



UNIVERSITÉS DES SCIENCES, DES  
TECHNIQUES ET DE TECHNOLOGIE  
DE BAMAKO



Faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS)

Année universitaire 2022 – 2023

N° /...../

TITRE

**Profil de consommation alimentaire et état nutritionnel  
des étudiants en milieu universitaire : Cas du campus de  
la Faculté des Sciences et Techniques de Bamako en 2023**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 28/12/2023 devant la  
Faculté de Médecine.

**Par : Mlle Mariam FOFANA**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine  
(Diplôme d'État)**

**Jury**

**Président : Mr Yacouba TOLOBA ; Professeur Titulaire**

**Membres : Mr Bakary DIARRA ; Maître Assistant**

**Mr Cheick Abou COULIBALY ; Maître Assistant**

**Co-directeur : Mme Djénéba COULIBALY ; Maître Assistant**

**Directeur : Mr Akory Ag IKNANE ; Professeur Titulaire**

# DEDICACES ET REMERCIEMENTS

## Dédicaces et remerciements

Avant tout propos je rends grâce à ALLAH, le tout puissant, omniscient, clément, omnipotent et miséricordieux pour m'avoir donné la santé, la force nécessaire et le courage pour mener à bien ce travail.

Je dédie ce travail à mon très cher père Aboubacar FOFANA qui nous a quitté trop tôt malheureusement. Merci pour tout ton amour et cette bonne éducation. Je te dédie mon travail papa.

Je tiens à dire un grand merci à ma merveilleuse mère Kadidiatou CISSE. Maman tu représentes toute ma vie aucune parole ne sera suffisante pour t'exprimer ma gratitude. Tu t'es sacrifiée pour moi sur tous les plans pour que je puisse atteindre cet objectif. Tu m'as toujours épaulée et motivée quand j'ai voulu abandonner tu as toujours cru en moi. Tu es une femme irréprochable pour tes enfants, tu es ma source de motivation et mon modèle. Que le bon Dieu te donne une longue vie dans la santé pour que tu puisses récolter tout ce que tu as semé.

Mes frères et sœurs Aminata FOFANA, Békaye FOFANA, Abdramane FOFANA, Djeneba FOFANA, Hamidou FOFANA, Assita FOFANA et Aïsha DIAKITE merci pour votre assistance au quotidien que Dieu vous récompense.

Mon père Django DIAKITE qui m'a beaucoup encouragé et poussé à aller toujours plus loin.

Ma mère Coumba CISSE depuis la France je te remercie pour ton soutien depuis le début malgré la distance.

Un remerciement à l'endroit d'une personne spéciale Expert Sidi Mohamed TRAORE.

Un grand merci à tous mes amis que ce soit au Mali comme au Gabon.

Je remercie toutes les familles FOFANA, CISSE, DIAKITE et SINGARE.

# HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

## A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

### **Professeur Yacouba TOLOBA**

- Professeur titulaire en pneumologie ;
- Chef de service de la Pneumophtisiologie du CHU-PG ;
- Chef de DER de médecine et spécialités médicales à la FMOS ;
- Président de la société malienne de pneumologie (SOMAP) ;
- Président de l'association nationale en formation continue en allergologie (ANAFORCAL) ;
- Président de la commission scientifique de la société africaine de pneumologie de langue française (SAPLF) ;
- Rédacteur en chef de la revue de pneumologie tropicale ;
- Expert auprès de L'OMS dans la lutte contre le TBMR ;
- Membre de la SPLF.

### **Cher Maitre,**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury de thèse malgré vos multiples occupations, votre ardeur au travail, votre disponibilité et vos qualités d'homme de science, de culture et de recherche font de vous un homme admirable. Veuillez trouver ici l'expression de notre profonde gratitude.

## A NOTRE MAITRE ET JUGE

### **Docteur Bakary DIARRA**

- Médecin de santé publique, spécialiste en assurance qualité des soins et gestion des services de santé ;
- Maître assistant en santé publique au DER Santé Publique FMOS/USTTB ;
- Chef du département nutrition et sécurité sanitaire des aliments de l'Institut National de Santé Publique ;
- Ancien secrétaire général du Ministère de la Santé et de l'hygiène Publique ;
- Ancien Directeur Général de l'Agence Nationale d'Evaluation des hôpitaux (ANEH) ;
- Ancien Médecin chef des Districts de Tominian et Niono, Région de Ségou ;
- Ancien Médecin Directeur du centre de santé communautaire de Seyla, district sanitaire de Dioila, Région de Koulikoro ;
- Médaillé du mérite National avec effigie abeille.

### **Cher Maitre,**

C'était un plaisir pour nous d'avoir eu des moments d'entretien, de partage avec vous pour ce travail. Vous êtes resté disponible, les bras ouverts pour nous et cela malgré vos multiples occupations

Recevez ici le témoignage de notre sincère reconnaissance.

## A NOTRE MAITRE ET JUGE

### **Dr Cheick Abou Coulibaly**

- Maître-Assistant en épidémiologie au département de santé publique de la FMOS ;
- Médecin épidémiologie MPH ;

### **Cher Maître,**

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce modeste travail.

Votre abord facile, votre rigueur scientifique, votre enseignement de qualité, votre simplicité nous a été d'un grand apport tout au long de notre formation. Vos qualités humaines ont forcé notre admiration.

Veillez accepter cher maître l'expression de notre profonde reconnaissance

## A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTRICE

### **Docteur Djénéba COULIBALY**

- Maître Assistante en nutrition/diététique à la Faculté de Pharmacie ;
- Chercheuse à l'INSP ;
- Ancien médecin d'appui au point focal nutrition de la Direction Régionale de Ségou ;
- Ancienne DTC du CSCom de Dougouolo dans le District Sanitaire de Bla, Région de Ségou.

### **Chère Maitre,**

Vous êtes l'investigatrice du présent travail, votre présence et votre assistance scientifique durant sa réalisation forcent l'admiration.

Votre rigueur scientifique, votre disponibilité et surtout votre polyvalence intellectuelle nous ont lourdement séduites tout au long de ce travail.

Vous avez été une encadreuse, une conseillère et aussi une grande sœur.

Qu'Allah vous donne longue vie.

En cet instant solennel, recevez ma profonde gratitude et que ce travail soit à hauteur de vos attentes.



## A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR

### **Professeur Akory Ag IKNANE**

- Professeur titulaire en santé publique/ nutrition à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) et pharmacie (FAPH) ;
- Chevalier de l'ordre du mérite de la santé ;
- Consultant OMS pour le renforcement du système de santé, chargé de la formation, de la recherche et l'innovation ;
- Président du réseau Malien de Nutrition (REMANUT) ;
- Rédacteur en chef de la revue Scientifique Mali Santé Publique
- Secrétaire général de la Société malienne de santé publique (SOMASAP) ;
- Ancien Directeur de l'institut National De Santé Publique (INSP) ;
- Ancien directeur général de l'agence Nationale d'Investissement des Collectivités Territoriales (ANICT) ;
- Ancien directeur général de L'Agence National pour la Sécurité Sanitaire des Aliments (ANSSA) ;
- Ancien chef de service de nutrition à l'INRSP ;
- Premier médecin directeur de l'association de Santé Communautaire de Banconi (ASACOBA).

### **Cher Maître,**

Nous ne cesserons jamais de vous remercier pour nous avoir permis de réaliser ce travail, c'est le moment de vous rendre un hommage mérité. Vous nous avez assistés pendant cet ouvrage avec tant de générosité, que tant de pédagogie, cher Maître, c'est un honneur et un privilège de compter parmi vos étudiants. Nous vous souhaitons santé et longue vie pour que nous puissions encore profiter de vos immenses connaissances Veuillez trouver ici, l'expression de notre grande sympathie et de notre profond respect.

## Liste des sigles et abréviations :

CONFED : Cellule centrale de l'Ordonnateur National du fed

FAO: Food and Agriculture Organization

FAPH: Faculté de Pharmacie

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

FMPOS : Faculté de Médecine d'Odontostomatologie et de Pharmacie

FST : Faculté des Sciences et Techniques de Bamako

H/F : Homme/Femme

IMC : Indice de masse corporel

INSTAT : Institut National de la Statistique

Kg : Kilogramme

MG : Matière grasse

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORS : Observatoire Régionale de la Santé

SCA : Score de consommation alimentaire

SDA : Score de diversité Alimentaire

SPSS: Statistical package for social Sciences

UNICEF: United Nation International Children's Emergency Fund

USTTB : Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako

## Liste des figures

Figure 1 : Répartition des étudiants selon le sexe .....	25
Figure 2 : Profil de la consommation alimentaire des étudiants. ....	29
Figure 3 : Répartition des étudiants selon leur appréciation sur leur consommation alimentaire .....	30

## Liste des tableaux

Tableau I : Classification de groupes d'aliments selon la FAO pour calculer le SDA .....	20
Tableau II : Les groupes d'aliments et leurs poids selon la FAO pour calculer le SCA .....	22
Tableau III : Interprétation du score de consommation alimentaire .....	23
Tableau IV : Répartition des étudiants selon la tranche d'âge.....	25
Tableau V : Répartition des étudiants selon le statut matrimonial .....	26
Tableau VI : Répartition des étudiants selon la filière.....	26
Tableau VII : Répartition des étudiants selon la classe .....	26
Tableau VIII : Répartition des étudiants selon la source de revenu.....	27
Tableau IX : Répartition des étudiants selon le nombre de fois qu'ils mangent par jour.....	27
Tableau X : Répartition des étudiants selon les dépenses pour l'alimentation par jour.....	27
Tableau XI : Répartition des étudiants selon la qualification des dépenses alimentaires.....	28
Tableau XII : Répartition des étudiants selon l'endroit principal auquel ils prennent les repas .....	28
Tableau XIII : Liste des types d'aliments consommés par les étudiants par groupes .....	29
Tableau XIV : Score de diversité alimentaire individuel (SDAI) des étudiants.	31
Tableau XV : Profil de consommation selon les classes de SDA des étudiants.	31
Tableau XVI : Répartition des classes de SDAI selon le sexe des étudiants.....	32

Tableau XVII : Répartition des classes de SDAI selon les tranches d'âge des étudiants.....	32
Tableau XVIII : Répartition des classes de SDAI selon le nombre de repas pris par jour par les étudiants .....	33
Tableau XIX : Score de consommation alimentaire SCAI des étudiants .....	33
Tableau XX : Répartition des classes de SCAI selon le sexe des étudiants .....	34
Tableau XXI : Répartition des classes de SCAI selon les tranches d'âge des étudiants.....	34
Tableau XXII : Répartition des classes de SCAI selon le nombre de repas pris par jour par les étudiants.....	35
Tableau XXIII : Répartition des enquêtés selon l'IMC .....	35
Tableau XXIV : Répartition du statut nutritionnel selon les tranches d'âge des étudiants.....	36
Tableau XXV : Répartition du statut nutritionnel selon le sexe des étudiants ...	37
Tableau XXVI : Répartition du statut nutritionnel selon les classes de SDAI des étudiants.....	38
Tableau XXVII : Répartition des enquêtés selon les difficultés liées à leur alimentation .....	38

## Table des matières :

<b>1. INTRODUCTION</b> .....	1
<b>2. REVUE DE LA LITTÉRATURE</b> .....	3
<b>3. OBJECTIFS</b> .....	8
3.1.Objectif général.....	8
3.2.Objectifs spécifiques .....	8
<b>4. GENERALITES</b> .....	10
4.1.Définitions des concepts .....	10
4.2.Habitudes alimentaires des étudiants .....	11
3.3. Malnutrition.....	13
<b>5. MÉTHODOLOGIE</b> .....	17
5.1.Cadre et lieu de l'étude .....	17
5.2.Type et période d'étude.....	18
5.3.Population de l'étude .....	18
<input type="checkbox"/> Critères d'inclusion .....	18
<input type="checkbox"/> Critères de non-inclusion .....	18
5.4.Échantillonnage.....	18
5.5.technique de collecte de données .....	19
5.6.Variables de l'étude .....	19
5.7.Technique de saisie et analyses de données.....	20
5.8.Opérationnalisation des variables .....	20
5.9.Considérations administratives, éthiques et déontologiques .....	23
<b>6. RESULTATS</b> .....	25
6.1.Caractéristiques sociodémographiques et économiques.....	25

