseases such as cancer, diabetes, high blood pressure, stroke, etc. It presents a serious nutritional problem that requires the implementation of strategies based on evidence to find sustainable solutions.

Keywords: Consumption, fruits and vegetables, students, Ivory Coast

Introduction

En Afrique sub-saharienne, la croissance des maladies chroniques liées à une mauvaise alimentation chez l'adulte était de 3,5 millions en 2015, et plus de 40 millions de cas sont attendus en 2030. En Côte d'Ivoire, la mutation alimentaire, est marquée par une forte consommation de viande rouge, de produits laitiers (yaourts, fromages), de produits à index glycémique élevé (boissons sucrées, desserts lactés sucrés), de produits gras (fromage, charcuterie et graisse animales), couplé à une faible consommation de fruits. Ces habitudes exposent les populations aux maladies métaboliques chroniques (Kouamé et Enoh, 2011). Selon la FAO en 2012, un ivoirien consommerait par an en moyenne 39,7 kg de légumes et 6,2 kg de fruits pendant que les normes sont à 122,400 kg correspondant à 5 fruits et légumes par jour (FAO, 2012). Face à cette situation, la Côte d'Ivoire a renouvelé son engagement pour une bonne nutrition de sa population. Cet engagement est décliné dans le plan stratégique multisectoriel de nutrition 2016-2020, faisant partie intégrante du plan national de développement 2016-2020 (CNN, 2015). Ce plan propose un ensemble d'interventions et d'activités dont la promotion des bonnes pratiques nutritionnelles dans les écoles du pays et la sensibilisation des apprenants sur la nutrition en générale. La présente étude vise à contribuer à l'amélioration de l'orientation du plan stratégique des interventions nutritionnelles en milieu universitaire. Elle a pour objectif général d'évaluer la consommation des fruits et légumes dans l'alimentation des étudiants. La principale question de recherche est de savoir quel est le niveau de consommation des fruits et légumes chez des jeunes étudiants, et quels sont les facteurs limitants ? En vue d'atteindre ces résultats et répondre à la question principale, les objectifs spécifiques suivants ont été déclinés. Il s'agit de :

1. Décrire les caractéristiques sociodémographiques des étudiants ;
2. Evaluer le niveau de consommation des fruits et des légumes des étudiants ;
3. Identifier les causes de la faible consommation des fruits et légumes chez les étudiants.

Matériels et méthode de l'étude

Matériels

Site de l'étude

La présente étude a été réalisée en Afrique de l'Ouest, en Côte d'Ivoire précisément à l'Université Félix Houphouët-Boigny de Cocody à Abidjan.

Population d'étude

La cible de cette étude est la population estudiantine de l'Université Félix Houphouët-Boigny de Cocody. En effet, l'Université compte en son sein

environ 70 000 étudiants qui habitent en majorité dans les différents quartiers d'Abidjan et de la banlieue de Bingerville (MESRS, 2017).

Type d'étude et période

Il s'agit d'une étude transversale à visé descriptive qui s'est déroulée du 06 Août au 06 Novembre 2018.

Méthode

Echantillonnage

a. Taille de l'échantillon

La taille de l'échantillon a été calculée selon la formule de Stuart Pockok $n = (pq/d^2) \times f(\alpha, \beta)$ où :

n = nombre de sujets nécessaire à inclure dans l'étude

Σ = valeur seuil = 1,96

p = proportion de la consommation des fruits et des légumes de la zone

Le niveau de consommation de fruits et légumes étant inconnu dans la population, nous l'avons estimé à 50%

d = différence à tester = 0,05

$n = (0,5^2/0,05^2) \times 7,9 = 790$ étudiants

d = différence à tester = 0,05

$f(\alpha, \beta)$ = fonction densité de probabilité avec $\alpha = 5\%$ et $\beta = 20\% = 7,9$

Ainsi, la taille d'échantillon minimale représentatif est de 790 éléments.

b. Sélection des enquêtés

La technique d'échantillonnage par commodité a été utilisée pour sélectionner les enquêtés. En effet, une présentation du projet de recherche au responsable de l'Université et des différents UFR a été d'abord réalisée. Puis deux stands ont été dressés sur le Campus Universitaire de Cocody, un à la scolarité et l'autre à l'entrée principale des résidences Universitaires pour accueillir les étudiants ayant accepté de participer à l'étude.

c. Critères d'inclusion

70 000 étudiants fréquentent l'Université Félix Houphouët-Boigny. Il a été inclus dans cette étude, tous les étudiants qui ont visités les stands et souhaitaient y participer sur la période de collecte des données.

