

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

RÉPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

**UNIVERSITÉ DES SCIENCES DES TECHNIQUES
ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO**



**FACULTÉ DE MÉDECINE
ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE**



Année universitaire : 2020-2021

N°.....

THEME

**ÉVALUATION DE L'ÉTAT NUTRITIONNEL DES
ADOLESCENTS INFECTÉS PAR LE VIH AU CENTRE
D'EXCELLENCE DE PÉDIATRIE DU CHU/GT**

MÉMOIRE

Présenté et soutenu le 12 /04 / 2022

Par Docteur Sira Kalilou KOITA

**Pour l'obtention du Diplôme d'Études Spécialisées (D.E.S) De
Pédiatrie**

JURY

Président : Pr Fatoumata DICKO TRAORE

Membres : Pr Boubacar TOGO

Pr Abdoul Aziz DIAKITE

Co-directeur: Dr Yacouba Aba Coulibaly

Directrice : Pr Mariam Sylla

Dédicace

Je dédie ce travail :

A DIEU Le Tout Puissant, Le Miséricordieux, l'Omniscient, l'Omnipotent ; merci de m'avoir donné la santé et le courage pour réaliser ce travail. Que Sa Bénédiction et Sa Protection soient sur nous tous.

A mon père : Feu KOITA Kalilou, tu m'as inculqué le sens du courage, de la persévérance et de la justice dans l'accomplissement du travail bien fait. Ton soutien matériel et moral ne m'a jamais fait défaut. Je te serai toujours reconnaissante. Papa repose en paix, Que DIEU te garde dans son paradis. Amen.

A mes mamans : GORY Bodo, NDIAYE Fayel, SOW Nènè merci pour tout. Avec vous, nous avons compris le sens de l'union, de la cohésion sociale, du respect et du travail bien fait. Trouvez ici l'expression de mon amour indéfectible.

A mon oncle et ses épouses : FEU KOITA Bakary merci pour l'amour porté à ma personne. Cher oncle repose en paix, Que DIEU te garde dans son paradis. Amen.

A mes frères et sœurs : votre soutien ne m'a jamais fait défaut je ne cesserai de vous remercier. Que Dieu nous protège et nous unisse encore plus.

A ma fille : KONTE Manthia j'ai été absente durant les périodes où tu en avais le plus besoin ; cela indépendamment de ma volonté. Tu me donnes la joie de vivre. Je t'aime très fort mon bébé.

A tous les enfants et adolescents infectés par le VIH, que le bon Dieu vous assiste et vous soutienne.

Hommage aux membres remerciements

Je remercie :

- ❖ DIEU, mon Seigneur et mon Compagnon de tous les jours, de m'avoir guidé tout au long de cette formation.
- ❖ **Le Professeur SYLLA Mariam**, d'avoir accepté de diriger ce travail. Merci pour votre disponibilité, votre rigueur professionnelle et surtout pour la qualité de votre enseignement.
- ❖ **Le Dr COULIBALY Yacouba Aba**, pour votre aide dans le choix du sujet de ce travail que nous trouvons si judicieux. Merci pour votre patience, votre bienveillance, votre disponibilité et pour tous vos précieux conseils.
- ❖ **L'ensemble des Pédiatres du CHU Gabriel Touré de Bamako** pour votre aide et pour votre encouragement tout au long de notre formation.
- ❖ **Tout le personnel du département de Pédiatrie**, pour leurs soutiens.
- ❖ **Mes camarades** pour leur soutien, leur amitié et leur aide tout au long de ce travail.
- ❖ **Ma famille** pour avoir toujours cru en moi et m'avoir encouragé durant toutes ces années.
- ❖ **Enfin tous mes enseignants de l'école primaire, du lycée, de la faculté de médecine et du DES de pédiatrie et toutes les personnes de près ou de loin qui ont contribué à la réalisation de cet ouvrage. MERCI.**

A notre Maitre et Présidente du jury

Pr Fatoumata DICKO TRAORE

- ❖ **Professeur titulaire en pédiatrie à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie**
- ❖ **Coordinatrice nationale du diplôme d'étude spécialisée en médecine communautaire**
- ❖ **Secrétaire générale de l'Association Malienne de Pédiatrie (AMAPED)**
- ❖ **Secrétaire générale de l'Association des Pédiatres d'Afrique Noire Francophone (APANF)**
- ❖ **Membre du Collège Ouest Africain des Médecins**

Cher maitre,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce travail malgré vos multiples occupations. Votre esprit scientifique, votre simplicité et votre abord facile font de vous un maitre exemplaire. Veuillez accepter ici cher maitre, notre profonde gratitude. Que le Seigneur dans son infini bonté vous accorde une longue vie et vous récompense.

A notre maitre et directrice de mémoire

Pr SYLLA Mariam.

- ❖ **Professeur titulaire de pédiatrie.**
- ❖ **Première femme professeur pédiatre au Mali.**
- ❖ **Vice doyen de la Faculté de Médecine et d Odontostomatologie (FMOS)**
- ❖ **Coordinatrice du DES de Pédiatrie.**
- ❖ **Responsable du Centre d'Excellence Pédiatrique du CHU Gabriel TOURE.**
- ❖ **Présidente de l'Association Malienne de Pédiatrie (AMAPED)**
- ❖ **Présidente du réseau EVA (enfant et VIH en Afrique)**

Cher Maître,

C'est un grand honneur pour nous que vous ayez accepté de diriger ce travail
Vous nous avez fait aimer la pédiatrie à travers votre dynamisme, votre simplicité
et surtout votre très grande culture scientifique.

Votre rigueur pour le travail bien fait, votre disponibilité et votre souci pour la
formation des élèves font de vous un Maître exemplaire.

Puisse ALLAH le Tout Puissant, vous garder aussi longtemps que possible auprès
de nous. Amen !

.

A notre maitre et membre du jury

Professeur Boubacar TOGO

- ❖ **Chef du département de la pédiatrie du CHU Gabriel TOURE**
- ❖ **Chef de l'unité d'oncologie pédiatrique**
- ❖ **Membre de l'union internationale contre le cancer (UICC)**
- ❖ **Membre du groupe Franco-africain d'oncologie pédiatrique**

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous accordez en acceptant de siéger parmi nos juges. Nous admirons votre compétence, votre savoir scientifique et vos qualités humaines. Veuillez trouver ici le témoignage de notre profond respect et de nos vifs remerciements.

A notre maitre et juge

Professeur Abdoul Aziz DIAKITE

- ❖ **Professeur titulaire de pédiatrie**
- ❖ **Chef de service de la pédiatrie générale du CHU Gabriel TOURE**
- ❖ **Spécialiste en hématologie pédiatrique**
- ❖ **Diplômé en surveillance épidémiologique des maladies infectieuses tropicales**
- ❖ **Responsable de l'unité de prise en charge des enfants atteints de drépanocytose au CHU Gabriel TOURE**

Vous nous faites un immense honneur, en acceptant de juger ce travail. Nous avons été marqué par votre disponibilité et votre culture scientifique.

Vos remarques et suggestions ont contribué à l'amélioration de la qualité de ce travail. Soyez en assurez de notre respect et de notre profonde reconnaissance.

A notre Maitre et Co-Directeur de Mémoire

Dr COULIBALY Yacouba Aba

- ❖ **Pédiatre au service de néonatalogie du CHU GT.**
- ❖ **Responsable de la prise en charge des enfants infectés et exposé par le VIH au CEP du CHU GT.**
- ❖ **Spécialiste en Sante publique/option Épidémiologie.**

Cher maitre, votre simplicité, votre courage, vos qualités d'homme de science et la clarté de vos enseignements, votre grande amitié pour vos étudiants et vos collaborateurs font de vous une référence.

Que le Tout Puissant vous aide à aller jusqu'au bout de vos ambitions professionnelles.

Abréviations

AZT : Zidovudine

CEP : centre d'excellence pédiatrique

CHU: Centre Hospitalier- Universitaire

CSR : Centre de Santé Rural

CSU : Centre de Santé Urbain

CV: Charge Virale

DR : Dispensaire Rural

DTG : Dolutégravir

DU : Dispensaire Urbain

EFV : Efavirenz

ESPC : Établissement Sanitaire de Premier Contact

ET : Ecart type

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

FSU : Formation Sanitaire Urbaine

FSU-Com : Formation Sanitaire Urbaine Communautaire

HG : Hôpital Général

IC : Intervalle de confiance à 95

IL : interleukine

IMAARV : Initiative Malienne des Antirétroviraux

IMC : **indice de masse corporel**

IMC/Age : Indice de Masse Corporelle par rapport à l'âge

II : inhibiteur d'intégrase

INF : interféron

INTI : inhibiteur nucléotidique de la transcriptase inverse

INNTI : inhibiteur non nucléotidique de la transcriptase inverse

IP : inhibiteur de protéase

OMS: Organisation Mondiale de la Sante

ONUSIDA: Programme commun des Nations Unies sur le VIH/SIDA

OR: Odds ratio

PTME : Prévention de la transmission mère enfant

SIDA : Syndrome d'Immunodéficience Acquise

TDF : Tenofovir

UNS : Unité de Nutrition de Supplémentation

UNT : Unité de Nutrition Thérapeutique

UNTA : Unité de Nutrition Thérapeutique Ambulatoire

VIH : Virus de l'immunodéficience humaine.