6.2. Consommation alimentaire .....	27
6.3. Etat nutritionnel.....	35
6.4. Facteurs influençant l'alimentation.....	38
<b>7. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....</b>	<b>41</b>
7.1. Caractéristiques socio-démographiques et économiques .....	41
7.2. Habitudes Alimentaires.....	42
7.3. Profil de consommation alimentaire .....	43
7.4. Score de diversité alimentaire individuel.....	43
7.5. Score de consommation alimentaire .....	44
7.6. L'état nutritionnel .....	44
<b>8. CONCLUSION.....</b>	<b>46</b>
<b>9. RECOMMANDATIONS : .....</b>	<b>47</b>
<b>10. REFERENCES.....</b>	<b>49</b>
<b>11. ANNEXES.....</b>	<b>53</b>

# **INTRODUCTION**



## 1. INTRODUCTION

L'Organisation Mondiale de la Santé définit la nutrition comme étant l'apport alimentaire répondant aux besoins de l'organisme. Toujours selon l'OMS, une bonne nutrition c'est-à-dire une alimentation adéquate, suffisante accompagnée de la pratique d'activités physiques régulières permettent de maintenir une bonne santé (1)

Une alimentation adéquate (suffisante, équilibrée, diversifiée et saine) aide à se protéger contre toutes les formes de malnutrition, ainsi que contre les maladies non transmissibles parmi lesquelles le diabète, les cardiopathies, les accidents vasculaires cérébraux et le cancer. Une mauvaise alimentation et le manque d'exercice physique sont les principaux risques pour la santé à l'échelle mondiale (2).

À l'inverse, la malnutrition est un état pathologique causé par la déficience ou l'excès d'un ou de plusieurs nutriments. Un apport alimentaire inadapté peut provenir d'une nourriture en mauvaise quantité (apport calorique insuffisant ou au contraire excessif) ou de mauvaise qualité (carences nutritionnelles ou excès de graisse) (3).

La combinaison de plusieurs facteurs tels que le faible revenu, l'environnement malsain, les habitudes alimentaires inadéquates, contribue à un mauvais état nutritionnel (4).

De nos jours les étudiants vivant sur les campus universitaires sont vulnérables vis à vis de leur alimentation en raison d'options de restauration limitée et souvent peu saines. Les étudiants vivant sur le campus peuvent également faire face à des contraintes de temps et de budget, ce qui peut les pousser à se tourner vers des options de repas rapides et peu coûteuses. Ces choix alimentaires peuvent être pratiques mais ils ne sont pas généralement équilibrés sur le plan nutritionnel. De plus le stress les horaires chargés des étudiants peuvent les amener à négliger leurs habitudes alimentaires en sautant des repas ou en grignotant des aliments peu

sains. Les pressions académiques, sociales et financières peuvent également contribuer à un comportement alimentaire déséquilibré (4).

Selon la littérature il y a peu d'études faite au Mali sur le sujet, d'où l'intérêt de la présente étude sur le profil de consommation alimentaire et l'état nutritionnel des étudiants du campus de la Faculté des Sciences et Techniques de Bamako.

## 2. REVUE DE LA LITTÉRATURE

Les étudiants vivant sur les campus universitaires sont susceptibles de souffrir de carences nutritionnelles, de prendre du poids et de développer des problèmes de santé tels que l'obésité, le diabète de type 2 et les maladies cardio-vasculaires. C'est pour cela que notre étude s'intéresse à l'alimentation des étudiants vivant sur les campus universitaires pour promouvoir leur santé et leur bien-être, améliorer leur performance académique, faciliter un équilibre de vie sain et prévenir les troubles alimentaires.

L'état nutritionnel, défini par le rapport du poids par rapport à la taille, évolue considérablement au cours du cycle de vie. Après la phase intra-utérine, le corps connaît une augmentation considérable de la masse corporelle (poids et taille), associée au développement des organes et à la maturation sexuelle. La composition corporelle évolue aussi à l'âge adulte, avec en général une augmentation du poids entre 20 et 60 ans, puis aux âges élevés une tendance à la diminution du poids, puis une diminution de la taille au-delà de 80 ans (5).

L'Etat nutritionnel est déterminé généralement chez l'adulte par certains indicateurs dits indices anthropométriques notamment l'indice de masse corporelle (IMC) ou Indice de Quetelet (6). C'est un élément important de l'état de santé des individus et des populations. Son étude est complexe du fait de sa nature biologique et des nombreux facteurs qui y sont associés, qui peuvent être épidémiologiques, économiques, sociaux voire psychologiques. La mesure de l'état nutritionnel est donc elle-aussi complexe, et son interprétation délicate car elle fait appel à la diversité biologique, c'est-à-dire l'hétérogénéité entre les personnes et entre les groupes sociaux (5).

Une étude à grande échelle de Drieskens en 2019 montre que non seulement la prévalence de l'obésité augmente dans le monde au cours des trois dernières décennies, mais le fardeau de cette maladie augmente aussi (6).

Les estimations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) montrent que la prévalence du surpoids chez les adultes de 18 ans et plus est de 53%, dont 16%

d'obésité (6). Selon la même étude, la prévalence du surpoids est de 47% avec 14% d'obésité en Belgique (6).

En France, En 2005, L'ORS PACA (Observatoire Régional de la Santé) réalise, à l'initiative du conseil régional, un baromètre sur les conditions de vie et la santé des étudiants dans la région de Marseille (7). Il en ressort, au niveau de l'alimentation, que seuls 14,7% des étudiants mangent cinq fruits et légumes par jour, seul 24,6 % des garçons font attention aux aliments riches en graisses (7). De plus, le surpoids touche 12% des garçons et 6% des filles et l'obésité touche 2% des garçons et 3% des filles (7). Parallèlement, la maigreur chez les étudiantes de cette région est de 16 % contre 6 % pour les étudiants selon la même étude (7). De plus, la proportion d'étudiants ayant des comportements alimentaires perturbés au cours des 12 derniers mois (manger énormément avec de la peine à s'arrêter, se faire vomir volontairement, redouter de commencer à manger de peur de ne pas pouvoir s'arrêter ou enfin manger en cachette) est de 24 % chez les filles et 14 % chez les garçons (7).

En Moyen-Orient, au Nord Liban, une étude de Boussoco en 2010 sur l'exploration des comportements alimentaires et de style de vie, du statut pondéral et de la perception de soi chez les étudiants universitaires en sciences de la santé montre qu'environ la moitié des étudiants prend moins de trois repas par jour et ont des habitudes de collations malsaines. De plus, plus d'un tiers des étudiants de l'échantillon (38,5 %) saute le petit-déjeuner et la plupart d'entre eux préfère des aliments malsains au petit-déjeuner (8).

Evagelou en 2014 en Grèce, trouve que 31% des étudiants en santé ne prennent pas de petit déjeuner ; 13,2% des étudiants ne prennent « rarement » ou « jamais » des fruits ; 4,5% ont déclaré qu'ils consommaient « rarement » des légumes et 33,1% consommaient du tabac. (9).

Dahel en 2016 en Algérie, trouve que les étudiants âgés de 18-27 ans à Constantine, en période d'examen, prennent du café (61%), voient leur appétit augmenter (63%) et déclarent boire de l'alcool dans 9,3%. Leurs repas sont pris à

des heures irrégulières (72,9%) et sont influencés par l'ambiance. La fréquentation des fast-foods au moins 1-fois/semaine (38%) et le grignotage d'aliments salés (62,8 %) surtout le soir (45,9%) sont notés. L'eau mise à part, des étudiants à Constantine et Tébessa préfèrent prendre des boissons sucrées (84%), du café (45%), des produits laitiers (43%), des tisanes (18,5%), des boissons énergisantes (13,5%) et des boissons light (10%). L'influence de la vie scolaire et estudiantine se traduit par la déstructuration de l'alimentation et des conduites alimentaires, souvent décrites ailleurs dans le monde chez cette catégorie de population. Le petit déjeuner est le repas le plus sauté et le grignotage est pratiqué par la majorité d'entre eux. Pour un même IMC, le pourcentage de masse grasse (% MG) est significativement différent selon le sexe. Au seuil de la maigreur, la différence entre les filles et les garçons est de 12,2%. Elle est de 13,9% au seuil du surpoids (10).

Au Mali, dans le district de Bamako, dans l'étude de Coulibaly A en 2019, il est observé chez les étudiants résidant au campus de la faculté de Médecine et de Pharmacie une consommation insuffisante et moins diversifié des aliments. Le nombre d'étudiant avec un indice de masse corporelle anormal est de 31,6% dont 18,5% de maigreur, 12,2% en surpoids, et 0,9% d'obèses (4). Les céréales sont les plus consommées (88,7%) suivis des aliments sucrés (85,6%), de la viande (57,2%) et du poisson (57,2%) (4).

De nos jours, la population mondiale subit connaît des problèmes d'alimentation, soit de suralimentation, soit de sous-alimentation. Pour les cas des étudiants, ils rencontrent également des difficultés alimentaires surtout lorsqu'ils quittent leur domicile familial pour se retrouver responsable de leur alimentation avec un budget limité, le manque de temps, de planification et de connaissances sur cette matière. En effet, beaucoup d'étudiants pourraient être en situation de précarité et souffrir de malnutrition. Dans les pays développés, les étudiants ont des problèmes d'obésité et de diabète alors que dans les pays en voie de

développement ils doivent restreindre leur alimentation. Ces difficultés sont représentatives des étudiants du monde entier (11).

Si les étudiants mangent mal, ils peuvent compter pour la plupart sur leurs parents qui tentent de les accompagner au mieux. Dans ce sens, des réflexions pourraient être menées sur le rôle des parents et l'attitude à adopter pour aider leurs enfants au mieux sans les infantiliser.

Les étudiants en général semblent peu préparés à cette nouvelle vie induite par la décohabitation. Dans les lycées n s'intéresse plus aux questions d'orientation qu'aux questions liées à l'alimentation des élèves. Or, gérer un budget en même temps que les études semble difficile pour les étudiants (12,13).

Ces études démontrent que le double fardeau de la malnutrition est une réalité au sein du milieu universitaire. L'intérêt de cette étude sera de contribuer à l'amélioration des habitudes alimentaires et l'état nutritionnel des étudiants malgré leur faible revenu au plan financier.

# **OBJECTIFS**

### **3. OBJECTIFS**

#### **3.1.OBJECTIF GÉNÉRAL**

Évaluer le profil de consommation alimentaire et l'état nutritionnel des étudiants vivant sur le campus de la Faculté des Sciences et Techniques de Bamako en 2023.

#### **3.2.OBJECTIFS SPÉCIFIQUES**

- ✓ Décrire les caractéristiques sociodémographiques des étudiants résidant au campus de la Faculté des Sciences et Techniques de Bamako en 2023 ;
- ✓ Déterminer le statut nutritionnel des étudiants résidant au campus de la Faculté des Sciences et Techniques de Bamako en 2023 ;
- ✓ Décrire le profil de consommation alimentaire des étudiants résidant au campus de la Faculté des Sciences et Techniques de Bamako en 2023 ;
- ✓ Déterminer le score de consommation alimentaire et de diversité alimentaire des étudiants résidant au campus de la Faculté des Sciences et Techniques de Bamako en 2023.



# **GENERALITES**

## **4. GENERALITES**

### **4.1. DÉFINITIONS DES CONCEPTS**

#### **❖ Nutrition**

La nutrition est la science qui traite de la composition des substances alimentaires et des phénomènes biologiques par lesquels l'organisme humain tire des aliments les substances nutritives dont il a besoin et les utilise pour son maintien en vie, sa croissance et son développement (14).