Collecte des données

Tous les étudiants qui se sont présentés ont été enquêtés au fur et à mesure qu'ils arrivaient et donnaient leur accord de participation. Un questionnaire a été préparé à cet effet. Il est structuré en quatre parties : (i) la première partie retraçait les caractéristiques socio démographiques de la population d'étude (ii) la seconde ressortait le niveau de connaissance des

étudiants sur la consommation des fruits et des légumes (iii) la troisième partie était réservée aux niveaux de consommation (iv) la dernière partie était réservée aux facteurs limitants la consommation et aux propositions de solutions.

Traitement des données

Des données quantitatives et qualitatives ont été collectées. Celles-ci, ont été saisies par deux opérateurs, recrutés et formés à cet effet. Les saisies ont été faites à l'aide du logiciel Excel 2013 puis exportées dans le logiciel SPSS 20 pour l'analyse. Pour les variables quantitatives, la moyenne et les valeurs extrêmes ont été mis en évidence. Au niveau des variables qualitatives, la distribution des proportions a été retenue.

- Quantification du niveau de consommation des fruits et légumes :

Dans cette étude, la consommation de fruits et légumes a été quantifiée sur la base des travaux de Tiahou *et al.* (2013). En effet la portion de fruits et légumes considérée est de 80 grammes et sensiblement égale au poignet de la main du consommateur ou encore égale à 150 ml de jus de fruit ou de légumes. Ainsi, nous avons classé le niveau de consommation en quatre catégories à savoir : la consommation de moins d'une portion, la consommation d'une à deux portions, la consommation de trois à quatre portions et la consommation de cinq portions et plus.

Aspects éthiques et limites de la recherche

Aspects éthiques

En ce qui concerne les considérations éthiques, les volontaires ont été informés de toutes les étapes avant le démarrage de l'enquête et ont été interviewés après un consentement libre et éclairé. La confidentialité leur a été assurée en attribuant à chaque fiche d'enquête un numéro d'anonymat.

Limites de la recherche

Les limites de cette étude sont liées à la subjectivité des dires des enquêtés. Ainsi, nous avons minimisés ces limites par la bonne préparation de l'enquête, et la taille assez importante de l'échantillon d'étude comme le propose les experts (Collège des Enseignants de Nutrition, 2015).

Résultats et discussion

Résultats

Echantillon réel de collecte de données

Les étudiants ont manifesté un grand intérêt à participer à l'étude. Ainsi, 992 personnes y ont pris part sur les 790 attendus.

Caractéristiques sociodémographiques

- **Age**

La figure 1 présente la répartition des enquêtés selon l'âge

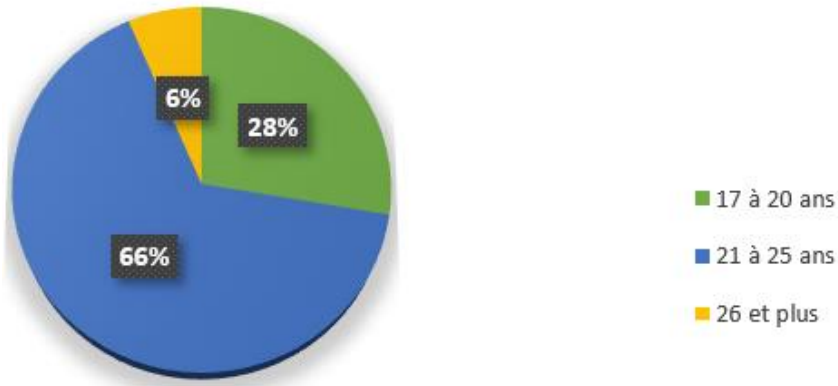


Figure 1 : Répartition des enquêtés selon l'âge
N = 992 étudiants

La population d'étude est jeune avec des âges variant de 17 à 26 ans et plus. Trois tranches d'âge ont été définies à savoir celle de 17 à 20 ans, celle de 21 à 25 ans puis la tranche des 26 ans et plus. La tranche d'âge de 21 à 25 ans est la plus représentée avec 66%, suivie de celle de 17 à 20 ans (28%). La classe d'âge, la moins représentée est celle des plus de 26 ans (6%). L'âge moyen des enquêtés est de 22,1 ans.