3TC : Lamivudine

Liste des figures

Figure 1: Classification et référence en fonction du type de malnutrition chez les enfants de plus de 5 ans, les adolescents et les adultes	4
Figure 2: Liens causaux entre l'infection par le VIH et la malnutrition chez l'enfant	7
Figure 3: Prise du poids de l'enfant avec une balance électronique.....	7
Figure 4: Mesure de la taille debout.....	8
Figure 5: Répartition des patients selon le sexe	12
Figure 6: Répartition des patients selon l'âge.....	12
Figure 7: Répartition des patients selon l'état nutritionnel à l'inclusion	13
Figure 8: Répartition des patients de moins de 6 mois et de plus de 59 mois selon le type de malnutrition.....	14
Figure 9: Répartition des patients selon l'état nutritionnel à la dernière visite	15
Figure 10: Répartition des patients selon le type de malnutrition.....	15

Liste des tableaux

Tableau I: Répartition des adolescents en fonction du statut social..... 13

Tableau II: Répartition des patients de 6 à 59 mois selon le type de malnutrition
..... 14

Tableau III: Répartition des adolescents selon la dernière charge virale 16

Tableau IV: Répartition des patients selon le schéma thérapeutique actuel... 16

Tableau V: Répartition de l'état nutritionnel selon le statut social 17

Tableau VI: Répartition de l'état nutritionnel selon le résultat de la charge virale
..... 17

Tableau VII: Répartition de l'état nutritionnel selon la durée de suivi..... 18

Sommaire

Introduction.....	1
Objectifs	2
I.1 Objectif général.....	2
I.2 Objectifs spécifiques	2
I. Généralités	3
1. Définitions	3
1.1. VIH	3
1.2. Malnutrition.....	3
1.3. Dénutrition	5
2. Interaction entre le VIH et la malnutrition	5
3. Mesures anthropométriques [8]	7
3.1. Poids..	7
3.2. Taille.....	8
4. Evaluation de l'état nutritionnel	8
II. Méthodologie	9
1. Cadre d'étude et lieu d'étude	9
2. Type et période d'étude.....	9
3. Échantillonnage	9
3.1. Population d'étude	9
3.2. Critères d'inclusion	9
3.3. Taille de l'échantillon.....	9
4. Déroulement de l'étude	9
4.1. Matériel et méthode.....	9
4.2 Variables d'étude.....	10
5. Saisie et analyse des données.....	10
6. Aspects éthique.....	11
III. Résultats	12
1. Aspects sociodémographiques	12
2. Etat nutritionnel	13

3. Charge virale.....	16
4. Schéma thérapeutique	16
5. Analyse bivariée	17
IV. Commentaires et discussions.....	19
1. Aspects épidémiologiques	19
2. Données sociodémographiques	19
a. Analyse bivariée	19
V. conclusion et recommandations.....	21
Conclusion.....	21
Recommandations	22
VI. Références bibliographiques.....	23
Fiche signalétique	26
Annexe.....	27

Introduction

Le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) est un rétrovirus infectant l'homme. Il est responsable du syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA), qui est un état d'affaiblissement du système immunitaire le rendant vulnérable aux multiples infections opportunistes [1].

Environ 2,1 millions d'adolescents âgés de 10 à 19 ans vivaient avec le VIH en 2016, 90% d'entre eux résidant dans des milieux à faibles ressources [2]. Les enfants infectés par le VIH font face à de nombreuses complications, dont l'une est la malnutrition. Constituant un problème majeur de Santé Publique dans les pays à ressources limitées, la malnutrition est fortement impliquée dans l'évolution de l'infection par le VIH chez l'enfant, Infection qui en retour a des effets délétères sur leur état nutritionnel [2].

Le VIH et la malnutrition forment ainsi un cercle vicieux qui contribue à la détérioration des fonctions immunitaires et de l'état nutritionnel [2]. Malgré l'accès au traitement, la malnutrition persiste comme déterminant de la progression de la maladie et de la mortalité chez les adolescents séropositifs. La place de la nutrition dans la prise en charge du VIH pédiatrique reste pourtant encore insuffisamment étudiée et intégrée, notamment en Afrique de l'Ouest [1]. Au centre d'excellence : la prise en charge est surtout médicale par les ARV et aucune stratégie pérenne de soutien alimentaire n'est mise en place. Les enfants et adolescents qui pour la plupart sont issus de familles défavorables ou orphelins ne bénéficient pas de régime alimentaire appropriés sûr comme l'OMS ait recommandé avec augmentation des apports caloriques chez les enfants /adolescents infectés par le VIH.

Dans ce contexte de pauvreté au Mali, les adolescents vivants avec le VIH sont-ils plus exposés aux problèmes nutritionnels ?

Quels est la prévalence des différents types de malnutrition pour les adolescents suivis au CEP ?

C'est dans le but de répondre à ces questions que cette étude a été initiée.

Objectifs

I.1 Objectif général

Évaluer l'état nutritionnel des adolescents infectés par le VIH.

I.2 Objectifs spécifiques

- Déterminer les caractéristiques sociodémographiques des adolescents VIH+.
- Déterminer les types de malnutrition chez les adolescents VIH+.
- Déterminer les facteurs associés à la malnutrition chez les adolescents VIH+.

I. Généralités

1. Définitions

1.1. VIH

L'infection par le virus se traduit par une détérioration progressive du système immunitaire, entraînant une immunodéficience. Le terme de sida s'applique aux stades les plus avancés de l'infection à VIH, définis par la survenue de l'une ou de plusieurs des vingt infections opportunistes ou cancers liés au VIH. [3]

1.2. Malnutrition

Selon la définition de l'OMS, la malnutrition se caractérise par un « état pathologique résultant de la carence ou de l'excès, relatif ou absolu, d'un ou plusieurs nutriments essentiels, que cet état se manifeste cliniquement ou ne soit décelable que par des analyses biochimiques, anthropométriques ou physiologiques ». Elle résulte aussi bien d'une alimentation inadéquate que d'un environnement sanitaire déficient. Les pratiques alimentaires inadéquates font référence, non seulement à la qualité et à la quantité des aliments donnés aux enfants, mais aussi aux étapes de leur introduction. [4, 5,6].

La malnutrition revêt trois formes différentes : la sous-alimentation, les carences alimentaires et la suralimentation [7].

Le terme « malnutrition » englobe la malnutrition dite généralisée qui se manifeste par un retard de croissance, un déficit pondéral et l'émaciation, et les carences en micronutriments tels que Vitamine A, fer, iode, zinc et acide folique [7].

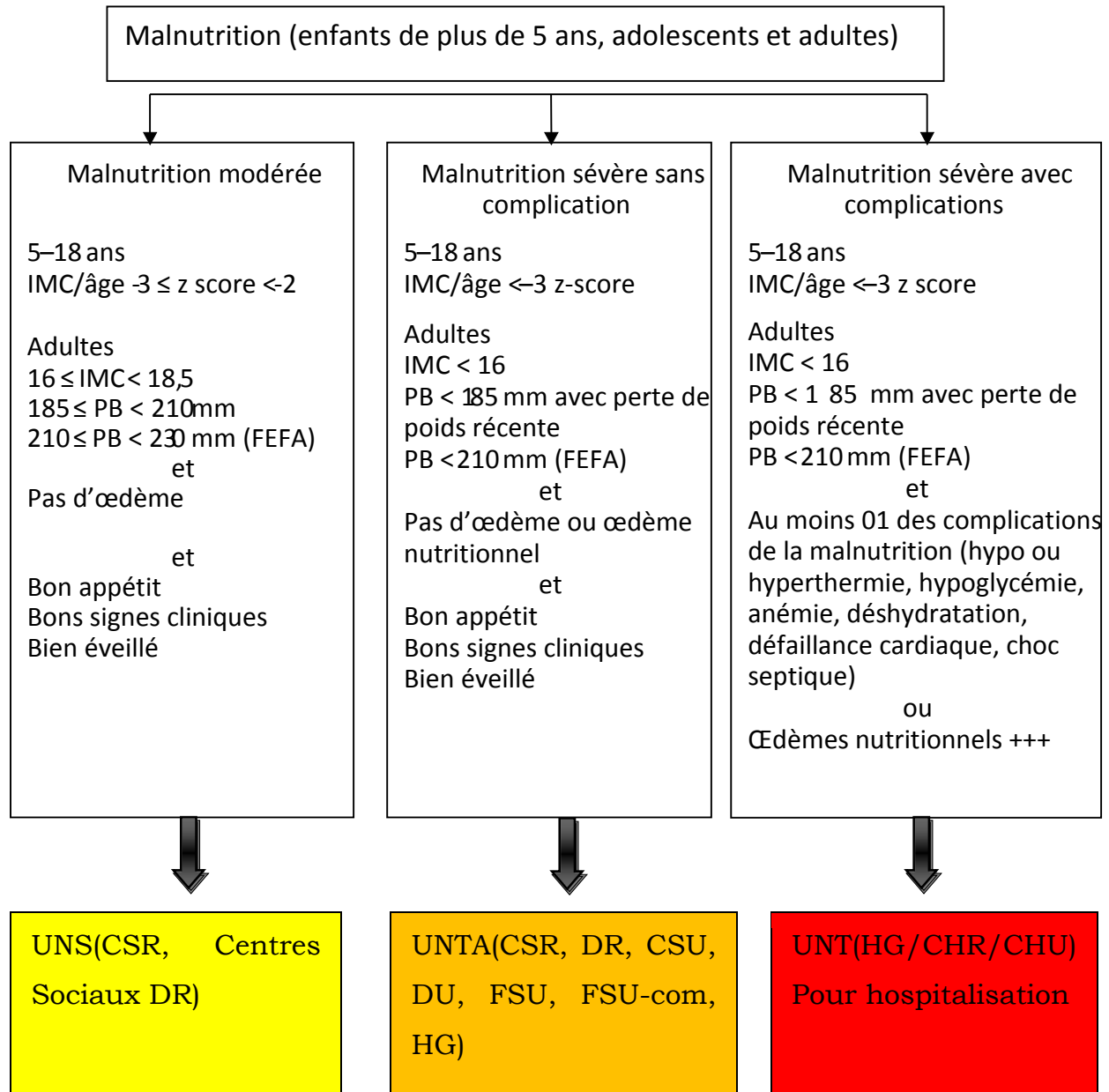


Figure 1: Classification et référence en fonction du type de malnutrition chez les enfants de plus de 5 ans, les adolescents et les adultes [8].

1.3. Dénutrition

Classiquement, on appelle dénutrition un déficit d'apport nutritionnel principalement quantitatif, entraînant un bilan énergétique négatif pour l'organisme et malnutrition un défaut à la fois qualitatif et quantitatif. En fait il faut reconnaître que ses deux sont très intriqués et dans la pratique courante les deux termes sont souvent confondus [9].

La reconnaissance, la prévention et le traitement des dénitritions doivent avoir une place importante au sein des stratégies thérapeutiques, car il s'agit des manifestations dont l'incidence et les conséquences morbides sont élevées et pour lesquelles il existe des traitements nutritionnels appropriés dans la majorité des cas [10].

2. Interaction entre le VIH et la malnutrition

La malnutrition agit sur le système immunitaire et augmente ainsi la susceptibilité aux infections. A l'inverse, une infection peut agir sur le métabolisme, demander des besoins énergétiques plus importants, et détériorer l'état nutritionnel. On parle ainsi de cercle vicieux entre malnutrition et infection [11,12]. L'infection à VIH et la malnutrition peuvent donc interagir, avec des conséquences communes sur le plan biologique, immunologique et socio-économique.