#### **❖ Alimentation**

C'est le mécanisme par lequel les aliments sont introduits dans l'organisme. Elle permet aussi de calmer la faim (14).

#### **❖ Aliment**

L'aliment est une substance en général naturelle du règne animal ou végétal utilisé pour nourrir l'organisme.

Exemple : le lait, la viande, le poisson, les légumes, les céréales etc.

Les aliments peuvent être classés selon leur mode d'action au niveau de l'organisme. Il existe les aliments de construction, riches en protéines, les aliments énergétiques riches en glucides et en lipides et les aliments de protection riches en vitamines et sels minéraux (14).

#### **❖ Nutriment**

C'est une substance constitutive des aliments dont l'organisme a besoin pour son développement harmonieux et son bon fonctionnement (14).

#### **❖ Consommation/profil de consommation**

Est un système permettant de mesurer les qualités nutritionnelles des aliments consommés. Ce système permet de prendre en compte les éléments présents dans un aliment : les nutriments qui sont reconnus comme nécessaires (vitamines, minéraux, oligo-éléments, acides gras essentiels, etc...) (15)

#### **❖ Score de diversité alimentaire (SDA)**

Le score de diversité alimentaire est un score calculé en se basant sur la fréquence de consommation des différents groupes d'aliments consommés par un ménage durant les 24 h précédant l'étude (16).

Le score de diversité alimentaire au niveau des ménages a pour but de refléter, sous forme d'instantanée l'aptitude alimentaire d'un ménage à consommer une variété d'aliments et le score de diversité alimentaire individuel a pour but d'évaluer l'adéquation de l'apport en nutriments (17).

#### ❖ **Score de consommation alimentaire (SCA)**

Le SCA est un score composite utilisé comme indicateur de substitution de la consommation alimentaire et donc de l'accès à l'alimentation. C'est un indicateur proxy qui reflète la quantité (kcal) et qualité (nutriments - importance nutritionnelle) de l'alimentation. Il est basé sur un rappel des 7 jours sur les types/groupes d'aliments (diversité) et la fréquence de consommation (16).

## **4.2. HABITUDES ALIMENTAIRES DES ÉTUDIANTS**

Les jeunes étudiants sont jusqu'à présent peu intéressés par les recherches sur l'alimentation alors qu'ils se situent dans une période charnière, durant laquelle ils sont amenés à prendre en charge tout ou une partie de leur alimentation selon leur degré de décohabitation (c'est-à-dire qu'ils aient quitté ou non la résidence familiale). Or, cette nouvelle autonomie donnerait naissance à un rapport paradoxal à l'alimentation. Cette période présente la particularité d'être celle où les individus perçoivent manger le moins équilibré. En effet, ils privilégient la praticité, le plaisir et la liberté, après avoir subi l'alimentation imposée par les parents.

En général, les habitudes alimentaires des étudiants en milieu universitaire en Europe et en Afrique peuvent différer considérablement (18).

En Europe, les étudiants ont souvent accès à des cantines universitaires proposant des repas équilibrés et variés, ainsi que des options végétariennes et véganes. Les étudiants ont également accès à des supermarchés et épiceries offrant une grande variété de produits alimentaires sains. Cependant, certains étudiants peuvent également se tourner vers des aliments gras et riches en calories, tels que les repas à emporter et les snacks sucrés, qui sont faciles et rapides à trouver (19).

En Afrique, les habitudes alimentaires varient considérablement d'un pays à l'autre. Dans certains pays, l'alimentation est principalement basée sur les cultures locales, avec des aliments tels que le manioc, le riz et les légumes feuillus. Les étudiants peuvent se nourrir de repas cuisinés maison ou acheter de la nourriture dans des stands de rue locaux. Dans d'autres pays, il peut être difficile pour les étudiants de trouver des aliments sains, car il y a souvent un manque d'infrastructures alimentaires et de moyens de stockage appropriés pour les légumes et les fruits frais (19).

En résumé, les étudiants en milieu universitaire en Europe ont souvent accès à des options alimentaires plus saines, tandis que les étudiants en Afrique peuvent avoir des difficultés à trouver des aliments frais et sains. Cependant, cela dépend largement du pays et de la région (19).

En milieu universitaire au Mali, les habitudes alimentaires des étudiants peuvent varier en fonction de plusieurs facteurs tels que leur origine géographique, leur mode de vie, leur budget et leur niveau de connaissance en matière de nutrition. Cependant, voici quelques-unes des habitudes alimentaires courantes :

Consommation de produits locaux : les étudiants au Mali ont souvent l'habitude de consommer des aliments locaux comme le riz, le mil, le maïs, les légumes verts (feuilles de manioc, d'oseille, d'amarante), les tubercules (patates douces, ignames), les fruits (mangue, ananas, papaye), etc. Ces aliments sont souvent peu coûteux et facilement disponibles dans les marchés locaux (4).

Consommation de plats préparés : les étudiants ont souvent peu de temps pour préparer des repas à la maison. Ils optent donc pour des plats préparés qui sont vendus dans les cantines universitaires ou les restaurants environnants. Ces plats peuvent être riches en calories et en graisses, ce qui peut causer des problèmes de santé à long terme.

Absence de petit déjeuner : de nombreux étudiants sautent le petit déjeuner en raison de leur emploi du temps chargé ou de leur désir de perdre du poids. Cela peut causer une baisse d'énergie et une baisse de concentration pendant les cours.

Consommation de viande : la viande est considérée comme un aliment de prestige en Afrique de l'Ouest et est souvent consommée lors des occasions spéciales. Cependant, de nombreux étudiants ont l'habitude de consommer de la viande tous les jours, ce qui peut causer des problèmes de santé comme l'obésité et les maladies cardiaques.

Boisson sucrée : Les boissons sucrées telles que les sodas et les jus sont populaires parmi les étudiants. Ces boissons peuvent augmenter la consommation de sucre et de calories sans fournir de nutriments essentiels.

En somme, pour avoir une alimentation équilibrée, il est important que les étudiants universitaires au Mali diversifient leur régime alimentaire, en incluant des aliments riches en protéines, en vitamines et en minéraux. Ils devraient également éviter la consommation excessive d'aliments transformés et de boissons sucrées (4).

### **3.3. MALNUTRITION**

#### **3.3.1. Définition :**

Selon l'OMS par « malnutrition », on entend les carences, les excès ou les déséquilibres dans l'apport énergétique et/ou nutritionnel d'une personne. Ce terme couvre 3 grands groupes d'affections :

- la dénutrition, qui comprend l'émaciation (faible rapport poids/taille), le retard de croissance (faible rapport taille/âge) et l'insuffisance pondérale (faible rapport poids/âge) ;
- la malnutrition en matière de micronutriments, qui comprend la carence en micronutriments (manque de vitamines et de minéraux essentiels) ou l'excès de micronutriments ;
- le surpoids, l'obésité et les maladies non transmissibles liées à l'alimentation (par exemple, les cardiopathies, les accidents vasculaires cérébraux, le diabète et certains cancers) (20).

### **3.3.2. Les différentes formes de malnutrition**

#### **➤ La dénutrition**

Il existe 4 grands types de dénutrition : l'émaciation, le retard de croissance, l'insuffisance pondérale et les carences en vitamines et en minéraux. Les personnes souffrant de dénutrition, et les enfants en particulier, sont beaucoup plus susceptibles de tomber malades et de mourir. On qualifie d'« émaciation » un faible rapport poids/taille. Il est souvent le signe d'une perte de poids récente et grave due au fait qu'une personne n'a pas ingéré assez d'aliments et/ou qu'elle a été atteinte d'une maladie infectieuse, par exemple la diarrhée, qui lui a fait perdre du poids. Un jeune enfant souffrant d'émaciation modérée ou sévère présente un risque accru de décès, mais cette affection peut être traitée (20).

Le retard de croissance est un faible rapport taille/âge. Il résulte d'une sous nutrition chronique ou récurrente à laquelle sont habituellement associés plusieurs facteurs : des conditions socioéconomiques défavorisées, un mauvais état de santé et une mauvaise nutrition de la mère, des maladies fréquentes, et/ou une alimentation et des soins non adaptés du nourrisson et du jeune enfant. Le retard de croissance empêche les enfants de réaliser leur potentiel physique et cognitif (20).

Les enfants présentant un faible rapport poids/âge souffrent d'insuffisance pondérale. Un enfant en insuffisance pondérale peut présenter un retard de croissance et/ou souffrir d'émaciation (20).

#### **➤ Surpoids et obésité**

Une personne est en surpoids et/ou obèse lorsque son poids est trop élevé par rapport à sa taille. Une accumulation anormale ou excessive de graisse peut avoir des conséquences néfastes pour la santé (20).

L'indice de masse corporelle (IMC) met en rapport le poids d'une personne et sa taille, et il est habituellement utilisé pour déterminer le surpoids et l'obésité. Il est défini comme le poids en kilogrammes divisé par la taille en mètres au carré

(kg/m<sup>2</sup>). Chez les adultes, le surpoids est défini comme un IMC supérieur ou égal à 25 alors que l'obésité intervient à partir d'un IMC à 30 (20).

Le surpoids et l'obésité découlent d'un déséquilibre entre l'énergie consommée (excès) et l'énergie dépensée (déficit). Dans le monde entier, les personnes consomment des aliments et des boissons plus caloriques (à forte teneur en sucre et en graisses) et ont une activité physique plus réduite. Les maladies non transmissibles liées à l'alimentation comprennent les maladies cardiovasculaires (par exemple les infarctus du myocarde et les accidents vasculaires cérébraux, qui ont souvent un lien avec l'hypertension), certains cancers et le diabète. Une mauvaise alimentation et une mauvaise nutrition font partie des principaux facteurs de risque pour ces maladies à l'échelle mondiale (20).

# **MATERIEL ET METHODES**



## 5. MÉTHODOLOGIE

### 5.1. CADRE ET LIEU DE L'ÉTUDE

Notre étude a été menée à la résidence universitaire de la FST (Faculté des Sciences et Technique de Bamako) située sur la colline de Badalabougou qui est l'une des plus grandes résidences universitaires du Mali.

La Faculté des Sciences et Techniques est une structure d'enseignement public du Mali créée en 1996 avec l'Université du Mali. Aujourd'hui, elle est une structure de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB). Depuis sa création, elle a formé de nombreux étudiants dans le domaine des sciences et techniques, du niveau DEUG au niveau Doctorat. Les sciences et les technologies sont au cœur de la compréhension de tous les processus, de la formation de l'Univers aux dynamiques de populations animales, de l'infiniment grand à l'infiniment petit. Les scientifiques d'aujourd'hui doivent relever les défis de l'innovation et de la mise en œuvre d'un nouveau modèle de développement. Ils sont fiers de former ces spécialistes qui montrent jour après jour leurs capacités à développer, découvrir et créer, contribuant à l'évolution de notre société.

La faculté dispose d'un amphithéâtre de 550 places, 9 salles de 150 à 200 places, 40 salles de plus de 50 places, 28 laboratoires de recherche, 14 salles de travaux pratiques et d'autres salles spécialisées accueillent chaque année plus de 4000 étudiants (21).

Le campus est composé de 180 chambres réparties comme suit :

- ✓ 16 blocs constitués de 10 chambres chacun dont 4 blocs pour les filles et 12 blocs pour les garçons ;
- ✓ Un rez-de-chaussée constitué de 20 chambres dont 9 chambres attribuées aux filles et 11 aux garçons.

Les chambres des blocs accueillent 15 personnes par chambre et ceux du rez de chaussée 6 personnes par chambre.

Les missions qui lui sont confiées sont la formation supérieure générale pratique et spécialisée, la recherche et la promotion de la recherche scientifique et technologique, la formation professionnalisée, la formation postuniversitaire, la

préparation aux grandes écoles, le développement et la diffusion de la culture et des connaissances, la réalisation d'expertises dans le domaine des sciences et techniques (21).