- **Sexe**

La figure 2 présente la répartition des enquêtés selon le sexe

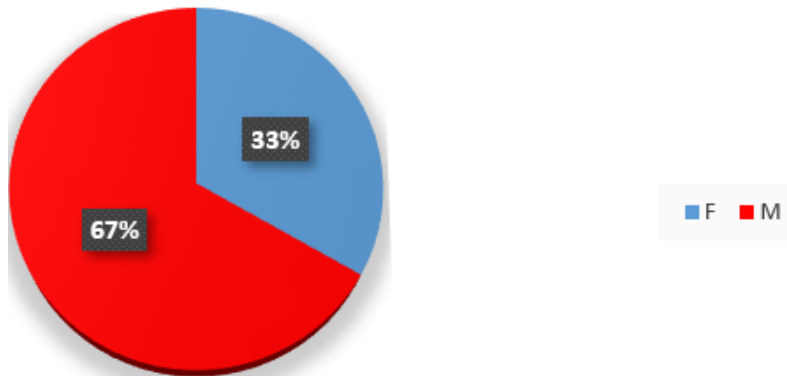


Figure 2 : Répartition des enquêtés selon le sexe
N = 992 étudiants

Au niveau du sexe, la population est composée de garçon et de fille. Le sexe masculin est le plus dominant avec 67%. Ainsi, le sex-ratio est de 2,03 en faveur des hommes.

Connaissances des étudiants sur les fruits et légumes Relation entre consommation de fruits et de légumes et la prévention de maladie

Le tableau I présente la répartition des étudiants selon leurs connaissances sur la relation entre la consommation des fruits et légumes et la prévention des maladies.

Tableau I : Répartition des étudiants selon leurs connaissances sur la relation entre la consommation des fruits et légumes et la prévention des maladies.

| Prévention | Effectifs | Pourcentage |
|----------------|-----------|-------------|
| Oui | 678 | 68,3 |
| Non | 181 | 18,3 |
| Pas de réponse | 133 | 13,4 |

N = 992 étudiants

Selon la majorité des enquêtés (68,30%), il existe une relation entre la consommation des fruits et légumes et la prévention de maladie. Il y a 18,3% des enquêtés qui ne voient pas de relation entre la consommation des fruits et légumes et la santé. Une partie des enquêtés (13,4%) ne s'est pas prononcée sur la question.

Nombre de fruits et de légumes à consommer par jour

Le tableau II présente la répartition des étudiants selon leur connaissance sur le nombre de fruits et légumes à consommer par jour.

Tableau II : Répartition des étudiants selon leur connaissance sur le nombre de fruits et légumes à consommer par jour

| Nombre | Effectifs | Pourcentage |
|-------------|-----------|-------------|
| < 5 | 188 | |
| ≥ 5 | 705 | 71% |
| Ne sait pas | 99 | 10% |

N = 992 étudiants

La majorité (71%) des étudiants connaissent le nombre de fruits et de légumes à consommer par jour. Cependant, 19 % ont proposé des chiffres inférieurs à cinq portions par jour. Il y a 10% des enquêtés qui ont affirmés ne pas connaître le nombre exact de fruits et légumes à consommer.

Niveau de consommation des fruits et légumes

La figure 3 présente la répartition des enquêtés selon le niveau moyen de consommation de légumes.

Niveau de consommation de portion de légumes

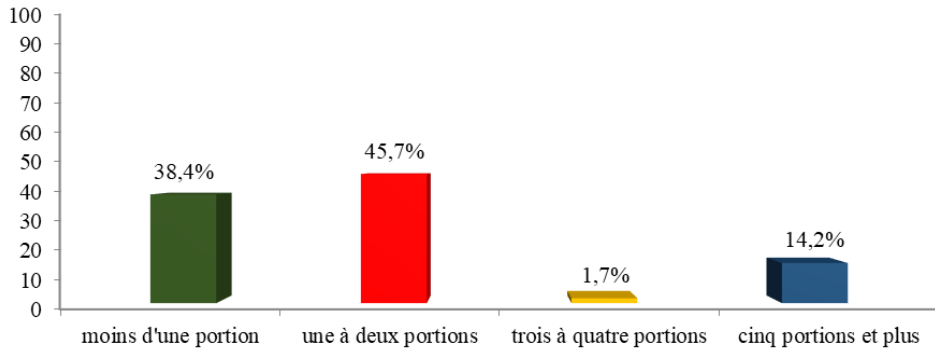


Figure 3 : Répartition des enquêtés selon le niveau moyen de consommation de portion de légumes
N = 992 étudiants