Chez les personnes malnutries, les tissus lymphoïdes, qui contiennent les cellules immunitaires, sont dégradés. La concentration de cellules T-CD4, cible du VIH, diminue donc, altérant les mécanismes de défenses immunitaires et réduisant la résistance aux infections [13,14]. La malnutrition a donc des effets communs avec le VIH sur le système immunitaire, ce qui aide à la progression du virus au sein de l'organisme. De plus, des carences en micronutriments, vitamines (A, C, E) et minéraux (sélénium, zinc, fer...), co-facteurs des voies métaboliques du système immunitaire, peuvent augmenter le stress oxydatif, ce qui accélère la mort cellulaire [15] et augmente la réplication du VIH [16]. Chez les personnes infectées par le VIH, le risque de malnutrition est augmenté. L'infection à VIH s'accompagne d'une forte activité des cytokines inflammatoires

(TNF- α , IL-1 β et IL-6), associée à une réduction de la masse corporelle et d'un retard de croissance chez l'enfant [17,18]. Certaines infections opportunistes associées au VIH peuvent particulièrement être délétère pour l'état nutritionnel. Par exemple, les candidoses orales et œsophagiennes rendent la prise alimentaire difficile, tout comme la prise de médicaments [19,20]. Les enfants infectés par le VIH peuvent présenter des infections multiples comme une tuberculose, une pneumonie, une infection cutanée ou encore des diarrhées persistantes. Ces formes combinées sont fréquemment retrouvées chez les enfants infectés par le VIH sévèrement malnutris [21]. L'anémie, parfois une des conséquences de la malnutrition, est aussi une complication fréquente de l'infection à VIH [22], entraînant dans certains cas un retard de croissance [23,24].

L'infection par le VIH affecte donc directement l'état nutritionnel de l'enfant, via les manifestations cliniques et biologiques de la maladie. Elle l'affecte aussi indirectement, en ayant une influence sur l'environnement socio-familial de l'enfant. Les enfants nés de mères infectées par le VIH ont également un risque plus élevé de naître avec un petit poids de naissance [25] et ont généralement un risque plus élevé de malnutrition durant l'enfance [26].

Ainsi, de nombreux éléments entrent en jeu lorsqu'on étudie les liens entre malnutrition et infection par le VIH. La malnutrition est une complication fréquente de l'infection par le VIH, contribuant à la définition du stade SIDA lorsqu'elle est sévère. Une prévalence élevée de la malnutrition à l'entrée dans les soins souligne le fait que les enfants infectés par le VIH sont déjà à un stade avancé de la maladie lorsqu'ils accèdent à la prise en charge.

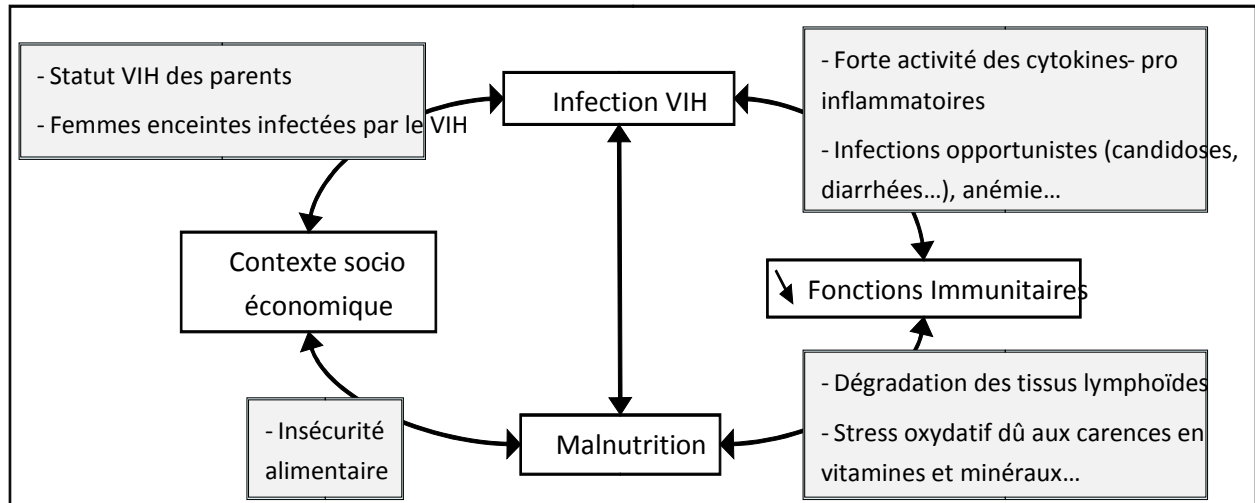


Figure 2: Liens causaux entre l'infection par le VIH et la malnutrition chez l'enfant [27]

3. Mesures anthropométriques [8]

3.1. Poids

Le poids exprime l'état des réserves énergétiques de l'organisme. Il s'exprime en kilogrammes. Pris isolément, il reste cependant peu interprétable pour le diagnostic d'une dénutrition en l'absence de données complémentaires comme la taille ou une valeur de poids mesuré antérieurement.



Figure 3: Prise du poids de l'enfant avec une balance électronique

3.2. Taille

C'est la hauteur du corps habituellement exprimée en mètre. Dans le cadre de l'évaluation de l'état nutritionnel, la mesure de la taille est indispensable pour calculer différents indices dont l'indice de masse corporelle.

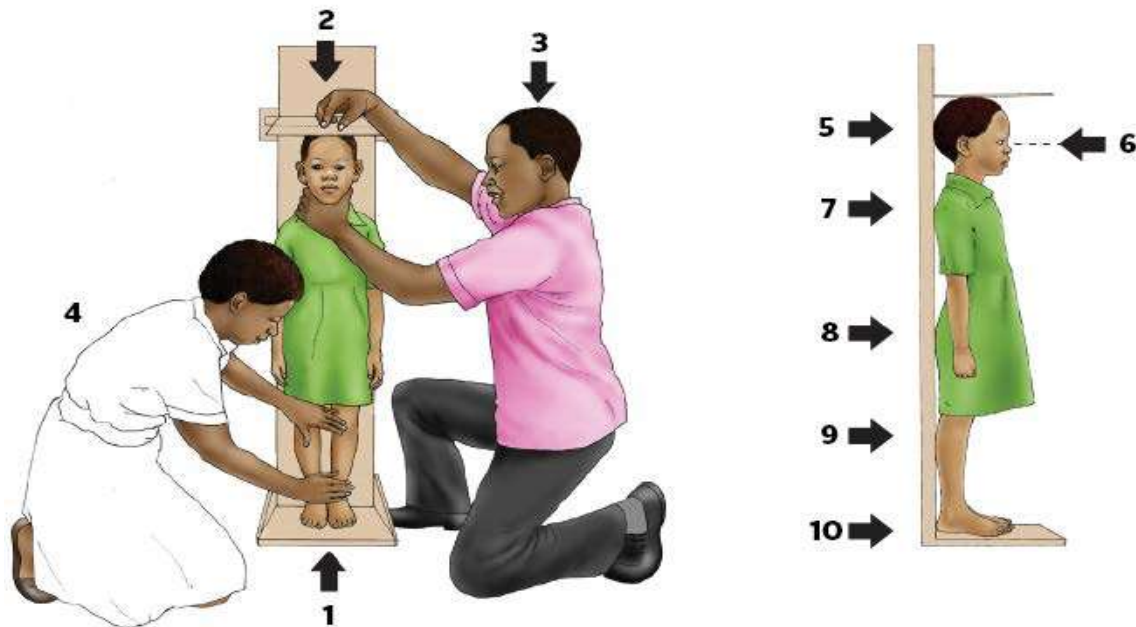


Figure 4: Mesure de la taille debout

4. Evaluation de l'état nutritionnel

➤ Indice de masse corporelle (IMC)

C'est le rapport poids (kg) / [taille]²(m²). Il s'exprime en kg/m². L'indice de masse corporelle calculé à partir de la mesure du poids et de la taille est considéré comme un marqueur de l'état nutritionnel.

C'est l'indice utilisé pour le dépistage de la malnutrition chez l'enfant et l'adolescent de 5 à 18 ans. Déterminer la valeur de l'IMC à l'aide des tables de détermination de l'IMC pour enfants et adolescents 5-18 ans ou en utilisant la formule **IMC = P (en kg) / T² (en m)** ; puis la valeur de l'IMC-pour-âge à l'aide des tables d'IMC-pour-âge, selon le sexe (Annexe 2 et 3)

II. Méthodologie

1. Cadre d'étude et lieu d'étude

➤ Centre d'Excellence Pédiatrique du CHU - GT

Depuis 2001, le service de pédiatrie du CHU Gabriel-Touré a été retenu comme site de référence pour la prise en charge des enfants vivants avec le VIH et pour la PTME.

2. Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale concernant les adolescents de 10-19 ans séropositifs suivis au centre d'excellence pédiatrique du CHU-GT pendant la période de Janvier à Décembre 2021.

3. Échantillonnage

3.1. Population d'étude

Notre population d'étude concernait tous les adolescents séropositifs au VIH et suivis au centre d'excellence pédiatrique du CHU-GT.

3.2. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans cette étude tous les adolescents de 10 à 19 ans séropositifs dont la dernière visite ne dépassait pas 3 mois.

3.3. Taille de l'échantillon

L'échantillonnage a été exhaustif, et a concerné tous les adolescents de 10 à 19 ans séropositifs suivis au centre d'excellence pédiatrique du CHU-GT.

4. Déroulement de l'étude

4.1. Matériel et méthode

Nous avons recueillis les informations à partir de la base des données du centre d'excellence du CHU-GT et nous avons complétés avec les dossiers des patients. L'état nutritionnel a été évalué avec les paramètres anthropométriques à l'inclusion et ceux de la dernière visite des adolescents.

➤ Paramètres anthropométriques

- **Poids** : le poids des sujets a été déterminé à l'aide d'un pèse-personne.

6. Aspects éthique

Tout dossier établi au sein du CEP stipule que le parent, le tuteur ou l'accompagnant a donné son consentement, les informations recueillies ne feront pas l'objet de partage.

III. Résultats

Sur 389 adolescents, 83 étaient malnutris soit 21,3%.