Cinq départements sont chargés d'assurer ces missions spécifiques. Ce sont : les départements de Biologie, de Chimie, de Géologie, de Mathématiques et d'Informatique et de Physique.

## **5.2. TYPE ET PÉRIODE D'ÉTUDE**

Nous avons mené une étude transversale descriptive sur l'état nutritionnel des étudiants résidant au campus de la Faculté des Sciences et Techniques. La collecte s'est déroulée du mois de Mars au mois de Mai 2023.

## **5.3. POPULATION DE L'ÉTUDE**

L'étude a porté sur les étudiants résidant au campus de la Faculté des Sciences et Techniques de Bamako.

### **❖ CRITÈRES D'INCLUSION**

Etaient inclus dans notre étude :

- ✓ Les étudiants vivant sur le campus de la Faculté des Sciences et Techniques et qui ont accepté de participer à l'étude.

### **❖ CRITÈRES DE NON-INCLUSION**

N'étaient pas inclus dans notre étude :

- ✓ Tous les étudiants absents lors de nos passages ;
- ✓ Tous les étudiants qui ont refusé de participer à l'étude.

## **5.4. ÉCHANTILLONNAGE**

Il s'agissait d'un échantillonnage non probabiliste à choix raisonné. A cet effet nous avons inclus tous les étudiants résidant au campus qui ont accepté de participer à notre étude.

Ce pendant nous avons estimé que la taille de l'échantillon ne devrait pas dépasser la taille minimale que nous avons calculé avec la formule de Daniel Schwartz  $n=Z\alpha^2(p. q)/I^2 *10\%$

n= taille de l'échantillon

Z $\alpha$ = l'écart réduit (1,96)

P= la prévalence du phénomène étudié, en l'absence de données officielles selon l'étude de Coulibaly A à Bamako chez les étudiants de la FMOS trouve 18,5% de maigreur. Nous avons utilisé cette prévalence pour estimer la taille minimale de notre échantillon

q= 1-p= 1-0,185 = 0,815

I= la précision qui a été estimée à 5%

En prenant en compte ces paramètres la taille minimale était 253 étudiants.

## 5.5. TECHNIQUE DE COLLECTE DE DONNÉES

Les données ont été collectées à l'aide d'une fiche d'enquête individuelle élaborée à cet effet et paramétrée dans un téléphone smartphone. Le questionnaire ou guide d'entretien était administré à chaque participant de l'étude à travers un entretien individuel dans le respect strict de l'anonymat.

## 5.6. VARIABLES DE L'ÉTUDE

Variables qualitatives	Variables quantitatives
Sexe	Âge
Statut matrimonial	Poids
Niveau d'étude	Taille
Types d'aliments consommés	IMC
Lieu de restauration	Score de consommation alimentaire
Sources de revenus	Score de diversité alimentaire
Qualification des ressources alimentaires	Fréquence de consommation des aliments
Conditions de vie	Nombre d'aliments consommés par jour
Groupes d'aliments	

## **5.7. TECHNIQUE DE SAISIE ET ANALYSES DE DONNÉES**

Les données ont été traitées sur Microsoft office Excel 2016. Le logiciel d'analyse de données Statistical Package for Social Sciences (SPSS version 25.0) a été utilisé pour l'analyse des données. Nous avons décrit les variables qualitatives en utilisant des proportions. Les variables quantitatives ont été décrites en utilisant leur moyenne et leur écart type.

La rédaction du document a été faite à l'aide du logiciel Microsoft office Word 2016 et la bibliographie à l'aide du logiciel Zotero.

## **5.8. OPÉRATIONNALISATION DES VARIABLES**

Après la collecte des données anthropométriques (le poids, la taille, l'âge, le sexe) et alimentaires, des indicateurs ont été construits pour déterminer le statut nutritionnel et alimentaire comme suit :

### **➤ Détermination de la malnutrition**

Notre population était âgée de 18 à 30 ans, nous avons donc utilisé l'Indice de Masse Corporelle (IMC) ou Indice de Quetelet pour déterminer l'état nutritionnel des étudiant. La formule suivante a été utilisée  $IMC = \text{poids (en kg)} / \text{taille en mètre au carré}$ . Après ce calcul tous les étudiants qui avaient un IMC inférieur à 18,5 étaient considérés malnutris, entre 18,5 et 25 les étudiants avaient un statut normal et avec un IMC supérieur à 25 ils étaient classés en surcharge pondérale ou obèses.

### **➤ Score de diversité alimentaire**

Le score de diversité est calculé en comptant le nombre de groupes d'aliments différents consommés dans la période de 24h. Une valeur « 1 » est attribué à chacun groupe s'il a été consommé par au moins l'un des membres du ménage, et « 0 » si le groupe n'a pas été consommé. Ensuite la somme sera faite par addition des valeurs de tous les groupes d'aliments (qui sont représentés ci-dessous).

**Tableau I : Classification de groupes d'aliments selon la FAO pour calculer le SDA (22)**

Aliment	Groupe/aliment	N° Groupe	OUI=1 NON=0
Maïs, riz, blé, sorgho, mil, et toute autre céréale ou aliments élaborer à partir de céréales (pain, nouilles, bouillie ou autres) + Ajouter les aliments locaux tels que ugali, nshima, porridge ou pâte	Céréale	1	
Patate blanche, igname blanche ou autres aliments tirés de racines	Racines de tubercules blancs	2	
Melon, carotte, courge ou patate douce, légumes riches en vitamines, feuilles de patate, feuilles de niébé, choux, feuilles de manioc, les épinards, l'oignon, l'aubergine disponible localement	Légumes <sup>1</sup>	3	
Mangue mure, melon papaye mure et autres fruits riches en vitamines A et les jus purs obtenus à base de ses fruits, les fruits sauvages	Fruits <sup>2</sup>	4	
Le foie, rognon, Cœur et autre Abba, bœuf, porc, mouton, chèvre, lapin gibier poulets, canards et autres volatiles ou insectes	Viandes <sup>3</sup>	5	
Œuf de poules, de canard, perdrix, de pintades ou tout autre œuf	Les œufs	6	
Poissons frais ou séché, coquillages ou crustacés	Poisson et fruits de mer	7	
Haricots secs, pois sec, noix, arachide, soja, et autres aliments élaborés à base de ces derniers.	Les légumineuses, noix, et graines	8	
Les fromage, yaourt, beurre de lait local et autres produits laitiers	Laits, et produits laitiers	9	
L'huile, graisses ou beurres ajoutés aux aliments ou utiliser pour cuisson	Huiles et graisses	10	
Sucre, miel, soda, boisson gazeuse ou jus de fruits contenant du sucre ajouté, aliments sucrés tel que les chocolats, bonbons, biscuits.	Les aliments sucrés	11	
Épices (poivre, sel, ail... ), café, thé, boissons alcoolisées, boissons gazeuses, boissons énergisantes	Epices, des condiments, et boissons	12	

<sup>1</sup> Le groupe « Légumes » comprend les légumes et tubercules riches en vitamine A, les légumes feuilles vert foncé et les autres légumes.

<sup>2</sup> Le groupe « Fruits » comprend les fruits riches en vitamine A et les autres fruits.

<sup>3</sup> Le groupe « Viande » comprend les abats et la viande (muscle).

<b>Diversité alimentaire faible</b>	<b>Diversité alimentaire moyenne</b>	<b>Diversité alimentaire élevée</b>
<b>≤ 3 groupes d'aliments</b>	<b>4 ou 5 groupes d'aliments</b>	<b>≥ 6 groupes d'aliments</b>

Pour calculer le score de consommation alimentaire, on multiplie le poids attribué à chacun des groupes d'aliments par la FAO (noté A), au nombre de jours de consommation au cours des 7 derniers jours (noté B). Puis le score est obtenu à additionnant toutes les (A\*B), comme illustré ci-dessous

**Tableau II : Les groupes d'aliments et leurs poids selon la FAO pour calculer le SCA (22)**

	Poids	Justification
Aliments principaux	2	Riche en énergie, contenu en protéines faible et de plus mauvaise qualité que dans les légumes. Micronutriments (liés aux phytates)
Pois, lentilles	3	Riche en énergie, contenu en protéines fort mais de moins bonne qualité que dans la viande. Micronutriments (gênés par les phytates), peu de matières grasses
Légumes	1	Pauvre en énergie, peu de protéines, pas de matières grasses, micronutriments
Fruits	1	Pauvre en énergie. peu de protéines, pas de matières grasses, micronutriments

Viande et poisson	4	Protéines de grande qualité. nutriments facilement absorbables, (pas de phytates). Riche en énergie et matières grasses, permet
		une forte amélioration du
Lait	4	Protéines de grande qualité. nutriments. vitamines A. énergie. Le lait est souvent consommé en très faible quantité; il doit alors être traité comme un condiment.
Sucre	0.5	Une reclassification est alors nécessaire.
Huile	0.5	Calories. Généralement consommé en
Condiments	0	Riches en énergie mais ne contiennent pas d'autres micronutriments. Généralement consommés en petite quantité. Les condiments sont des aliments qui par définition sont consommés en très petites quantités et n'ont pas d'impact important sur le régime.*

**Tableau III : Interprétation du score de consommation alimentaire (22)**

Score de consommation alimentaire (SCA)		Interprétation
<b>Pauvre</b>	< 21 (<28)	Quantité et qualité inadéquates
<b>Limite</b>	21.5-35 (28.5 à 42)	Qualité inadéquate
<b>Acceptable</b>	> 35 (>42)	Alimentation adéquate

**Note :** *Ces seuils peuvent être ajustés dans les situations où le sucre et l'huile sont consommés chaque jour*

### **5.9. CONSIDÉRATIONS ADMINISTRATIVES, ÉTHIQUES ET DÉONTOLOGIQUES**

L'autorisation des responsables du campus universitaire a été demandée avant le début de l'étude. Le but de l'étude a été expliqué aux répondants. Nous avons obtenu le consentement éclairé des répondants avant de commencer l'enquête. La confidentialité et l'anonymat des personnes interrogées ont été strictement respectés. L'étude n'a apporté aucun préjudice aux participants.

# **RESULTATS**



## 6. RESULTATS

Notre étude a été menée à la Faculté des Sciences et Techniques de Bamako au cours de l'année universitaire 2022-2023, nous avons enquêté 253 étudiants résidant dans ce campus.

### 6.1. CARACTÉRISTIQUES SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES ET ÉCONOMIQUES

Tableau IV : Répartition des étudiants selon la tranche d'âge

Tranche d'âge	Fréquence	Pourcentage
18-24 ans	204	80,6
25-30 ans	43	17,0
Plus de 30 ans	6	2,4
Total	253	100,0

L'âge moyen était de  $22,38 \pm 3,02$  ans avec des extrêmes de 18 ans et 36 ans.

La tranche d'âge 18-24 ans était la plus représentée soit 89,3%.