Il y a 38,4% des enquêtés qui consomment moins d'une portion de légumes par jour, suivi de 45,7% qui consomment une à deux portions par jour. Respectivement, 1,7% et 14,2% en consomment trois portions et cinq portions par jour. En somme, plus de 75% des enquêtés consomment moins de deux portions de légumes par jour.

Niveau de consommation de portions de fruits

La figure 4 présente la répartition des enquêtés selon le niveau moyen de consommation de portion de fruits.

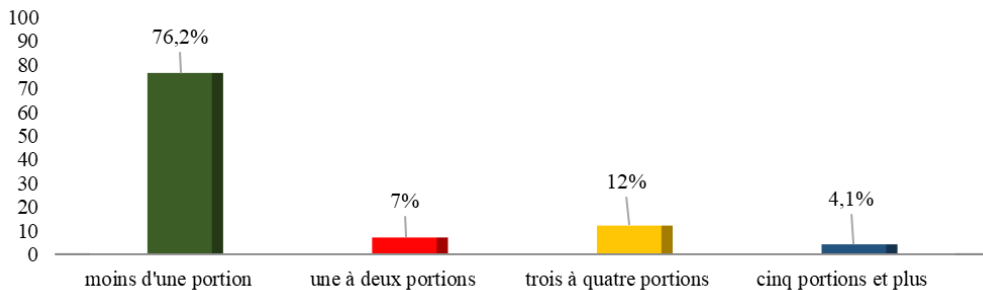


Figure 4 : Répartition des enquêtés selon le niveau moyen de consommation de portions de fruit
N = 992 étudiants

Il y a 76,2% des enquêtés qui consomment moins d'une portion de fruits par jour suivi de 7% consommant une à deux portions par jour. Respectivement 12% et 4,1% en consomment trois à quatre portions par jour et cinq portions par jour. En somme, plus de 80% des enquêtés consomment

moins de trois portions de fruits par jour et seulement 4,1% consomment au moins cinq portions par jour.

Niveau de consommation de légumes par rapport au niveau de consommation de fruits

La figure 5 présente la répartition des enquêtés selon le niveau de consommation de légumes par rapport au niveau de consommation de fruits.

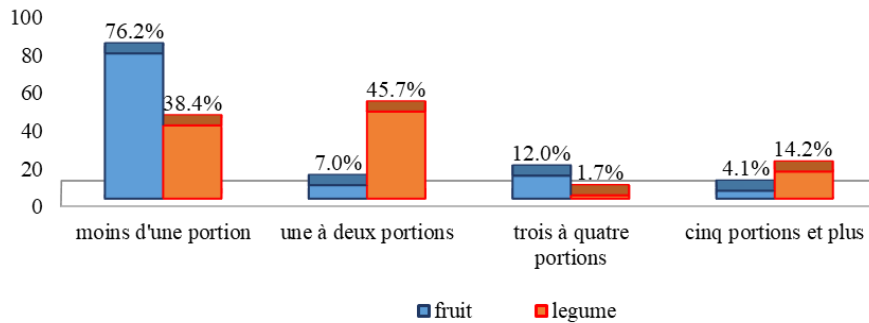


Figure 5 : Répartition des enquêtés selon le niveau de consommation de légumes par rapport au niveau de consommation de fruits
 N = 992 étudiants

Il y a 76,2% des étudiants qui consomment moins d'une portion de fruits contre 38,2% au niveau des légumes. Par ailleurs, 61,6% d'étudiants consomment au moins deux portions de légumes par jour contre 23,1% au niveau des fruits. En somme, la consommation des légumes est plus élevée que celle des fruits.

Niveau moyen de consommation de portions de fruits et légumes.

La figure 5 présente la répartition selon le niveau moyen de consommation de portions de fruits et légumes.