1. Aspects sociodémographiques

➤ Sexe

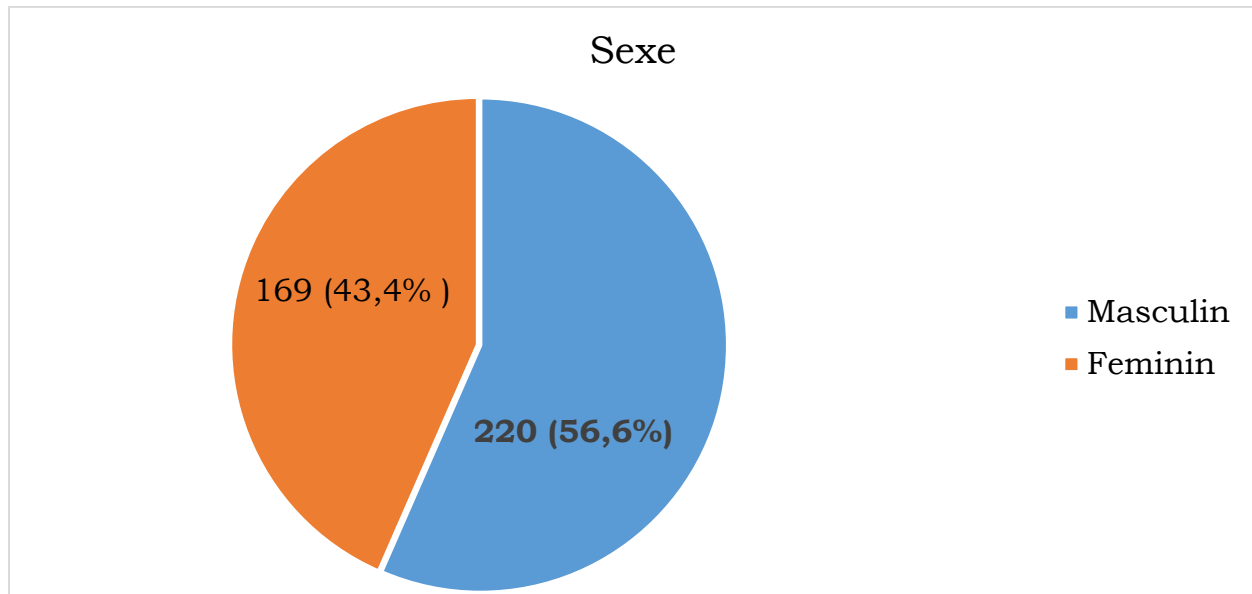


Figure 5: Répartition des patients selon le sexe

Le sexe masculin était prédominant (**56,6%**) avec un sex ratio de 1,3.

➤ Tranche d'âge

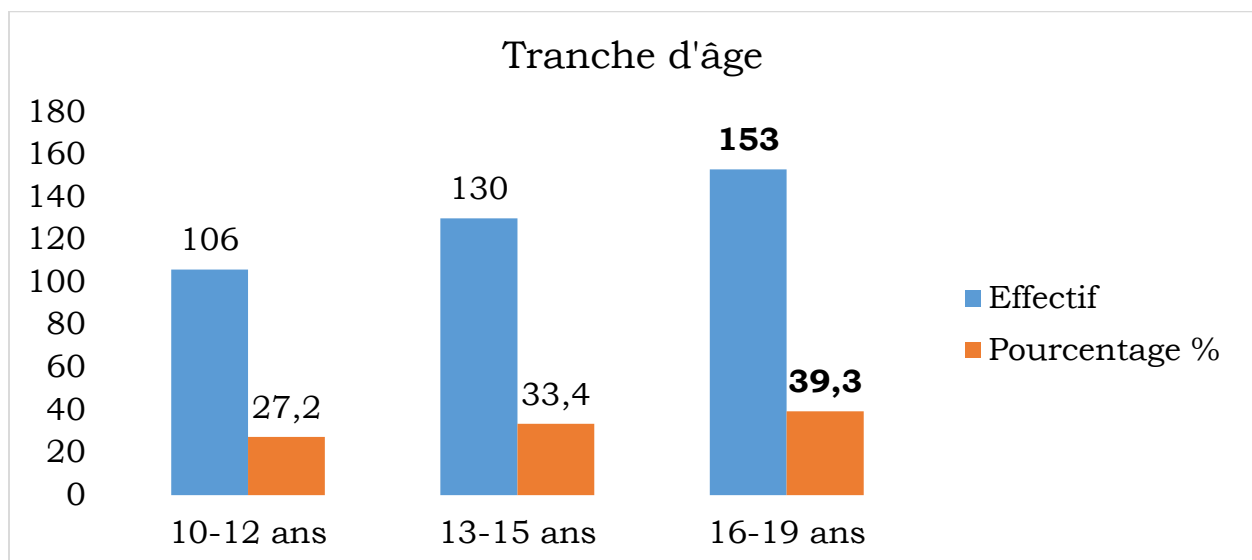


Figure 6: Répartition des patients selon l'âge

La tranche d'âge de 16 à 19 ans était majoritaire (**39,3%**).

➤ **Moyenne d'âge**

La moyenne d'âge était de 14,43 ans \pm 2,67 avec des extrêmes de 10 et 19 ans.

➤ **Statut social (orphelin)**

Tableau I: Répartition des adolescents en fonction du statut social

Statut social	Effectifs	Pourcentage
De mère	82	21,1
De père	70	18
Des 2 parents	25	6,4
Non	212	54,5
Total	389	100

Les adolescents étaient orphelins de mère dans **21,1%** de cas.

2. Etat nutritionnel

➤ **État nutritionnel à l'inclusion**

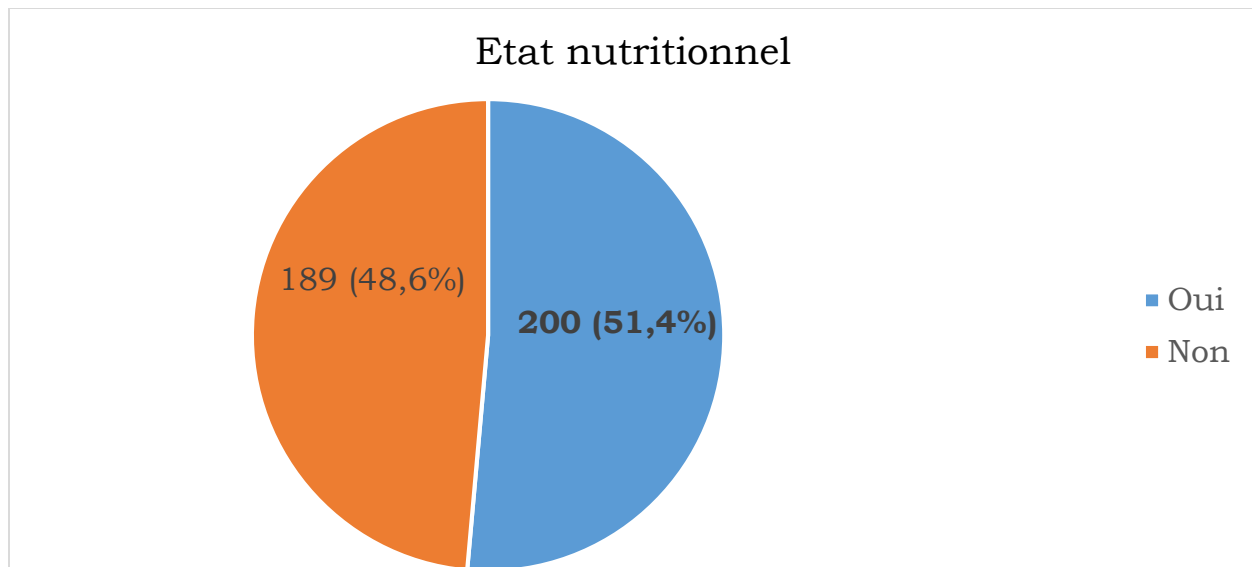


Figure 7: Répartition des patients selon l'état nutritionnel à l'inclusion

Plus de la moitié des patients (**51,4%**) était malnutris avant leur inclusion

Tableau II: Répartition des patients de 6 à 59 mois selon le type de malnutrition

TYPE MALNUTRITION		Effectif n=246	Pourcentage %
Emaciation	Sévère	72	29,3
	Modérée	36	14,6
Malnutrition Chronique	Sévère	75	30,5
	Modérée	17	6,9
Insuffisance Pondérale	Sévère	85	34,6
	Modérée	15	6,1

Environ **34%** avaient une insuffisance pondérale à leur inclusion

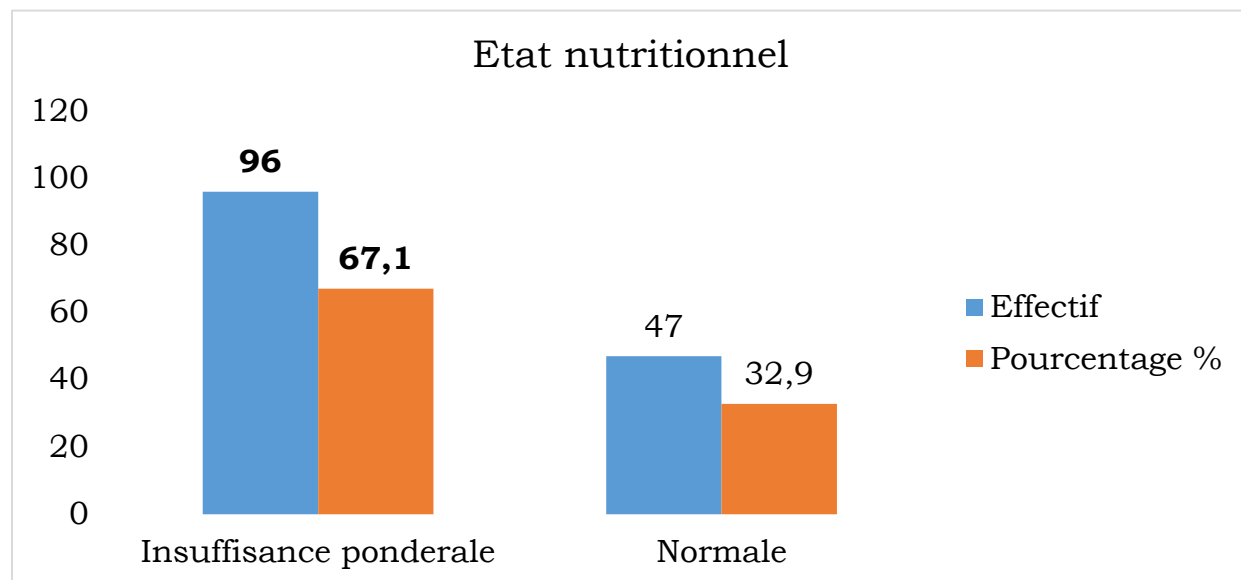


Figure 8: Répartition des patients de moins de 6 mois et de plus de 59 mois selon le type de malnutrition

Environ **67%** avaient une insuffisance pondérale à leur inclusion.