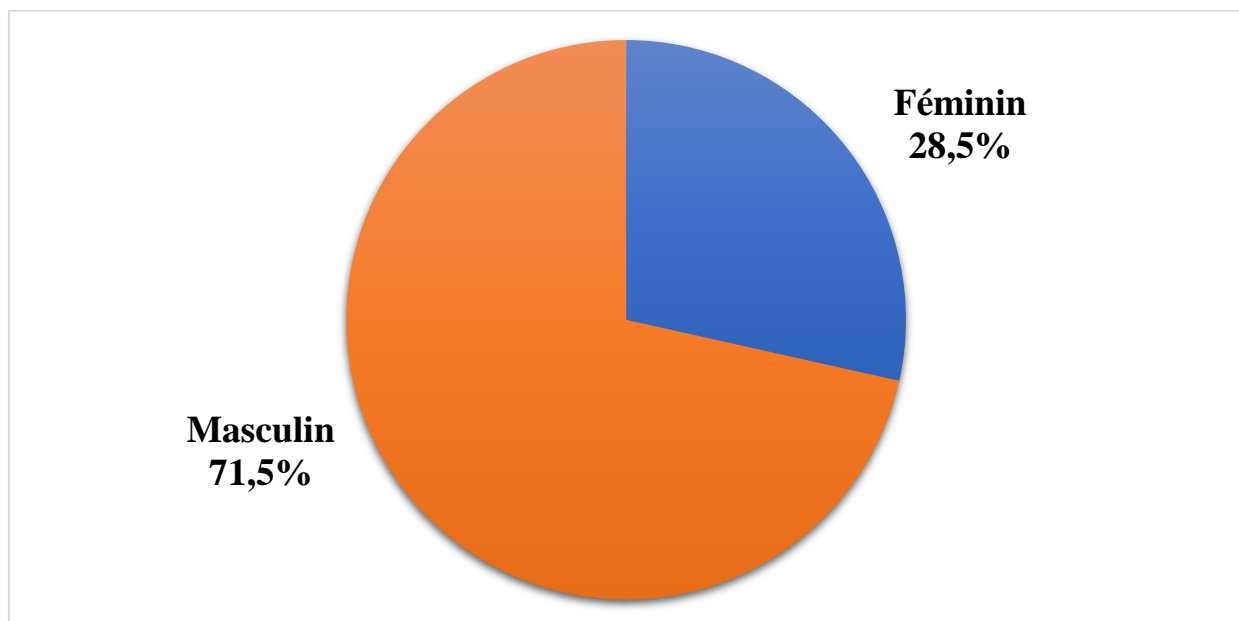


Figure 1 : Répartition des étudiants selon le sexe

Le sexe masculin était majoritaire soit 71,5% avec un sex-ratio (H/F) de 2,51 en faveur du sexe masculin.

**Tableau V : Répartition des étudiants selon le statut matrimonial**

Statut matrimonial	Fréquence	Pourcentage
<b>Célibataire</b>	<b>233</b>	<b>92,1</b>
Marié (e)	20	7,9
Total	253	100,0

Les mariés représentaient 7,9%.

**Tableau VI : Répartition des étudiants selon la filière**

Filière	Fréquence	Pourcentage
Langues/Lettre	35	13,8
Histoire et Géographie	39	15,4
Economie/Comptabilité	13	5,1
<b>Chimie/Biochimie</b>	<b>76</b>	<b>30,0</b>
Géologie	63	24,9
Physique/Electromécanique	9	3,6
Informatique	18	7,1
Total	253	100,0

La filière Chimie/Biochimie était la plus représentée soit 30%.

**Tableau VII : Répartition des étudiants selon la classe**

Classe	Fréquence	Pourcentage
<b>1ère année</b>	<b>114</b>	<b>45,1</b>
2ème année	81	32,0
3ème année	49	19,4
4ème année	7	2,8
5ème année	2	0,8
Total	253	100,0

Près de la moitié de nos enquêtés était en 1<sup>ère</sup> année soit 45,1%.

**Tableau VIII : Répartition des étudiants selon la source de revenu**

Source de revenu	Fréquence	Pourcentage
<b>Bourse</b>	<b>147</b>	<b>58,1</b>
Parent	133	52,6
Stage	3	1,2
Commerce	23	9,1
Petit travail	87	34,4
Autres*	2	0,8

*Autres\* : Coiffure (1) ; Fiancé (1)*

*Petit travail : commerce ; manœuvre ; business ; gardien*

La bourse était la principale source de revenu de nos enquêtés soit 58,1%.

## 6.2. CONSOMMATION ALIMENTAIRE

**Tableau IX : Répartition des étudiants selon le nombre de fois qu'ils mangent par jour**

Nombre de repas par jour	Fréquence	Pourcentage
< 3 repas	75	29,6
<b>3 repas</b>	<b>168</b>	<b>66,4</b>
> 3 repas	10	4,0
Total	253	100,0

Plus de la moitié de nos enquêtés prenaient les 3 repas de la journée soit 66,4%.

**Tableau X : Répartition des étudiants selon les dépenses pour l'alimentation par jour**

Dépense pour le petit déjeuner en FCFA	Fréquence	Pourcentage
< 200	115	45,5
<b>200-800</b>	<b>132</b>	<b>52,2</b>
> 800	6	2,4
Total	253	100,0

Dépense pour le déjeuner en FCFA	Fréquence	Pourcentage
< 200	15	5,9
<b>200-800</b>	<b>229</b>	<b>90,5</b>
> 800	9	3,6
Total	253	100,0

### Dépense pour le diner en FCFA

< 200	52	20,6
<b>200-800</b>	<b>193</b>	<b>76,3</b>
> 800	8	3,2
Total	253	100,0

Au petit déjeuner, la dépense moyenne de nos enquêtés était de 271,54±189,66 FCFA avec des extrêmes de 0 et 1000 FCFA. Plus de la moitié de nos enquêtés dépensaient entre 200 et 800 FCFA au petit déjeuner soit 52,2%.

Au déjeuner, la dépense moyenne de nos enquêtés était de 391,90±351,02 FCFA avec des extrêmes de 0 et 5000 FCFA. Plus de la moitié de nos enquêtés dépensaient entre 200 et 800 FCFA au déjeuner soit 90,5%.

### Tableau XI : Répartition des étudiants selon la qualification des dépenses alimentaires

#### Appréciation des dépenses alimentaires

	Fréquence	Pourcentage
Acceptables	59	23,3
Non-suffisantes	38	15,0
<b>Suffisantes</b>	<b>156</b>	<b>61,7</b>
Total	253	100,0

Les dépenses alimentaires ont été jugées suffisantes dans 61,7%.

### Tableau XII : Répartition des étudiants selon l'endroit principal auquel ils prennent les repas

Lieu principal des repas	Fréquence	Pourcentage
Cantine universitaire	119	47,0
Vente de la rue	115	45,4
<b>Prépare moi-même</b>	<b>123</b>	<b>48,6</b>

Près de la moitié de nos enquêtés soit 48,6% préparaient les repas pour eux-mêmes.

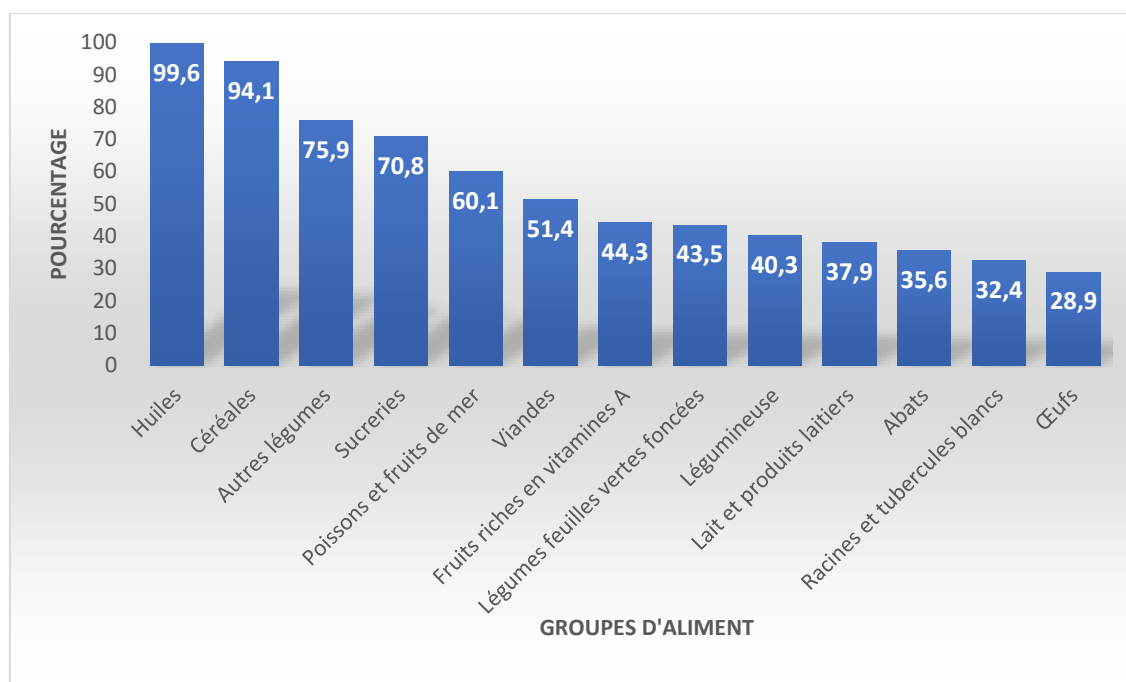
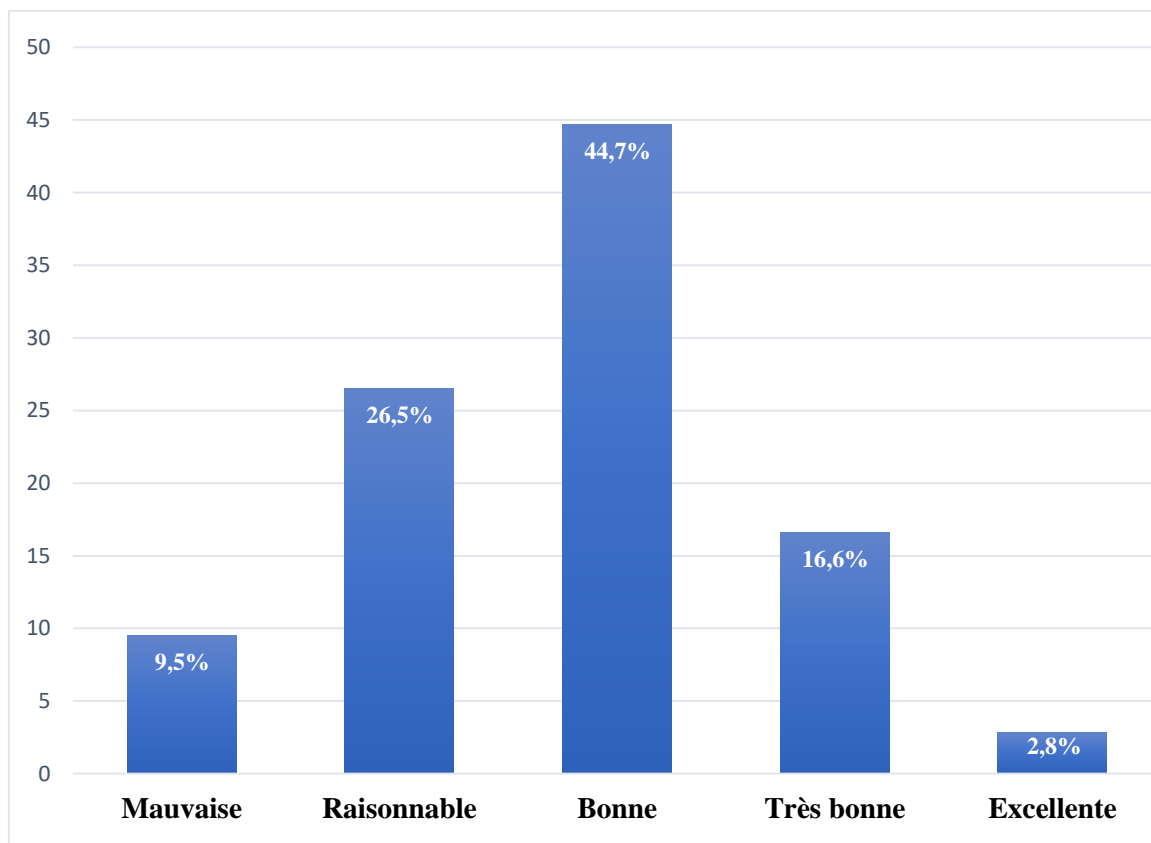


Figure 2 : Profil de la consommation alimentaire des étudiants.