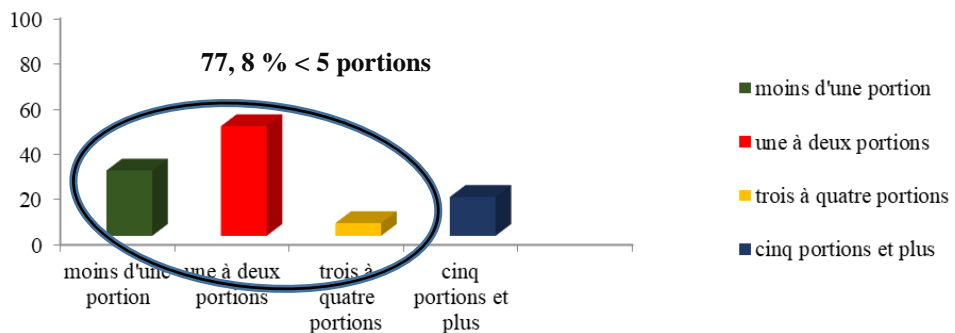


Figure 6 : Répartition des enquêtés selon le niveau moyen de consommation de portions de fruits et légumes
 N = 992 étudiants

Il y a 28,8% des enquêtés qui consomment moins d'une portion de fruits et légumes par jour, suivi de 48,4% qui consomment une à deux portions par jour. Respectivement 5,6% et 17,2% consomment trois à quatre portions et cinq portions par jour. En somme, plus de 77,8% des enquêtés consomment moins de cinq portions de fruits et légumes par jour et ont une faible consommation. Seulement 17,2% des étudiants consomment plus cinq portions et respectent la recommandation internationale.

Facteurs de la faible consommation des fruits et des légumes

Le tableau III présente la répartition des étudiants selon les facteurs de la faible consommation des fruits et des légumes.

Tableau III : Répartition des enquêtés selon les facteurs de la faible consommation des fruits et des légumes

| Raisons | Effectifs | Pourcentage |
|------------------|-----------|-------------|
| Pas habitué | 369 | |
| Coût élevé | 212 | 21,4 |
| Rareté | 124 | 12,5 |
| Mauvaise qualité | 121 | 12,2 |
| Allergie | 109 | 11 |
| Interdit | 43 | 4,3 |

N = 992 étudiants

La plupart des enquêtés (37,20%) affirment que le manque d'habitude à la consommation est la principale raison de la faible consommation des fruits et légumes. Il y a 21,4% qui pensent aux coûts élevés. Plus de 12% accusent la mauvaise qualité des fruits et légumes vendus sur les marchés. Certains d'entre eux pensent aux allergies alimentaires (11%) et d'autres incriminent les interdits culturels.

Solutions proposées par les étudiants pour améliorer la situation

Le tableau IV présente la répartition des enquêtés selon leurs propositions de solutions pour l'amélioration de la consommation des fruits et des légumes.

Tableau IV : Répartition des enquêtés selon leurs propositions de solution pour l'amélioration de la consommation des fruits et des légumes.

| Solutions | Effectifs | Pourcentage |
|--|-----------|-------------|
| Réduction des coûts | 645 | 65 |
| Sensibilisation des étudiants et les restaurateurs | 198 | 20 |
| Disponibilisation des Fruits et légumes de qualité | 149 | 15 |

N = 992 étudiants

Trois principales solutions pour améliorer la situation ont été proposées par les enquêtés. Il s'agit de la réduction des coûts des fruits et des

légumes (65%), de la sensibilisation des étudiants et des restaurateurs (20%) et d'assurer la disponibilité des fruits et légumes de qualité sur les marchés.

Discussion

Les résultats obtenus au cours de ce travail s'articulent autour de quatre chapitres qui sont les caractéristiques sociodémographiques, le niveau de consommation des fruits et légumes, les facteurs de faibles consommations et les solutions proposées par les étudiants pour améliorer la situation.

Au niveau de la situation sociodémographique la population d'étude est jeune avec des âges variant de 17 à 26 ans avec un âge moyen de 22,1 ans. Ces résultats sont comparables à ceux d'Amoikon *et al.* (2016) et de N'guessan *et al.* (2018).

Au niveau du sexe, la population est composée de garçon et de fille. Le sexe masculin est le plus dominant avec 67% contre 33% de fille avec un sex-ratio de 2,03 en faveur des hommes. Ces résultats sont semblables à ceux de Ahoua *et al.* (2018) qui ont retrouvé cette même tendance. Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'en Côte d'Ivoire, le niveau de scolarisation des jeunes garçons est supérieur à celui des jeunes filles (INS, 2015).