➤ **État nutritionnel à la dernière visite**

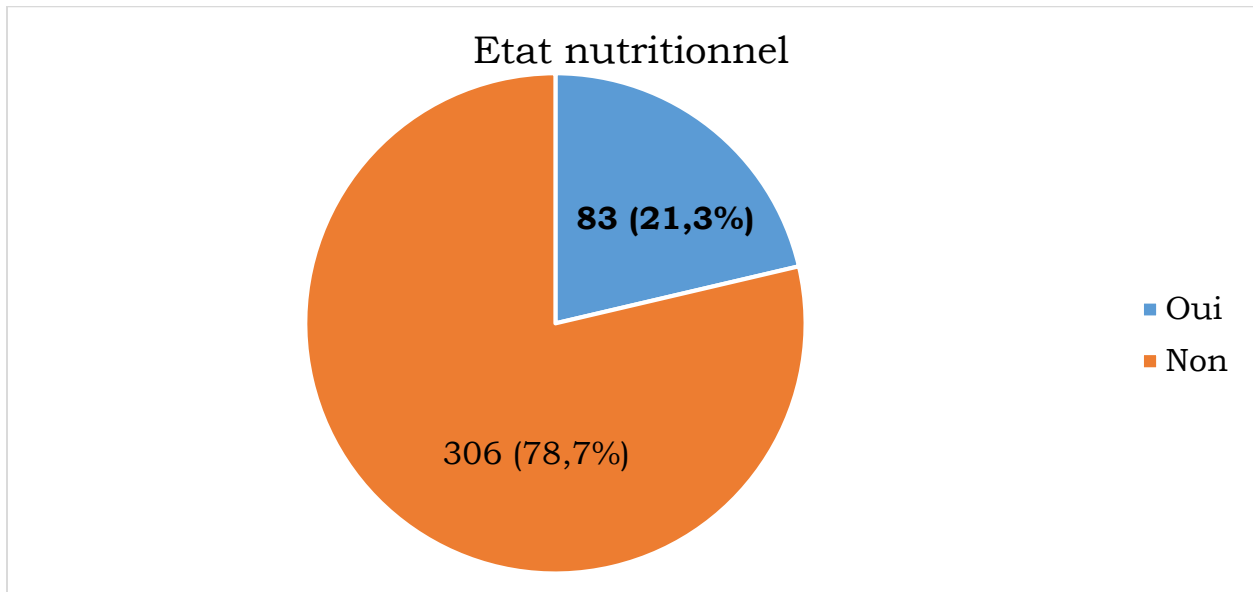


Figure 9: Répartition des patients selon l'état nutritionnel à la dernière visite
La malnutrition a été retrouvée dans **21,3%**.

➤ **Type de malnutrition**

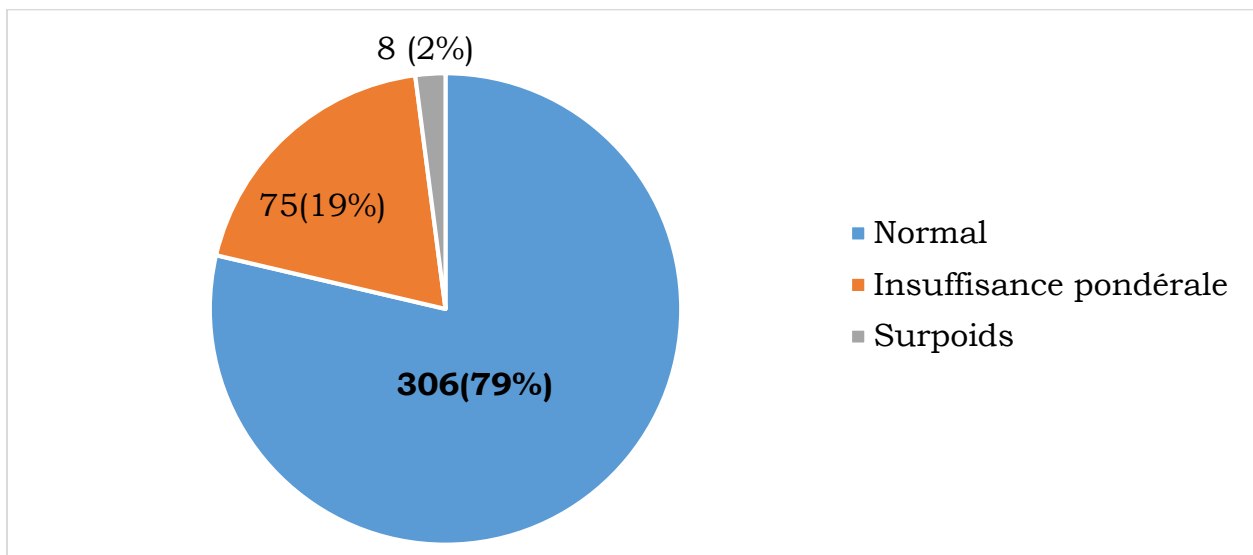


Figure 10: Répartition des patients selon le type de malnutrition
Environ **21%** avaient un problème nutritionnel

➤ **Durée de suivi**

La durée moyenne de suivis était de 10,25 ans \pm 4,10 avec des extrêmes de 0 à 18 ans.

3. Charge virale

Tableau III: Répartition des adolescents selon la dernière charge virale

Dernière charge virale	Effectif	Pourcentage %
DéTECTABLE	143	36,8
IndéTECTABLE	246	63,2
Total	389	100,0

La majorité des adolescents avait leur dernière charge virale indéTECTABLE (**63,2%**).

4. Schéma thérapeutique

Tableau IV: Répartition des patients selon le schéma thérapeutique actuel

Schéma thérapeutique	Effectif	Pourcentage %
INTI + INNTI	128	32,9
INTI + IP	75	19,3
INTI + II	186	47,8
Total	389	100,0

Le schéma thérapeutique actuel le plus utilisé était l'association **INTI + II** (**47,8%**).

5. Analyse bivariée

➤ Statut social (orphelin)

Tableau V: Répartition de l'état nutritionnel selon le statut social

Statut orphelin	Malnutrition		p	OR	IC
	Oui	Non			
Oui	47	130	0,022	1,768	1,08-2,88
Non	36	176			
Total	83	306			

OR= Odds ratio. p= pearson. IC= Intervalle de confiance à 95%

Les adolescents orphelins avaient 1,7 fois plus de risque de développer une malnutrition comparée aux non orphelins et cela de façon significative (p=0,022)

➤ Charge virale

Tableau VI: Répartition de l'état nutritionnel selon le résultat de la charge virale

Dernière charge virale	Malnutrition		p	OR	IC
	Oui	Non			
Détectable	31	112	0,90	1,03	0,62-1,70
Indétectable	52	194			
Total	83	306			

OR= Odds ratio. p= pearson. IC= Intervalle de confiance à 95%

Il n'y a pas de différence selon que la dernière charge virale soit détectable ou indétectable et l'apparition d'une malnutrition (**OR=1,03, p= 0,90**)

➤ **Durée de suivi**

Tableau VII: Répartition de l'état nutritionnel selon la durée de suivi

Durée de suivi	Malnutrition		p	OR	IC
	Oui	Non			
Moins de 5 ans	7	54	0,041	0,43	0,18-0,98
Au moins 5 ans	76	252			
Total	83	306			

Les adolescents qui ont une durée de suivi de moins de 5 ans avaient significativement **43%** de risque de faire la malnutrition comparés à ceux ayant une durée d'au moins 5 ans (**p=0,041**).

IV. Commentaires et discussions

1. Aspects épidémiologiques

Au cours de notre étude, la malnutrition a été retrouvée chez 83 patients sur un total de 389 infectés par le VIH pendant la période d'étude, soit une fréquence de 21,4%. Ce résultat est largement inférieur à ceux trouvés par Jesson J [27] et Raghavendra R [28] qui ont trouvé respectivement 58,4% et 78,3%.

Cette différence pourrait s'expliquer par la différence des tranches d'âge [27 - 28].

2. Données sociodémographiques

➤ **Sexe**

Dans notre étude, le sexe masculin était prédominant avec **56,6 %** soit un sex ratio de 1,3. Ce résultat est différent de celui de Jesson J [27] et Deborah T S [29] qui avaient trouvé respectivement 58,3% et 50,5%. Cette différence pourrait s'expliquer par la taille de l'échantillon.

➤ **Moyenne d'âge**

Dans notre étude, la moyenne d'âge était de **14,43 ans** \pm 2,67 avec des extrêmes de **10 et 19 ans**. Ce résultat est légèrement supérieur à celui de Souza S [30] dont la moyenne d'âge était de **12,5 ans** \pm 2,3 avec des extrêmes de 10 à 19 ans et Deborah T S [29] dont la moyenne d'âge était de 11,9 \pm 2,9 ans avec des extrêmes de 6 à 19 ans. Cette différence pourrait s'expliquer par la taille de l'échantillon et la tranche d'âge.

a. Analyse bivariée

➤ **Statut social (orphelins)**

Dans notre étude, les adolescents orphelins présentaient une malnutrition dans 26,6% avec un **OR de 1,768 (1,083-2,884), (p=0,022)**. Jesson J [27] dans son étude a retrouvé **36,5%** d'enfant orphelin présentant une malnutrition avec **p=0,349**, Cette différence n'est pas statistiquement significative.

Nous pourrions dire que dans notre études les adolescents orphelins avaient 1,7 fois plus de risque de développer une malnutrition comparée aux non orphelins

et cela de façon significative. **Cela pourrait s'expliquer par le manque d'affection et de soutien psychosocial.**

➤ **Charge virale**

Dans notre étude la charge virale était détectable chez les adolescents qui présentaient une malnutrition avec un **OR(IC) de 1,03 (0,62-1,70), (p=0,90)**. Il n'y avait pas de différence selon que la dernière charge virale soit détectable ou indétectable et l'apparition d'une malnutrition.

Jesson J dans son étude a retrouvé une moyenne de **2,9 ± 1,6** et il n'y avait pas de lien significative entre la charge virale et la survenue de la malnutrition **(p=0,349)**.

Notre taux de détectabilité >40copies est différent de celui de Jesson J qui avait un taux de détection >1000copie/ml.