Tableau XIII : Liste des types d'aliments consommés par les étudiants par groupes

Groupes d'aliments	Types d'aliments
<b>Céréales</b>	Mais, riz, sorgho, mil, pain
<b>Racines et tubercules blancs</b>	Patate blanche, igname blanche, manioc blanc, pomme de terre
<b>Légumes feuilles vertes et tubercules riches en vitamines A</b>	Melon, tomate, carotte,
<b>Légumes feuilles verts forcés</b>	Feuilles d'Amaranthe, feuilles de patate, chou, feuilles de manioc, épinards, crète
<b>Autres légumes</b>	Tomate, oignon, aubergine
<b>Fruits riches en vitamines A</b>	Melon, papaye mure, jus purs à base de ces fruits
<b>Abats</b>	Foie, cœur

<b>Viandes</b>	Bœuf, porc, mouton, chèvre, lapin, poulet
<b>Œufs</b>	Œuf de poule
<b>Poissons et fruits de mer</b>	Poisson frais et poisson séché
<b>Lait et produits laitiers</b>	Lait en poudre, yaourt
<b>Sucreries</b>	Sucre blanc, miel, boisson gazeuse, gâteaux bonbons, biscuit, jus
<b>Huiles</b>	Huiles, graisses ou beurres ajoutés aux aliments ou utilisés pour cuisson
<b>Légumineuse</b>	Arachide, haricot sec, soja, pois secs



**Figure 3 : Répartition des étudiants selon leur appréciation sur leur consommation alimentaire**

Près de la moitié de nos enquêtés ont jugé bonne leur consommation alimentaire soit 44,7%.

**Tableau XIV : Score de diversité alimentaire individuel (SDAI) des étudiants**

<b>SDAI</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
SDAI faible ( $\leq 3$ groupes)	54	21,3
<b>SDAI limite (4 ou 5 groupes)</b>	<b>102</b>	<b>40,3</b>
SDAI acceptable ( $\geq 6$ groupes)	97	38,3
Total	253	100,0

La majorité relative de nos enquêtés avait une diversité alimentaire limite soit 40,3%.

**Tableau XV : Profil de consommation selon les classes de SDA des étudiants**

<b>SDAI Faible</b>	<b>SDAI Limite</b>	<b>SDAI Acceptable</b>
Féculents	Féculents	Féculents
Viande et poisson	Viande et poisson	Viande et poisson
	Légumes et fruits riches en vitamine A	Légumes et fruits riches en vitamine A
	Autres fruits et légumes	Autres fruits et légumes
		Abats
		Œufs
		Légumineuses
		Légumes feuilles vert foncé
		Lait et produits laitiers

Ce tableau résume les groupes d'aliments consommés par au moins 50% de chaque catégorie de SDA. Il ressort donc que au moins 50% des étudiants qui avaient un SDA faible (c'est-à-dire qui ont consommé moins de 3 groupes d'aliments) ont consommé les féculents et le groupe des viandes et poisson.

**Tableau XVI : Répartition des classes de SDAI selon le sexe des étudiants**

SDAI	Sexe		Total
	Masculin	Féminin	
<b>Faible</b>	27 (50,0%)	27 (50,0%)	54 (100,0%)
<b>Limite</b>	89 (87,3%)	13 (12,7%)	102 (100,0%)
<b>Acceptable</b>	65 (67,0%)	32 (33,0%)	97 (100,0%)

**Test exact de Fisher = 0,029**

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre le SDAI et le sexe. Le SDAI faible était reparti de façon égale dans les deux sexes, pendant que les SDAI limite et acceptable concernaient plus le sexe masculin.

**Tableau XVII : Répartition des classes de SDAI selon les tranches d'âge des étudiants**

SDAI	Tranche d'âge		Total
	≤ 30 ans	> 30 ans	
<b>Faible</b>	54 (100%)	0 (0,0%)	54 (100,0%)
<b>Limite</b>	99 (97,1%)	3 (2,9%)	102 (100,0%)
<b>Acceptable</b>	94 (96,9%)	3 (3,1%)	97 (100,0%)

**Test exact de Fisher = 0,623**

Nous n'avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre le SDAI et la tranche d'âge.



**Tableau XVIII : Répartition des classes de SDAI selon le nombre de repas pris par jour par les étudiants**

SDAI	Nombre de repas par jour			Total
	Moins de 3	3 repas	Plus de 3 repas	
<b>Faible</b>	29 (53,7%)	24 (44,4%)	1 (1,9%)	54 (100,0%)
<b>Limite</b>	20 (19,6%)	75 (73,5%)	7 (6,9%)	102 (100,0%)
<b>Acceptable</b>	26 (26,8%)	69 (71,1%)	2 (2,1%)	97 (100,0%)

**Test exact de Fisher = 0,007**

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre le SDAI et le nombre de repas par jour. La moitié des étudiants qui avaient un SDAI faible prenaient moins de 3 repas par jour, pendant que 71,1% de ceux qui avaient un SDAI acceptable prenaient 3 repas.

**Tableau XIX : Score de consommation alimentaire SCAI des étudiants**

SCAI	Fréquence	Pourcentage
SCAI pauvre (< 28)	5	2,0
SCAI limite (28,5 à 42)	30	11,9
<b>SCAI acceptable (&gt; 42)</b>	<b>218</b>	<b>86,2</b>
Total	253	100,0

La majorité de nos enquêtés avait une alimentation acceptable soit 86,2%.

**Tableau XX : Répartition des classes de SCAI selon le sexe des étudiants**

SCAI	Sexe		Total
	Masculin	Féminin	
SCAI pauvre	5 (100,0%)	0 (0,0%)	5 (100,0%)
SCAI limite	17 (56,7%)	13 (43,3%)	30 (100,0%)
SCAI acceptable	159 (72,9%)	59 (27,1%)	218 (100,0%)

**Test exact de Fisher = 0,096**

Nous n'avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre le SCAI et le sexe.

**Tableau XXI : Répartition des classes de SCAI selon les tranches d'âge des étudiants**

SCAI	Tranche d'âge		Total
	≤ 30 ans	> 30 ans	
SCAI pauvre	5 (100,0%)	0 (0,0%)	5 (100,0%)
SCAI limite	30 (100,0%)	0 (0,0%)	30 (100,0%)
SCAI acceptable	212 (97,2%)	6 (2,8%)	218 (100,0%)

**Test exact de Fisher = 0,062**

Nous n'avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre le SCAI et la tranche d'âge.

**Tableau XXII : Répartition des classes de SCAI selon le nombre de repas pris par jour par les étudiants**

SCAI	Nombre de repas par jour			Total
	Moins de 3	3 repas	Plus de 3 repas	
SCAI pauvre	0 (0,0%)	5 (100,0%)	0 (0,0%)	5 (100,0%)
SCAI limite	13 (43,3%)	17 (56,7%)	0 (0,0%)	30 (100,0%)
SCAI acceptable	62 (28,4%)	146 (67,0%)	10 (4,6%)	218 (100,0%)

**Test exact de Fisher = 0,258**

Nous n'avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre le SCAI et le nombre de repas par jour.

### 6.3.ETAT NUTRITIONNEL

**Tableau XXIII : Répartition des enquêtés selon l'IMC**

IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	Fréquence	Pourcentage
< 18,5	28	11,1
<b>18,5-20</b>	<b>32</b>	<b>12,6</b>
<b>20-25</b>	<b>165</b>	<b>65,2</b>
25-30	25	9,9
≥ 30	3	1,2
Total	253	100,0

L'IMC était normal chez 77,8% des enquêtés, 11,1% étaient en dénutrition, 9,9% en surpoids et 1,2% en obésité.

Dénutrition 11,1% ; surpoids 9,9% et 1,2% obésité ce qui fait 22,2% de statuts nutritionnels problématiques.

**Tableau XXIV : Répartition du statut nutritionnel selon les tranches d'âge des étudiants**

IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	Tranche d'âge		Total
	≤ 30 ans	> 30 ans	
< 18,5	38 (100%)	0 (0%)	28 (100%)
18,5-20	32 (100%)	0 (0%)	32 (100%)
20-25	159 (96,36%)	6 (3,64%)	165 (100%)
25-30	25 (100%)	0 (0%)	25 (100%)
≥ 30	3 (100%)	0 (0%)	3 (100%)
Total	204	6	253

**Test exact de Fisher = 0,253**

Nous n'avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre l'IMC et la tranche d'âge de nos patients.

**Tableau XXV : Répartition du statut nutritionnel selon le sexe des étudiants**

IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	Sexe		Total
	Féminin	Masculin	
< 18,5	9 (32,14%)	19 (67,85%)	28 (100%)
18,5-20	13 (40,62%)	19 (59,38%)	32 (100%)
20-25	37 (22,42%)	128 (77,58%)	165 (100%)
25-30	10 (40%)	15 (60%)	25 (100%)
≥ 30	3 (100%)	0 (0%)	3 (100%)
Total	72	181	253

**Test exact de Fisher = 0,041**

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre l'IMC et le sexe de nos enquêtés. La dénutrition touchait plus les étudiants de sexe masculin avec 67,85% tandis que l'obésité était observée uniquement chez les étudiants de sexe féminin.

**Tableau XXVI : Répartition du statut nutritionnel selon les classes de SDAI des étudiants**

IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	SDAI			Total
	Faible	Limite	Acceptable	
< 18,5	0 (0%)	2 (7,14%)	26 (92,86%)	28 (100%)
18,5-20	1 (3,13%)	10 (31,25%)	21 (65,62%)	32 (100%)
20-25	2 (1,21%)	30 (18,18%)	133 (80,61%)	165 (100%)
25-30	0 (0%)	3 (12%)	22 (88%)	25 (100%)
≥ 30	0 (0%)	1 (33,33%)	2 (66,67%)	3 (100%)

**Test exact de Fisher = 0,129**

Nous n'avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre l'IMC et le SDAI de nos patients.

#### 6.4.FACTEURS INFLUENÇANT L'ALIMENTATION

**Tableau XXVII : Répartition des enquêtés selon les difficultés liées à leur alimentation**

Ne pas manger toute la journée	Fréquence	Pourcentage
Non	133	52,6
<b>Oui</b>	<b>120</b>	<b>47,4</b>
Total	253	100,0

Raisons de ne pas manger la journée	Fréquence (N = 120)	Pourcentage
<b>Manque d'argent</b>	<b>112</b>	<b>94,1</b>
Pas de nourriture disponible	5	4,2
Autres	4	3,4

Modification de la fréquence du nombre de repas	Fréquence	Pourcentage
<b>Oui</b>	<b>159</b>	<b>63,0</b>

Non	94	37,0
Total	253	100,0
<b>Circonstances qui modifient la fréquence de consommation</b>	<b>Fréquence (N = 159)</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Manque d'argent</b>	<b>104</b>	<b>65,4</b>
Pas de nourriture disponible	13	8,2
Autres	48	30,2

Il arrivait souvent à 47,4% de nos enquêtés de ne pas manger au cours de la journée et le manque d'argent était la raison la plus représentée soit 94,1%.

Plus de la moitié de nos enquêtés ont affirmé que la fréquence du nombre de fois qu'ils mangent se modifie au cours de l'année soit 63% et le manque d'argent était la principale circonstance soit 65,4%.

# COMMENTAIRES ET DISCUSSION



## 7. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Au terme de cette étude nous avons atteint les objectifs car nous avons pu décrire les caractéristiques socio-démographiques et économiques de nos enquêtés, déterminer leur état nutritionnel, décrire leur profil de consommation alimentaire ainsi que déterminer leur score de consommation et de diversité alimentaire.

Seulement nous n'avons pas pu recueillir plus de détails sur certains points et d'autres aspects auraient pu être étudiés tel que le mode de vie des étudiants vivant au campus.

Lors de la collecte des données nous avons été confrontés à la méfiance de certains étudiants et la gêne d'autres à répondre aux questions concernant leur alimentation.

Nos données sont de qualité car basées sur des mesures anthropométriques toute fois le point de vue des étudiants a permis de savoir leur appréciation par rapport à leur alimentation au campus.