Concernant l'analyse des connaissances des étudiants sur la consommation des fruits et légumes, la majorité des enquêtés (68,30%) connaissent l'existence d'une relation entre la consommation des fruits et légumes et la prévention de maladie. Également, 71% des étudiants connaissent le nombre de fruits et de légumes à consommer par jour. Ces résultats sont comparables à ceux de Banwat *et al.* (2012). En effet, dans leur étude sur la connaissance et la consommation des fruits et des légumes dans le Nord du Nigeria en 2012, Banwat et ses collaborateurs ont rapporté que 92,4% des sujets enquêtés avaient une bonne connaissance des propriétés nutritives et thérapeutiques des fruits et des légumes. Ces résultats se justifient par le niveau de scolarisation assez élevé des enquêtés de l'étude. En effet, dans les travaux de Tiahou *et al.* (2013), les populations ayant un niveau de scolarisation élevé, avaient une meilleure connaissance sur les bienfaits des fruits et légumes et sur le nombre exact de fruits et légumes à consommer par jour.

Après l'analyse des connaissances sur les fruits et légumes, le niveau de consommation des étudiants a été évalué. Cette évaluation a démontré que plus de 75% des enquêtés consomment moins de deux portions de légumes par jour. Également, 76,2% consomment moins d'une portion de fruits par jour et 77,8% des enquêtés consomment moins de cinq portions de fruits et légumes par jour avec une consommation de légumes légèrement supérieure à celle des fruits. Ainsi, malgré leur niveau de connaissance, les étudiants ont un faible niveau de consommation.

Cette faible consommation a été également observée au cours de la première, la deuxième et la troisième étude individuelle nationale des consommations alimentaires en France respectivement réalisées en 1998, en 2008 et en 2018. Ces études ont mis en évidence, environ 60% de sujets adultes consommant moins de 5 portions de fruits et de légumes par jour en France. Par ailleurs au Nigeria, Banwat *et al.* (2012) ont notifié que plus 69 % de leur population d'étude avait une faible consommation des fruits et des légumes. Plusieurs autres auteurs ayant travaillé dans la population générale ont notifié ce comportement alimentaire. Il s'agit de Dwémé *et al.* (2013), de Lioret *et al.* (2004) et de Claudio Pérez (2002). Amoikon *et al.* (2016), Inghel *et al.* (2017) et N'guessan *et al.* (2018) qui ont travaillé sur des populations estudiantines ivoiriennes quelques années avant cette étude, ont également retrouvé cette tendance.

Une telle situation qui est restée constante sur plusieurs années sans être résolue malgré le bon niveau de connaissance des enquêtés, pourrait s'expliquer par des raisons dont les causes profondes n'ont pas été recherchées et solutionnées. Ainsi, la présente étude a emmené les étudiants à donner les causes profondes qui selon eux, seraient responsables de la faible consommation des fruits et des légumes.

Ces causes profondes sont l'inhabitude à la consommation, le coût élevé, la mauvaise qualité des fruits et légumes vendus sur les marchés, les allergies alimentaires et les interdits culturels.

Au niveau du manque d'habitude, les résultats sont comparables à ceux du Conseil Européen de l'Information Nutritionnelle. Selon cette institution, les habitudes alimentaires acquises pendant l'enfance annoncent le type d'alimentation à l'âge adulte. Ainsi, les personnes qui consomment régulièrement les fruits et légumes dans leur enfance continuent de le faire à l'âge adulte.

Concernant le coût élevé des fruits et des légumes, nos résultats corroborent ceux de la fondation Louis Bonduelle en 2010. Dans une importante étude portant sur « comment augmenter la consommation de fruits et de légumes en Europe », cette fondation a constaté que le prix des fruits et légumes était plus élevé que ceux des aliments énergétiques tels que le pain et le riz, limitant ainsi leurs consommations. D'ailleurs certains étudiants ont révélé au cours de la présente étude qu'ils privilégient les aliments énergétiques parce que les fruits et légumes non seulement ne rassasiaient pas, mais étaient plus chers.