➤ **Durée de suivi**

Dans notre étude la durée de suivi était de 10,25 ans ± 4,10. Les adolescents qui ayant une durée de suivi de moins de 5 ans n'avaient significativement pas de risque de développer une malnutrition **OR(IC) de 0,43 (0,18-0,98), (p=0,041)**. Pour **Souza S [29]**, la durée de suivi était de 9 ans ± 3,5. Il ya une légère rapprochement des durées de suivi , ceci pourraient être dû à une corrélation des tranches d'âge au moment de leur inclusion

V. Conclusion et recommandations

Conclusion

La malnutrition est fréquemment rencontrée chez les enfants (adolescents) immunodéprimés comme le montre cette étude (21,3%).

Le statut orphelin serait un facteur fortement associé à la survenue de la malnutrition chez les adolescents d'où le dépistage précoce, volontaire des parents et une sensibilisation pour une bonne observance.

La malnutrition et le VIH constituent un cercle vicieux d'où la nécessité d'évaluer l'état nutritionnel de tous les enfants y compris les adolescents séropositifs afin de les diagnostiquer et commencer tôt la prise en charge.

Recommandations

Au terme de notre étude, nous avons formulé quelques recommandations :

➤ **Aux agents de santé**

- Assurer une prise en charge nutritionnelle correcte qui a pour avantage : de retarder le dysfonctionnement du système immunitaire, améliorer la qualité de vie, restaurer la perte de poids et prolonger significativement la durée de vie.
- Assurer la prise en charge psychosociale visant à : conseiller, informer et assister les adolescents pour induire un changement de comportement. ; soutenir les adolescents face aux perturbations psychologiques et sociales et enfin impliquer la communauté et prévenir l'extension de la maladie.

➤ **Aux parents ou aux adolescents**

- Respecter les rendez-vous et surtout être observant aux suivis des adolescents.
- Veiller à une bonne alimentation des adolescents vivants avec le VIH en leur associant une supplémentation.

VI. Références bibliographiques

1. SISSOKO O M. Évaluation de la qualité de vie des adolescents vivant avec le VIH et transférés au CESAC. Mémoire med. Bamako 2018; 67p
2. Jesson J, Leroy V. Défis de la prise en charge de la malnutrition chez les enfants infectés par le VIH sous traitement antirétroviral en Afrique. Med et maladies infectieux. 2015; 45(5):149-56
3. OMS | VIH/sida [Internet]. [cité 13 janv 2014]. Disponible sur: <http://who.int/features/qa/71/fr/index.html>
4. Kanté L. Evaluation de l'état nutritionnel des enfants de 2 à 59 mois hospitalisés dans le service de pédiatrie du chu Gabriel Toure. À propos de 116 cas. Thèse de méd. Bamako 2008 ; n°76 :82p
5. Samaké S, Traoré SM, Ba† S, Dembélé É, Diop M, Mariko S, Libité PR. Enquête Démographique et de Santé (EDSM-IV), Mali 2006. Calverton, Maryland, USA : Cellule de Planification et de Statistique, Ministère de la Santé, Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique, Ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Commerce.
6. Diarra B. Evaluation du statut nutritionnel des enfants de 0 à 59 mois dans quatre cercles de la région de Tombouctou (en milieu rural). Thèse méd. Bamako, 2010, n°212 : 124p.
7. Koita A. Etat nutritionnel des enfants séropositifs sous traitement antirétroviraux au service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Toure à propos de 47 cas, Thèse de Médecine Bamako,2006 ;n°362 :108p
8. Ministère de la santé et de l'hygiène publique. Diagnostic de la malnutrition : formation en nutrition manuel du participant. Module 2. Programme national de nutrition; 2017
9. Bach-Ngohou K, Bettembourg D, Le Carrer D, Katrien V. Evaluation clinicobiologique de la dénutrition. Ann Biol Clin 2004; 62: 395- 403
10. Dossier thématique "Dénutrition" (4 articles). Cah. Nutr. Diet 2001 ;36: 73-8
11. Schaible UE, Kaufmann SHE. Malnutrition and infection: complex mechanisms and global impacts. PLoS Med. 2007;4(5):e115.
12. Rytter MJH, Kolte L, Briend A, Friis H, Christensen VB. The immune system in children with malnutrition-a systematic review. PloS One. 2014;9(8):e105017.

13. Jones KD, Thitiri J, Ngari M, Berkley JA. Childhood malnutrition: toward an understanding of infections, inflammation, and antimicrobials. *Food Nutr Bull.* 2014;35(2 Suppl):S64-70.
14. Cunningham-Rundles S, McNeeley DF, Moon A. Mechanisms of nutrient modulation of the immune response. *J Allergy Clin Immunol.* 2005;115(6):1119-28.
15. Romero-Alvira D, Roche E. The keys of oxidative stress in acquired immune deficiency syndrome apoptosis. *Med Hypotheses.* 1998;51(2):169-73.
16. Allard JP, Aghdassi E, Chau J, Tam C, Kovacs CM, Salit IE, et al. Effects of vitamin E and C supplementation on oxidative stress and viral load in HIV-infected subjects. *AIDS Lond Engl.* 1998;12(13):1653-9.
17. Cunningham-Rundles S, Kim SH, Dnistrian A, Noroski L, Menendez-Botet C, Grasseley CB, et al. Micronutrient and cytokine interaction in congenital pediatric HIV infection. *J Nutr.* 1996;126(10 Suppl):2674S2679S.
18. Johann-Liang R, O'Neill L, Cervia J, Haller I, Giunta Y, Licholai T, et al. Energy balance, viral burden, insulinlike growth factor-1, interleukin-6 and growth impairment in children infected with human immunodeficiency virus. *AIDS Lond Engl.* 2000;14(6):683-90.
19. Oude Lashof AML, De Bock R, Herbrecht R, de Pauw BE, Krcmery V, Aoun M, et al. An open multicentre comparative study of the efficacy, safety and tolerance of fluconazole and itraconazole in the treatment of cancer patients with oropharyngeal candidiasis. *Eur J Cancer Oxf Engl* 1990. 2004;40(9):1314-9.
20. Paillaud E, Merlier I, Dupeyron C, Scherman E, Poupon J, Bories P-N. Oral candidiasis and nutritional deficiencies in elderly hospitalised patients. *Br J Nutr.* 2004;92(5):861-7.
21. Trehan I, O'Hare BA, Phiri A, Heikens GT. Challenges in the Management of HIV-Infected Malnourished Children in Sub-Saharan Africa. *AIDS Res Treat* 2012.
22. Calis JCJ, van Hensbroek MB, de Haan RJ, Moons P, Brabin BJ, Bates I. HIV-associated anemia in children: a systematic review from a global perspective. *AIDS Lond Engl.* 2008;22(10):1099-112

23. Volberding PA, Levine AM, Dieterich D, Mildvan D, Mitsuyasu R, Saag M. Anemia in HIV infection: clinical impact and evidence-based management strategies. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 2004;38(10):1454-63.
24. Kruger HS, Balk LJ, Viljoen M, Meyers TM. Positive association between dietary iron intake and iron status in HIV-infected children in Johannesburg, South Africa. *Nutr Res N Y N.* 2013;33(1):50-8.
25. Rollins NC, Coovadia HM, Bland RM, Coutsooudis A, Bennish ML, Patel D, et al. Pregnancy outcomes in HIV-infected and uninfected women in rural and urban South Africa. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2007;44(3):321-8
26. Magadi MA. Household and community HIV/AIDS status and child malnutrition in sub-Saharan Africa: evidence from the demographic and health surveys. *Soc Sci Med* 1982. 2011;73(3):436-46.
27. Jesson J. Malnutrition et infection pédiatrique par le VIH en Afrique de l'Ouest [thèse]. Bordeaux : Université de Bordeaux; 2016. 72p
28. Raghavendra R, Viveki R G. Evaluation de l'état nutritionnel des enfants infectés par le VIH fréquentant le centre de traitement antirétroviral et sa relation avec l'immunodépression. *IJCRR.* 2019; 11 (9) : 12-17
29. Deborah TS, Patricia HCR , Ligia CR, l'état nutritionnel des enfants et adolescents vivants avec le VIH/SIDA sous traitement antirétroviral ,*journal of tropical pédiatriques*, février 2011, 57(1), page 65a68
Disponible a <https://doi.org/10.1093/tropej/fmq035>
30. Souza E, Santos N, Valentini S, Silva G, Falbo A. Résultats du suivi à long terme des adolescents infectés par le VIH pendant la période périnatale : contrôle de l'infection mais échec scolaire. *Journal of tropical ped.* 2010; 56 (6) : 421-26

Fiche signalétique

Prénom : Sira Kalilou

Nom : KOITA

Tél : (00223)74-01-44-13

Pays : Mali

Ville : Bamako

Année Universitaire : 2020-2021

TITRE : Evaluation de l'état nutritionnel des adolescents infectés par le VIH au centre d'excellence pédiatrie du CHU-GT.

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMPOS

Secteur d'intérêt : Centre d'excellence pédiatrique

Résumé : Il s'agit d'une étude transversale qui s'est déroulée sur 12 mois allant du 1 janvier au 31 Décembre 2021. Cette étude avait pour but d'évaluer l'état nutritionnel des adolescents infectés par le VIH au centre d'excellence pédiatrique du CHU-GT. De cette étude, il en est ressorti que la fréquence de la malnutrition était de 21,4%. Le sexe masculin était prédominant (56,6%) avec un sex ratio de 1,3. la moyenne d'âge était de 14,43 ans \pm 2,67 avec des extrêmes de 10 et 19 ans. Plus de la moitié des patients (51,4%) était malnutris à leur inclusion et 21,3% à la dernière visite. Environ 19% des patients avaient une insuffisance pondérale à la dernière visite. La durée moyenne de suivi était de 10,72 ans \pm 4,08 avec des extrêmes de 4 mois à 17 ans. Les adolescents orphelins avaient représentés 45,5% de cas et la majorité avait leur dernière charge virale indétectable (63,2%). Le schéma thérapeutique le plus utilisé était l'association **INTI + II (47,8%)**. L'analyse bivariée a montré que les adolescents orphelins avaient 1,7 fois plus de risque de développer une malnutrition comparée aux non orphelins et cela de façon significative ($p=0,022$). Il n'y a pas de différence selon que la dernière charge virale soit détectable ou indétectable et l'apparition d'une malnutrition (**OR=1,03, p= 0,90**). Les adolescents qui ont une durée de suivi de moins de 5 ans avaient significativement **43%** de risque de faire la malnutrition comparés à ceux ayant une durée d'au moins 5 ans (**p=0,041**).