### 7.1. CARACTÉRISTIQUES SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES ET ÉCONOMIQUES

- L'âge moyen des enquêtés était de  $22,38 \pm 3,02$  ans avec des extrêmes de 18 ans et 36 ans. La tranche d'âge de 18-25 ans était la plus représentée soit 89,3%. Coulibaly A (4) dans son étude auprès des étudiants à la FMOS et FAPH en 2019 rapporte que la tranche d'âge de 20-30 ans est la plus représentée avec 85% et l'âge moyen était de 25ans.
- Parmi les 253 étudiants enquêtés, le sexe masculin était majoritaire avec 71,5% avec un sex-ratio (H/F) de 2,51. Fofana AS (23) à la FMPOS en 2017 et Coulibaly A (4) à la FMOS et FAPH en 2019 rapportent respectivement un sex-ratio de 1,98 et 2,4 en faveur du sexe masculin. Plus de la moitié des étudiants avaient la bourse comme source de revenu soit 58,1%. Ce résultat était proche de celui de Fofana AS (23) à la FMPOS en 2017 qui retrouve 61%. Cependant 52,6 % des étudiants avaient bénéficié de l'aide financière

des parents. Ce résultat est supérieur à celui de Donato S (24) à l'université de Toulouse en 2013 qui trouve 37% dans son étude.

## **7.2. HABITUDES ALIMENTAIRES**

Presque la moitié de nos enquêtés préparaient les repas pour eux-mêmes soit 48,6% et 47% prenaient les repas à la cantine universitaire. Dans l'étude de Coulibaly A (4) à la FMOS et FAPH en 2019, 7,7% des étudiants fréquentaient la cantine universitaire.

Plus de la moitié de nos enquêtés prenaient les 3 repas de la journée soit 66,4%, comparable à celui de Donato S (24) à l'université de Toulouse qui est de 45%. Ces résultats pourront s'expliquer par la conservation de l'habitude alimentaire familiale.

Plus de la moitié de nos enquêtés ont affirmé que la fréquence de leur alimentation se modifie au cours de l'année soit 63% et le manque d'argent était la principale cause soit 65,4%. Un résultat similaire à celui de Fofana AS (23) à la FMPOS en 2017 chez qui 42% des étudiants sautent les repas durant certaines périodes.

Au petit déjeuner, la dépense moyenne de nos enquêtés était de 271,54±189,66 FCFA avec des extrêmes de 0 et 1000 FCFA. Plus de la moitié de nos enquêtés dépensaient entre 200 et 800 FCFA au petit déjeuner soit 52,2%. Au déjeuner, la dépense moyenne de nos enquêtés était de 391,90±351,02 FCFA avec des extrêmes de 0 et 5000 FCFA. Plus de la moitié de nos enquêtés dépensaient entre 200 et 800 FCFA au déjeuner soit 90,5% et au dîner, la dépense moyenne de nos enquêtés était de 331,23±213,52 FCFA avec des extrêmes de 0 et 1500 FCFA. Plus de la moitié de nos enquêtés dépensaient entre 200 et 800 FCFA au dîner soit 76,3%.

Les dépenses alimentaires ont été jugées suffisantes par 61,7% des étudiants. Ce résultat est supérieur à ceux de Fofana AS (23) à la FMPOS en 2017 et Donato S (24) à l'université de Toulouse en 2013 qui retrouvent

respectivement 46% et 38% de leurs enquêtés qui qualifient suffisantes leurs ressources car vivre au campus nécessite plusieurs nouvelles dépenses inhabituelles et ce ne sont pas tous les étudiants qui ont le soutien financier total de leurs parents. Dans notre cas cela pourrait s'expliquer par le fait que nos étudiants bénéficiaient plus de l'aide des parents.

### **7.3.PROFIL DE CONSOMMATION ALIMENTAIRE**

Presque la totalité de nos enquêtés avaient mangé de la céréale dans les 24h soit 94,1% et le riz était la céréale la plus consommée soit 92,0%. 32,4% de nos enquêtés ont affirmé avoir consommé des racines et tubercules blancs et la patate blanche était le type de racine et tubercule blanc le plus consommé soit 66,7%. Plus de la moitié de nos enquêtés avaient consommé des légumes feuilles vertes et tubercules riches en vitamine A dans les 24h soit 66,4% et la tomate était le type le plus consommé soit 93,2%. Dans l'étude de Coulibaly A (4) à la FMOS et FAPH en 2019, 88,7% des étudiants consommaient des céréales. Ces taux élevés de consommation de ces aliments peuvent s'expliquer par leurs accès faciles à moindre coût.

Les étudiants qui consommaient de la viande étaient de 51,4%. Ce résultat est comparable à celui de Fofana AS (23) à la FMPOS en 2017 qui trouve 69%. Ceux qui consommaient du poisson dans notre étude étaient de 60,1% ; supérieur aux 57,2% retrouvés par Coulibaly A (4) à la FMOS ET FAPH en 2019. Près de la moitié de nos enquêtés ont jugé bonne leur consommation alimentaire soit 44,7%.

### **7.4.SCORE DE DIVERSITÉ ALIMENTAIRE INDIVIDUEL**

Les résultats de notre étude nous reflètent un Score de Diversité Alimentaire Individuel (SDAI) limite chez 40,3% des étudiants. Contre celui de Cortes PO (25) au Brésil en 2014 qui retrouve un score de diversité alimentaire élevée de 90%. On sait que les politiques publiques liées à la nutrition ont historiquement recommandé l'alimentation variée ou diversifiée basée sur le fait qu'un seul aliment ne contient pas tous les nutriments. Un régime

diversifié réduit les risques de développer des carences nutritionnelles, comme indiqué par Mirmiran P et al. (26) en Amérique en 2006.

#### 7.5. SCORE DE CONSOMMATION ALIMENTAIRE

Dans notre étude, la majorité de nos enquêtés avait un score de consommation alimentaire acceptable soit 86,2%. Notre résultat et celui de Diarra F (27) à Sikasso et Mopti en 2017 sont similaires, chez qui 11,6% des enquêtés ont un score de consommation alimentaire pauvre et limite.

#### 7.6.L'ÉTAT NUTRITIONNEL

Selon l'IMC, 77,8% des enquêtés ont un statut nutritionnel normal. Par ailleurs 9,9% étaient en surpoids et 1,2% présentaient une obésité. La sédentarité, une consommation excessive de nourriture malsaine ou la génétique peuvent en être la cause. La dénutrition touchait 11,1% des étudiants de notre enquête.

# CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

## 8. CONCLUSION

En somme, nous avons mené une enquête visant à évaluer le profil de consommation alimentaire et l'état nutritionnel des étudiants de la Faculté des Sciences et Techniques de Bamako en 2023. Par cette étude nous avons pu remarquer que les étudiants de moins de 24ans, les célibataires et les étudiants de sexe masculins étaient les plus nombreux et la plupart avait la bourse comme principale source de revenu. Nous avons également constaté que leur consommation alimentaire était acceptable mais peu diversifiée. Nombreux des enquêtés avaient un statut nutritionnel problématique.

## 9. RECOMMANDATIONS :

Au terme de notre étude, nous formulons les recommandations suivantes :

- ✓ Encourager les étudiants à diversifier leur alimentation ;
- ✓ Sensibiliser les étudiants concernant les conséquences de la malnutrition ;
- ✓ Informer les étudiants à travers des ateliers sur les bases d'une alimentation saine, suffisante et équilibrée.
- ✓ Mettre à la disposition des étudiants des plats à moindres couts au niveau de la cantine universitaire
- ✓ Faire une étude sur le même sujet à l'échelle nationale.

# **REFERENCES**



## 10. REFERENCES

1. Définitions360. Définition de l'alimentation [Internet]. Disponible sur: <https://www.definitions360.com/alimentation/>.
2. OMS. Alimentation saine [Internet]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>. [consulté le 10 Fev 2023]
3. CONFED. Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté. Rapport final adopté par le gouvernement du Mali en Mai 2002.
4. Coulibaly Alhassane. Etat nutritionnel des étudiants résidant au campus des facultés de Médecine et d'Odontostomatologie, et de Pharmacie du Mali. Thèse de Médecine générale. Bamako, Mali : USTTB ; 2020, 110p.
5. Michel Garenne. Les indicateurs anthropométriques pour évaluer l'état nutritionnel des individus et des populations. Fondation pour les Études et Recherches sur le Développement International, France, Mai 2014, 29p.
6. Drieskens S. Enquête de Santé Sciensano ; Épidémiologie et santé publique - Mode de vie et maladies chroniques. Octobre 2019, Bruxelles (Belgique).
7. Julie Boussoco. Approche psychosociale du comportement alimentaire des étudiants Aixois. Licence 3 Psychologie Sociale de la Santé. Région de Marseille, France : Université de Provence ; Année 2009 -2010.
8. El-Kassas G, Ziade F. Exploration of the Dietary and Lifestyle Behaviors and Weight Status and Their Self-Perceptions among Health Sciences University Students in North Lebanon. *Biomed Res Int.* 2016; 2016:9762396. doi: 10.1155/2016/9762396.
9. Evagelou E., Vlachou E., Polikandrioti M., Koutelekos I., Dousis E., Kyritsi E. Exploration des habitudes alimentaires des étudiants en soins infirmiers. *Journal des sciences de la santé en Grèce.* 2014;8(4):452-468.
10. Corinne Colette DAHEL-MEKHANCHA, Rabiaa KAROUNE, Lynda YAGOUBI-BENATALLAH, Brahim BADAOUI. Statut pondéral et pratiques alimentaires des jeunes en Algérie. *Société Algérienne de Nutrition ; Nutr. Santé,* 2016, Vol.05 N°02 : 69-80.
11. RAVALOHERY Fara Nomena : Contribution à l'étude de l'état nutritionnel des étudiants de l'Ecole Normale Supérieure d'Antananarivo pendant l'Année Universitaire 2008-2009. Mémoire Université d'Antananarivo. 92p.

12. Gourmelen A, Rodhain A, Masson J. Segmenter les étudiants sur la base de leur équilibre alimentaire et de leur niveau d'élaboration culinaire pour un meilleur accompagnement sur les campus. *Décisions Mark*. 2022;108(4):15-45.
13. Gourmelen A. 7. Améliorer les comportements alimentaires des étudiants : quels enjeux pour les pouvoirs publics ? In: *Que manger ?* [Internet]. Paris: La Découverte; 2017 [cité 20 sept 2023]. p. 117-35. (Recherches/Fondation pour les sciences sociales).
14. AG IKNANE A, BAH R, OUATTARA F, CISSE A, DIARRA M, THERA M et al. *Eléments de base en nutrition humaine*. Helen Keller World Wide. Janvier 2011;(1):82.
15. Nafziger S. Profils nutritionnels et santé publique: Point de vue de l'industrie agroalimentaire européenne sur l'utilisation du concept de profils nutritionnels dans le cadre du Règlement sur les allégations nutritionnelles et de santé. *Ol Corps Gras Lipides*. janv 2008;15(1):7-10.
16. N'DIAYE Malick. Indicateurs de la sécurité alimentaire. Juin 2014 ; 27p. Disponible sur : [https://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/food-security-capacitybuilding/docs/Nutrition/SahelWorkshop/2.2.WFP\\_Int%C3%A9grationIndicateursFSetNut.pdf](https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/food-security-capacitybuilding/docs/Nutrition/SahelWorkshop/2.2.WFP_Int%C3%A9grationIndicateursFSetNut.pdf).
17. Projet Food and Nutrition Technical Assistance (FANTA). Guide pour la mesure de la diversité alimentaire au niveau des individus et des ménages. Rome ; 2007;(3):22.
18. Cailliez E., Beauvineau G., Baratin C., Le Daheron B., Poiron A., Coutant R., Penchaud AL. et Huez JF. Représentation d'adolescents des Pays de la Loire sur l'alimentation, *San-té Publique*. 2014;26(1):9-16.
19. Gourmelen A, Rodhain A. Equilibres et déséquilibres dans l'alimentation des jeunes étudiants : proposition d'un modèle conceptuel. Université Montpellier. 2016. 23p.
20. Malnutrition [Internet]. [cité 3 avr 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>.
21. USTTB. Présentation de FST [Internet]. [cité 16 nov 2023]. Disponible sur: <http://www.usttb.edu.ml/index.php/structures/faculte-des-sciences-et-techniques/presentation-de-fst>
22. FAO. World Food and Agriculture - World | ReliefWeb [Internet]. 2013 [cité 14 sept 2023]. Disponible sur: <https://reliefweb.int/report/world/fao-statistical-yearbook-2013-world-food-and-agriculture>.