Au niveau de la rareté des fruits et des légumes sur le marché, les résultats sont identiques à ceux du ministère de l'agriculture de la Côte d'Ivoire qui a cité dans son rapport annuel 2017 ce facteur comme un véritable obstacle à l'atteinte de la sécurité alimentaire en Côte d'Ivoire. Selon l'analyse

situationnelle de la sécurité alimentaire et nutritionnelle en Côte d'Ivoire (PNN, 2015) plusieurs raisons pourraient expliquer cette situation :

- L'indisponibilité saisonnière des fruits et légumes ;
- La difficile accessibilité aux zones de production du fait du mauvais état des routes ;
- La faible production des cultures vivrières au profit des cultures d'exportations ;
- Les difficultés de conservation des aliments dont les fruits et les légumes.

Concernant la mauvaise qualité des fruits et des légumes deux facteurs sont fortement incriminés dans la littérature (Maigat, 2008). Il s'agit des mauvaises conditions de conservation des fruits et légumes et du murissement forcé des fruits pratiqués par plusieurs commerçants. Le murissement forcé consiste à mettre les fruits dans des sachets en plastique contenant du carbure de calcium pour obtenir le murissement rapide des fruits qui perdent ainsi leurs textures originales et goûts originaux constituant à cet effet un obstacle à la consommation (Amiot, 2007). Par ailleurs du fait de la toxicité du carbure de calcium, ces fruits peuvent mettre en danger la santé des consommateurs comme le souligne Maigat (2008).

Au niveau des allergies aux fruits et légumes, des étudiants ont affirmés que la papaye, l'ananas et le gombo frais provoquent des réactions allergiques chez eux. A cet effet, ils leurs ont été interdits. Il pourrait s'agir du syndrome d'allergie orale (SAO). C'est une réaction immunologique à certaines protéines présentes dans divers fruits et légumes, telles que la papaïne dans la papaye et la bromalaïne dans l'ananas (Drieskens, 2008) et qui constitue effectivement un facteur de faible consommation des fruits et des légumes selon Banwat (2012).

Selon Pauli (2010), ces allergies constituent un véritable obstacle à la consommation des fruits et légumes. Ils expliquent également qu'une introduction progressive des fruits dans l'alimentation depuis l'enfance ou dans l'alimentation de la mère au cours de la grossesse et de l'allaitement, réduirait considérablement les risques de survenue d'allergie alimentaire.

Conscient du fait que tous ces facteurs entraînent une faible consommation, les enquêtés ont proposé trois principales solutions pour l'amélioration de la situation. Il s'agit de la réduction des coûts des fruits et des légumes (65%), de la sensibilisation des étudiants et des restaurateurs (20 %) et de l'assurance de la disponibilité des fruits et légumes de qualité sur les marchés. Ces propositions sont identiques à celles relevées par Tiahou *et al.* (2013) qui ont travaillé en 2013 dans une population ivoirienne et qui ont collecté ces mêmes propositions auprès des chefs de ménages pour

l'amélioration du niveau de consommation de fruits et légumes en Côte d'Ivoire.

Conclusion

Les fruits et légumes sont d'une grande valeur nutritionnelle reconnue, et nécessaires au bon fonctionnement de l'organisme chez tous. Ils sont encore plus nécessaires chez des sujets vulnérables tels que les étudiants qui fournissent beaucoup d'efforts intellectuels dans des conditions de vie souvent défavorables rencontrées dans nos pays en développement.

La présente étude a révélé une faible consommation des fruits et des légumes dans une population consommant en majorité moins de 5 portions de fruits et légumes par jour. Les facteurs liés à cet état sont l'inhabitude à la consommation, les coûts élevés de fruits et des légumes et l'indisponibilité de fruits et légumes de qualité. Cette situation qui pourrait avoir des graves répercussions sur l'état de santé de ces apprenants à savoir les carences en micronutriments, l'exposition aux maladies chroniques à un âge plus avancé (cancer, diabète, hypertension artérielle, accident vasculaire cérébral etc...). Cette situation se présente comme un problème nutritionnel sérieux qui nécessite la mise en place de stratégies basées sur l'évidence en vue de trouver des solutions immédiates et durables.

Déclaration relative aux participants humains: Cette étude a été approuvée par l'Université Felix Houphouët Boigny de Côte d'Ivoire et les principes de la déclaration d'Helsinki ont été respectés.