Mots clés : Etat nutritionnel, type de malnutrition, adolescents

Annexe

Annexe 1

A utiliser pour garçons et filles													
Taille couchée	Poids Kg - Z-score					Poids Médian	Taille couchée	Poids Kg - Z-score					Poids Médian
	Très sévère	Sévère	Modérée	Sortie				Très sévère	Sévère	Modérée	Sortie		
cm	-4,0	-3	-2	-1,5	-1	0	cm	-4,0	-3	-2	-1,5	-1	0
Utiliser la taille couchée pour les moins de 87 cm													
45	1,73	1,88	2,04	2,13	2,2	2,44	66	5,5	5,9	6,4	6,7	6,9	7,5
45,5	1,79	1,94	2,11	2,21	2,3	2,52	66,5	5,6	6	6,5	6,8	7	7,6
46	1,85	2,01	2,18	2,28	2,3	2,61	67	5,7	6,1	6,6	6,9	7,1	7,7
46,5	1,91	2,07	2,26	2,36	2,4	2,69	67,5	5,8	6,2	6,7	7	7,2	7,9
47	1,97	2,14	2,33	2,43	2,5	2,78	68	5,8	6,3	6,8	7,1	7,3	8
47,5	2,04	2,21	2,40	2,51	2,6	2,86	68,5	5,9	6,4	6,9	7,2	7,5	8,1
48	2,10	2,28	2,48	2,58	2,7	2,95	69	6,0	6,5	7	7,3	7,6	8,2
48,5	2,17	2,35	2,55	2,66	2,7	3,04	69,5	6,1	6,6	7,1	7,4	7,7	8,3
49	2,23	2,42	2,63	2,75	2,8	3,13	70	6,2	6,6	7,2	7,5	7,8	8,4
49,5	2,31	2,50	2,71	2,83	2,9	3,23	70,5	6,3	6,7	7,3	7,6	7,9	8,5
50	2,38	2,58	2,80	2,92	3,0	3,33	71	6,3	6,8	7,4	7,7	8	8,6
50,5	2,46	2,66	2,89	3,01	3,1	3,43	71,5	6,4	6,9	7,5	7,8	8,1	8,8
51	2,54	2,75	2,98	3,11	3,2	3,54	72	6,5	7	7,6	7,9	8,2	8,9
51,5	2,62	2,83	3,08	3,21	3,3	3,65	72,5	6,6	7,1	7,6	8	8,3	9
52	2,70	2,93	3,17	3,31	3,4	3,76	73	6,6	7,2	7,7	8	8,4	9,1
52,5	2,79	3,02	3,28	3,41	3,5	3,88	73,5	6,7	7,2	7,8	8,1	8,5	9,2
53	2,88	3,12	3,38	3,53	3,6	4,01	74	6,8	7,3	7,9	8,2	8,6	9,3
53,5	2,98	3,22	3,49	3,64	3,8	4,14	74,5	6,9	7,4	8	8,3	8,7	9,4

Évaluation de l'état nutritionnel des adolescents infectés par le VIH au centre d'excellence de pédiatrie du CHU/GT

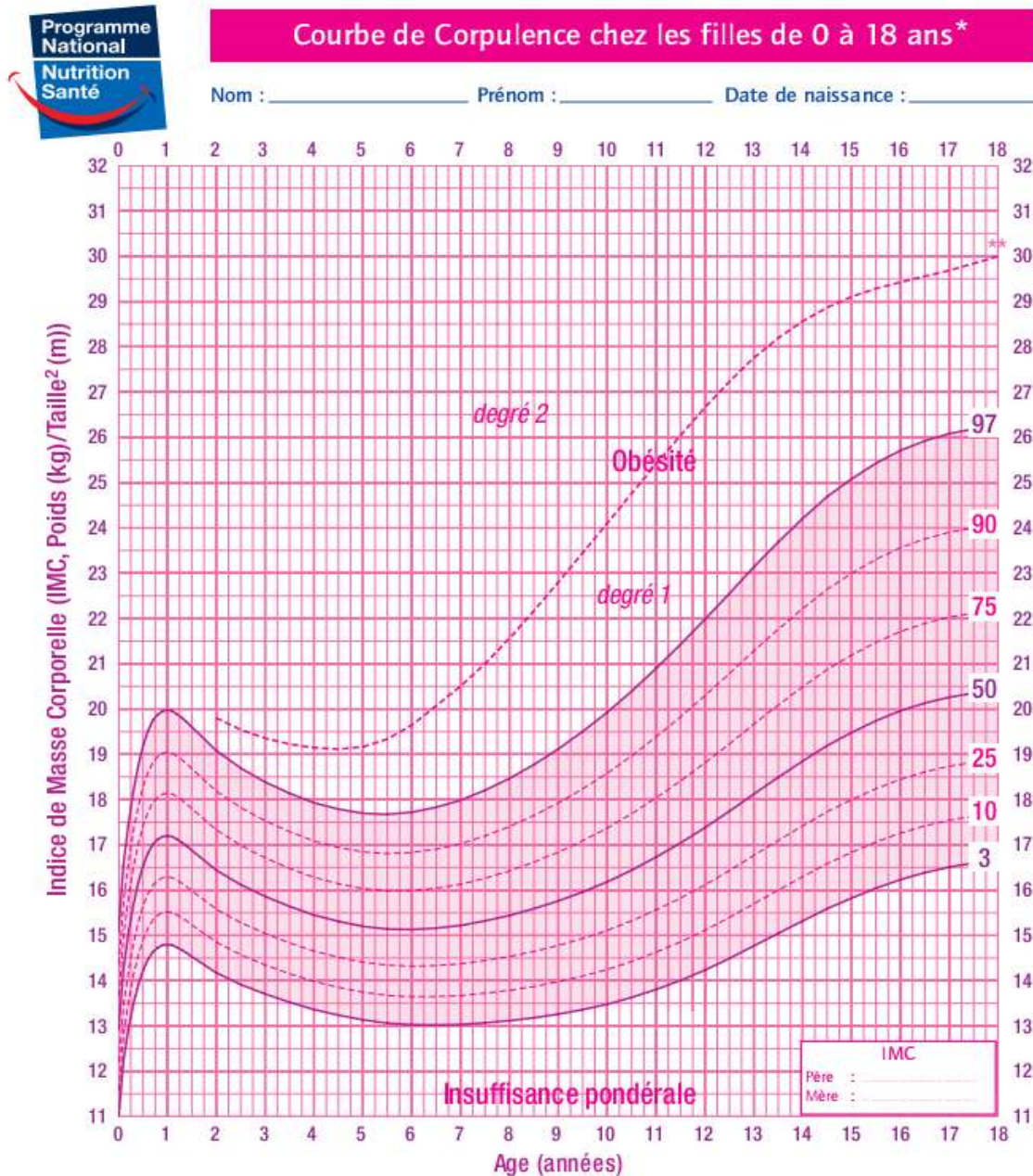
54	3,08	3,33	3,61	3,76	3,9 2	4,27	75	6,9	7,5	8,1	8,4	8,8	9,5
54,5	3,18	3,55	3,85	4,01	4,1 8	4,55	75,5	7,0	7,6	8,2	8,5	8,8	9,6
55	3,29	3,67	3,97	4,14	4,3 1	4,69	76	7,1	7,6	8,3	8,6	8,9	9,7
55,5	3,39	3,78	4,10	4,26	4,4 4	4,83	76,5	7,2	7,7	8,3	8,7	9	9,8
56	3,50	3,90	4,22	4,40	4,5 8	4,98	77	7,2	7,8	8,4	8,8	9,1	9,9
56,5	3,61	4,02	4,35	4,53	4,7 1	5,13	77,5	7,3	7,9	8,5	8,8	9,2	10
57	3,7	4	4,3	4,5	4,7 4,7	5,1	78	7,4	7,9	8,6	8,9	9,3	10,1
57,5	3,8	4,1	4,5	4,7	4,9 4,9	5,3	78,5	7,4	8	8,7	9	9,4	10,2
58	3,9	4,3	4,6	4,8	5 5	5,4	79	7,5	8,1	8,7	9,1	9,5	10,3
58,5	4,0	4,4	4,7	4,9	5,1 5,1	5,6	79,5	7,6	8,2	8,8	9,2	9,5	10,4
59	4,2	4,5	4,8	5	5,3 5,3	5,7	80	7,6	8,2	8,9	9,2	9,6	10,4
59,5	4,3	4,6	5	5,2	5,4 5,4	5,9	80,5	7,7	8,3	9	9,3	9,7	10,5
60	4,4	4,7	5,1	5,3	5,5 5,5	6	81	7,8	8,4	9,1	9,4	9,8	10,6
60,5	4,5	4,8	5,2	5,4	5,6 5,6	6,1	81,5	7,8	8,5	9,1	9,5	9,9	10,7
61	4,6	4,9	5,3	5,5	5,8 5,8	6,3	82	7,9	8,5	9,2	9,6	10	10,8
61,5	4,7	5	5,4	5,7	5,9 5,9	6,4	82,5	8,0	8,6	9,3	9,7	10, 1	10,9
62	4,8	5,1	5,6	5,8	6 6	6,5	83	8,1	8,7	9,4	9,8	10, 2	11
62,5	4,9	5,2	5,7	5,9	6,1 6,1	6,7	83,5	8,2	8,8	9,5	9,9	10, 3	11,2
63	5,0	5,3	5,8	6	6,2 6,2	6,8	84	8,3	8,9	9,6	10	10, 4	11,3
63,5	5,1	5,4	5,9	6,1	6,4 6,4	6,9	84,5	8,3	9	9,7	10,1	10, 5	11,4
64	5,1	5,5	6	6,2	6,5 6,5	7	85	8,4	9,1	9,8	10,2	10, 6	11,5
64,5	5,2	5,6	6,1	6,3	6,6 6,6	7,1	85,5	8,5	9,2	9,9	10,3	10, 7	11,6
65	5,3	5,7	6,2	6,4	6,7 6,7	7,3	86	8,6	9,3	10	10,4	10, 8	11,7
65,5	5,4	5,8	6,3	6,5	6,8 6,8	7,4	86,5	8,7	9,4	10,1	10,5	11	11,9