23. Fofana Aboubacar Sidiki. Sécurité alimentaire des étudiants en médecine, pharmacie et odontostomatologie résidants au Point G. Thèse de Med (USSTB) ; 2017 ; 66p.
24. Donato S. Thèse Master alimentation. 2013. Université Toulouse II Le Mirail.
25. Cortes Paulina Olivares. Liens entre diversité des aliments consommés et les variables géographiques et socio-économiques au sein des familles résidant dans l'état de Pernambouc, Brésil. Master en science de la santé. 2014 ; 31p.
26. Mirmiran, P., Azadbakht, L., Azizi F. Dietary diversity within food groups: an indicator of specific nutrient adequacy in Tehranian women. Journal of the American College of Nutrition. 2006;25(4), 354-361.
27. Diarra Fadjiné. Evaluation des facteurs associés aux faibles scores de consommation et de diversité alimentaire dans les ménages de la région de Sikasso et Mopti en juillet 2017. Thèse de Med (USTTB) 2018 ; N°18M199 ; 110p.

# **ANNEXES**

## 11. ANNEXES

- **Fiche signalétique**

**Nom :** FOFANA

**Prénom :** Mariam

**Email :** fofariam@gmail.com

**Titre de la thèse :** Profil de consommation et état nutritionnel des étudiants en milieu universitaire : cas du campus de la Faculté des Sciences et des Techniques de Bamako en 2023

**Centre d'intérêt :** Nutrition ; Endocrinologie ; Santé publique

**Année universitaire :** 2022-2023

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie.

**Résumé :**

Les étudiants vivants en milieu universitaire subissent des changements environnementaux qui influent négativement la qualité de leur alimentation et leur mode de vie. C'est dans ce cadre que notre étude a été initiée dans le but d'évaluer le profil de consommation et l'état nutritionnel des étudiants vivant sur un campus universitaire de Badalabougou.

Nous avons mené une étude transversale descriptive sur une période de deux mois. L'étude a concerné les étudiants du campus de la faculté des sciences et techniques de Bamako qui ont donné leur consentement. Les données collectées ont porté sur les caractéristiques sociodémographiques, les conditions de vie des étudiants ainsi que leurs habitudes alimentaires. Ces données ont été traitées sur Microsoft office Excel 2016 et leur analyse par Statistical Package for Social Sciences version 25.0.

La tranche d'âge de 18 à 24ans était la plus représentée soit 80,6%, les étudiants de sexe masculin étaient majoritaires soit 71,5%. Les étudiants provenaient des 6 communes de Bamako et même en dehors de Bamako, cependant la commune VI était plus représentée avec 20,9 %. Un peu moins du tiers des étudiants (29%) mangeaient moins de 3 repas par jour. Les source d'aliments étaient diversifiées et souvent multiples pour les étudiants, certains préparaient eux même (48,6%), d'autres achetaient des repas dans la rue (45,4%). Le score de diversité alimentaire individuel a été faible pour 21,3% et le score de consommation alimentaire était acceptable pour 86,2%. La dénutrition touchait 11,5% pendant que 10,7% étaient en surpoids ou obésité modérée. Il arrivait que 47,4% des étudiants passent toute la journée sans manger pour faute d'argent.

L'alimentation inadéquate ainsi que les conditions difficiles sur le campus pourraient contribuer à la détérioration du statut nutritionnel des étudiants.

**Mots clés :** Consommation alimentaire ; SCA ; SDA ; Milieu universitaire

- **Data sheet**

**Last name:** FOFANA

**First Name:** Mariam

**Email:** fofariam@gmail.com

**Titre de la thèse:** Consumption profile and nutritional status of students in a university environment: the case of the campus of the Faculty of Science and Technology in Bamako in 2023

**Area of interest:** Nutrition; Endocrinology; Public health

**Academic year:** 2022-2023

**Place of deposit:** Library of the Faculty of Medicine, Pharmacy and Odontostomatology.

**Summary:**

Students living in a university environment are subject to environmental changes that negatively influence the quality of their diet and lifestyle. It is in this context that our study was initiated with the aim of assessing the consumption profile and nutritional status of students living on a university campus in Badalabougou.

We conducted a descriptive cross-sectional study over a two-month period. The study involved students on the campus of the Faculty of Science and Technology in Bamako who gave their consent. Data were collected on the socio-demographic characteristics, living conditions and dietary habits of the students. The data were processed using Microsoft Office Excel 2016 and analysed using Statistical Package for Social Sciences version 25.0.

The 18 to 24 age group was the most represented (80.6%), with male students accounting for the majority (71.5%). The students came from the 6 communes of Bamako and even from outside Bamako, although commune VI was more represented with 20.9%. Just under a third of the students (29%) ate less than 3 meals a day. Food sources were diverse and often multiple for the students, some of whom prepared their own food (48.6%), while others bought meals in the street (45.4%). The individual food diversity score was low for 21.3% and the food consumption score was acceptable for 86.2%. Undernutrition affected 11.5%, while 10.7% were overweight or moderately obese. Some 47.4% of students went the whole day without eating for lack of money.

Inadequate food and difficult conditions on campus could be contributing to the deterioration in students' nutritional status.

**Key words:** Food consumption; SCA; SDA; University environment

• **Fiche d'enquête**

**Fiche N° :**

Date:/.../...../2023

**I. CARACTERISTIQUES SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES DES  
ÉTUDIANTS**

1. Age :

2. Sexe :  Masculin ;  Féminin

3. Statut matrimonial :  Marié  Célibataire  Veuf  
(Ve) Divorcé

4. Ethnie :  Bambara ;  Peulh ;  Soninké ;  Bobo ;  Minianka ;  
 Sonhaï ;  Malinké ;  Dogon Autres à préciser

\_\_\_\_\_

5. Filière : \_\_\_\_\_

6. Classe :  1<sup>ère</sup> année ;  2<sup>ème</sup> année ;  3<sup>ème</sup> année ;  4<sup>ème</sup> année ;  5<sup>ème</sup>  
année

**II. DONNÉES ÉCONOMIQUES**

7. Source de revenu :  Bourse ;  Parent ;  Stage ;  Autres ; préciser :

8. Dépenses pour l'alimentation par jour petit déjeuner /...../ déjeuner  
/...../ diner /...../

9. Qualifications des ressources alimentaires :  Suffisantes ;  Non-  
suffisantes ;  Acceptables ;  Aucune idée

**III. DONNÉES ANTHROPOMÉTRIQUES**

10. Poids (en Kg) :                      Taille (en m) :

**IV. PROFIL DE CONSOMMATION DES ÉTUDIANTS**

**11.** Où prenez- vous vos repas ? |\_\_\_| (1) : Cantine universitaire ; (2) : Autre restaurant ; (3) : Vente de la rue ; (4) : Prépare moi-même, (5) : Autres à préciser.....

**12.** Trouvez- vous à tout moment à manger dans ces lieux habituels |\_\_\_| (1) : Oui ; (2) : Non ;

**13.** Il vous arrive- t-il de ne pas avoir à manger |\_\_\_| (1) : Oui ; (2) : Non ;

**14.** Si oui quelles en sont les raisons |\_\_\_| (1) : manque d’argent ; (2) : pas de nourriture disponible ; (3) autres raisons

**15.** Consommez-vous des repas rapide ou d’aliments frits ou emballés ? |\_\_\_| (1) : Oui ; (2) : Non ;

Si Oui à quel rythme : quotidiennement  souvent (3 fois par semaine)  rarement (une fois par semaine)  jamais

**16.** Combien de fois vous mangez dans la journée |\_\_\_| ;  
cette fréquence est- elle modifiée au cours de l’année ? |\_\_\_| 1-oui 2-non  
si oui quelles sont les circonstances qui modifient cette fréquence ? |\_\_\_| 1- manque d’argent 2-nourriture non disponible 3-autres raisons

**17.** Est-ce que votre façon de manger subit une modification pendant la période d’examen ou de révision |\_\_\_| (1) : Oui ; (2) : Non ;

Si Oui, quel genre de modification ? |\_\_\_| ; 1-diminution du nombre ; 2- modification de la qualité ; 3-autres

**v. SCORE DE CONSOMMATION ALIMENTAIRE (SCA)**

N°	Groupe d'aliments	Oui /non n (0= N et 1= O)	Le type	Nb j/7	Collation



1	<b>Céréales</b> Ex : Maïs, riz, sorgho, blé, mil, fonio (ajouter les aliments locaux) et ceux élaborer à base de céréale (pain, pâte alimentaire, ...)				
2	<b>Racines et tubercules blancs</b> Ex : Patates blanches, ignames blanches, manioc blanc, Taro blanc ou autre aliments tirés des racines				
3	<b>Légumes feuilles verts et tubercules riches en vitamine A</b> Ex : Melon, carotte, courge ou patate douce (à chair orange), Tomate orange + autre légumes riches en vitamine A disponible localement				
4	<b>Légumes feuilles verts fonces</b> Ex : Légumes feuilles verts foncés, y compris les variétés sauvages + feuilles riches en vitamine A disponible localement (feuille d'amaranthe, feuille de patate, feuille de niébé, choux, feuille de manioc, les épinards, la corète potagère)				
5	<b>Autres légumes</b> Ex : Autres légumes comme la tomate, l'oignon, l'aubergine disponible localement				
6	<b>Fruits riches en vitamines A</b> Ex : Mangue mûre, melon, papaye mûre et autres fruits riches en vitamine A et les jus purs obtenus à base de ces fruits				
7	<b>Autres fruits</b> Ex : Autres fruits y compris les fruits sauvages et les jus purs obtenus à base de ces fruits				
8	<b>Abats</b> Ex : Foie, rognons, cœur et autre abats ou aliments élaborés à partir du sang				
9	<b>Viande (muscle)</b> Ex : Bœuf, porc, mouton, chèvre, lapin, gibier, poulet, canard, perdrix, canard et autres volatiles ou insectes				
10	<b>Œufs</b>				

	Ex : Œufs de poules, de canard, de perdrix, de pintade ou tout autre œuf				
1	<b>Poissons et fruits de mer</b>				
1	Ex Poissons frais ou séchés, coquillages ou crustacés				
1	<b>Légumineuses ? noix et graines</b>				
2	Ex : Haricots secs, pois secs, noix, arachides, soja, et autres aliments élaborés à base de ces derniers				
1	<b>Laits et produits laitiers</b>				
3	Ex : Lait, fromage, yaourt, beurre de lait local et autre produit laitiers				
1	<b>Huiles et graisses</b>				
4	Ex : Huiles, graisses ou beurres ajoutés aux aliments ou utilisés pour cuisson				
1	<b>Sucreries</b>				
5	Ex : Sucre, miel, soda, boisson gazeuse ou jus de fruit contenant du sucre ajouté, aliments sucrés tels que chocolat, bonbons, biscuits et gâteaux				
1	<b>Epices condiments et boissons</b>				
6	Ex : Epices (poivres, sel, ail...), café, thé, boissons alcoolisées.				

**18.** Comment évaluer vous votre consommation alimentaire :

Excellente ;  Très bonne ;  Bonne ;  Raisonnable ;  Mauvaise

- **Serment d'Hippocrate**

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et jure au nom de l'être suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

Je le jure.