Conflit d'intérêts : Les auteurs n'ont signalé aucun conflit d'intérêts.

Disponibilité des données : Toutes les données sont incluses dans le contenu de l'article.

Déclaration de financement : Les auteurs n'ont obtenu aucun financement pour cette recherche.

References:

1. Amiot-C., Caillavet. F., Causse M, Combris. P., Dallongeville J., Padilla M., (2007). Les fruits et légumes dans l'alimentation enjeux et déterminant de la consommation. NRA : 21- 48. https://belinrae.inrae.fr/doc_num.php?explnum_id=304
2. Amoikon.K.E, Yapi A. N'Guessan. A. (2016).Habitudes alimentaires liées à la survenue de la maladie hémorroïdaire chez les ivoiriens. *European Scientific Journal*. Edition vol.12, No.9 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431. doi: 10.19044/esj. 2016.v12n9p36

3. Yapi A , N'Guessan F A , Douh G S P , Kouakou E K V, Aké-Tano S O P and Amoikon K E (2018) . Prospective analysis of the relationship between intestinal parasitic infections and the occurrence of hemorrhoidal disease in a young Ivoirians' population. Volume 2, Issue 6. P15
4. Banwat M. E., Luret A., Dimanche. A. (2012). Connaissance et consommation de fruits et légumes. La consommation chez les adultes dans une communauté urbaine dans le nord du Nigeria centrale. *Le Journal de la santé du Nigéria*, vol. 12, n ° 1, Janvier - Mars, 2012.
5. Conseil National de Nutrition de Côte d'Ivoire. (2015). Plan national de développement sanitaire Côte d'Ivoire 2015- 2020.
6. Collège des Enseignants de Nutrition.(2015). Méthode d'enquête nutritionnelle ISBN 2294723228 pp 66-75.
7. Drieskens, S. (2008). La Science au service de la Santé Publique, de la Sécurité de la chaîne alimentaire et de l'environnement enquête de santé par interview, Belgique 2008.
8. Dwéme Y. M., Pitta P. Mayama P. (2013). La promotion des saines habitudes de santé chez les jeunes immigrants francophones de la région de Toronto et ses environs.pp 121-25.
9. FAO. (2012). Sustainable nutrition security: Restoring the bridge between agriculture and health. Rome. pp 118-119.
10. Inghels,M., Coffie, P.A. et Larmarange, J. (2017).Health care, needs and barriers in seeking medical care for global health and sexual and reproductive health, among students from Félix Houphouët-Boigny University, Abidjan, Côte d'Ivoire. *Rev Epidemiol Sante Publique*.;65(5):369-379.
11. Institut national de statistique de Cote d'ivoire. (2015).Enquête de niveau de vie en Côte D'Ivoire P.85
12. Kouamé G.etEnoh G.(2011). Dynamique de la consommation alimentaire en côte d'ivoire : *Programme de renforcement et de recherche sur la sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest et principale tendance, West Africa food security capacity, strengthening and research program*. Résumé n°3.
13. Lioret .S. Dubuisson. C. Gautier. A. H. Perrine. Volatier1 J-L (2004), Comparaison de deux enquêtes nationales de consommation alimentaire auprès des adolescents et des adultes Baromètre santé nutrition.
14. Ministère de l'Enseignement Supérieur de Côte d'Ivoire (2017) Présentation de l'université de Cocody Consulté le 10 /08 /2018 sur [www MERS](http://www.MERS).
15. Maigat. F. (2008) *Fruits au carbure : Le revers du mûrissement forcé*. Essor ,27

16. N'Guessan A F-D ., Yapi A., Ano A., Kouakou E · (2018) prospective analysis of the relationship between dietary habits and the occurrence of hémorroïdal disease in a young ivorians' population ;
17. Pauli G. (2010). Allergènes végétaux alimentaires identifiés (en dehors de l'arachide) Revue Française d'Allergologie Volume 51, Issue 1, January 2011, Pages 56-62.
18. Programme National de la Nutrition Côte d'Ivoire.2015. Situation nutritionnelle en Côte d'Ivoire, rapport d'activité. P.15.
19. Tiahou, G. G., Thoto A.S. etN'guessan A. F – D.2013, évaluation des obstacles liés à la consommation des fruits et légumes à Abobo baoulé. *Thèse de médecine Université de Bouaké* P18- 98.