A utiliser pour garçons et filles													
Taille debout	Poids Kg - Z-score						Taille debout	Poids Kg - Z-score					
	Très sévère	Sévère MAS	Modérée MAM	Sortie PECMA	Poids Médian			Très sévère	Sévère MAS	Modérée MAM	Sortie PECMA	Poids Médian	
cm	-4,0	-3	-2	-1,5	-1	0	cm	-4,0	-3	-2	-1,5	-1	0
Utiliser la taille debout pour 87 cm et plus													
87	9,0	9,6	10,4	10,8	11,2	12,2	104	12,0	13	14	14,6	15,2	16,5
87,5	9,0	9,7	10,5	10,9	11,3	12,3	104,5	12,1	13,1	14,2	14,7	15,4	16,7
88	9,1	9,8	10,6	11	11,5	12,4	105	12,2	13,2	14,3	14,9	15,5	16,8
88,5	9,2	9,9	10,7	11,1	11,6	12,5	105,5	12,3	13,3	14,4	15	15,6	17
89	9,3	10	10,8	11,2	11,7	12,6	106	12,4	13,4	14,5	15,1	15,8	17,2
89,5	9,4	10,1	10,9	11,3	11,8	12,8	106,5	12,5	13,5	14,7	15,3	15,9	17,3
90	9,5	10,2	11	11,5	11,9	12,9	107	12,6	13,7	14,8	15,4	16,1	17,5
90,5	9,6	10,3	11,1	11,6	12	13	107,5	12,7	13,8	14,9	15,6	16,2	17,7
91	9,7	10,4	11,2	11,7	12,1	13,1	108	12,8	13,9	15,1	15,7	16,4	17,8
91,5	9,8	10,5	11,3	11,8	12,2	13,2	108,5	13,0	14	15,2	15,8	16,5	18
92	9,9	10,6	11,4	11,9	12,3	13,4	109	13,1	14,1	15,3	16	16,7	18,2
92,5	9,9	10,7	11,5	12	12,4	13,5	109,5	13,2	14,3	15,5	16,1	16,8	18,3
93	10,0	10,8	11,6	12,1	12,6	13,6	110	13,3	14,4	15,6	16,3	17	18,5
93,5	10,1	10,9	11,7	12,2	12,7	13,7	110,5	13,4	14,5	15,8	16,4	17,1	18,7
94	10,2	11	11,8	12,3	12,8	13,8	111	13,5	14,6	15,9	16,6	17,3	18,9
94,5	10,3	11,1	11,9	12,4	12,9	13,9	111,5	13,6	14,8	16	16,7	17,5	19,1
95	10,4	11,1	12	12,5	13	14,1	112	13,7	14,9	16,2	16,9	17,6	19,2
95,5	10,4	11,2	12,1	12,6	13,1	14,2	112,5	13,9	15	16,3	17	17,8	19,4
96	10,5	11,3	12,2	12,7	13,2	14,3	113	14,0	15,2	16,5	17,2	18	19,6

Évaluation de l'état nutritionnel des adolescents infectés par le VIH au centre d'excellence de pédiatrie du CHU/GT

96,5	10,6	11,4	12,3	12,8	13,3	14,4	113,5	14,1	15,3	16,6	17,4	18,1	19,8
97	10,7	11,5	12,4	12,9	13,4	14,6	114	14,2	15,4	16,8	17,5	18,3	20
97,5	10,8	11,6	12,5	13	13,6	14,7	114,5	14,3	15,6	16,9	17,7	18,5	20,2
98	10,9	11,7	12,6	13,1	13,7	14,8	115	14,5	15,7	17,1	17,8	18,6	20,4
98,5	11,0	11,8	12,8	13,3	13,8	14,9	115,5	14,6	15,8	17,2	18	18,8	20,6
99	11,1	11,9	12,9	13,4	13,9	15,1	116	14,7	16	17,4	18,2	19	20,8
99,5	11,2	12	13	13,5	14	15,2	116,5	14,8	16,1	17,5	18,3	19,2	21
100	11,2	12,1	13,1	13,6	14,2	15,4	117	15,0	16,2	17,7	18,5	19,3	21,2
100,5	11,3	12,2	13,2	13,7	14,3	15,5	117,5	15,1	16,4	17,9	18,7	19,5	21,4
101	11,4	12,3	13,3	13,9	14,4	15,6	118	15,2	16,5	18	18,8	19,7	21,6
101,5	11,5	12,4	13,4	14	14,5	15,8	118,5	15,3	16,7	18,2	19	19,9	21,8
102	11,6	12,5	13,6	14,1	14,7	15,9	119	15,4	16,8	18,3	19,1	20	22
102,5	11,7	12,6	13,7	14,2	14,8	16,1	119,5	15,6	16,9	18,5	19,3	20,2	22,2
103	11,8	12,8	13,8	14,4	14,9	16,2	120	15,7	17,1	18,6	19,5	20,4	22,4
103,5	11,9	12,9	13,9	14,5	15,1	16,4							

Anexe 2



Pour chaque enfant, le poids et la taille doivent être mesurés régulièrement.

• L'Indice de Masse Corporelle (IMC) est alors calculé et reporté sur la courbe de corpulence disponible sur www.sante.fr. Il se calcule soit avec un disque de calcul, soit avec une calculette, en divisant le poids (en kg) par la taille au carré (en mètre) soit :
$$\frac{\text{poids (Kg)}}{\text{taille (m)} \times \text{taille (m)}}$$

- L'IMC est un bon reflet de l'adiposité. Il varie en fonction de l'âge. L'IMC augmente au cours de la première année de vie, diminue jusqu'à 6 ans puis augmente à nouveau. La remontée de la courbe, appelée rebond d'adiposité, a lieu en moyenne à 6 ans.
- Tracer la courbe de corpulence pour chaque enfant permet d'identifier précocement les enfants obèses ou à risque de le devenir :
 - lorsque l'IMC est supérieur au 97^{ème} percentile, l'enfant est obèse.
 - plus le rebond d'adiposité est précoce plus le risque d'obésité est important.
 - un changement de "couloir" vers le haut est un signe d'alerte.

Courbe graduée en percentiles, établie en collaboration avec M^{me} Rolland-Cachera (INSERM) et l'Association pour la Prévention et la prise en charge de l'Obésité en Pédiatrie (APOP) et validée par le Comité de Nutrition (CN) de la Société Française de Pédiatrie (SFP).
 * Données de l'étude séquentielle française de la croissance du Centre International de l'Enfance (Pr Michel Sempé) - Rolland-Cachera et coll. Eur J Clin Nutr 1991; 45:13-21
 ** Seuils établis par l'International Obesity Task Force (IOTF) - Coll et coll. BMI 2000;3:20:1240-3

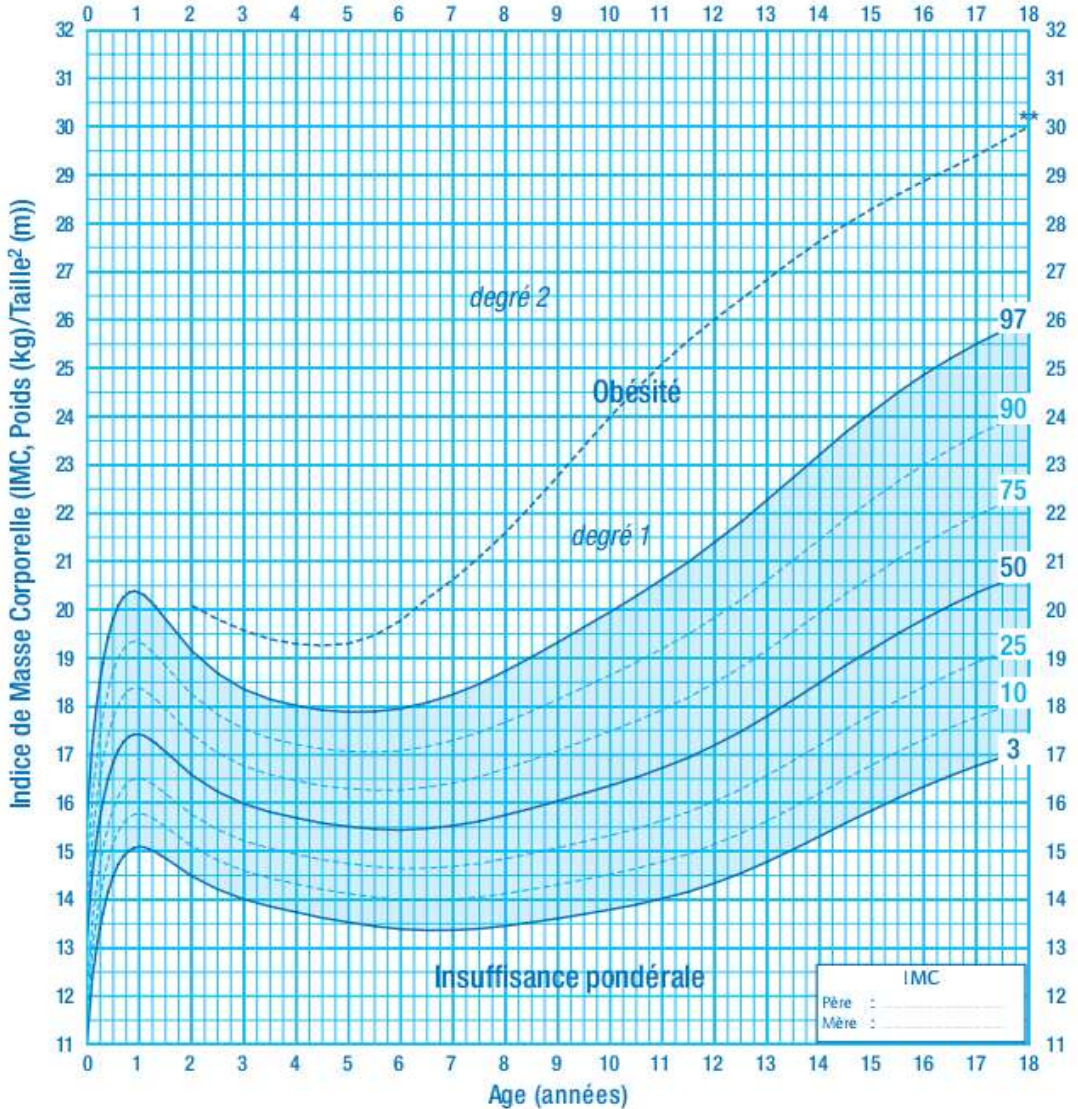


Anexe 3



Courbe de Corpulence chez les garçons de 0 à 18 ans*

Nom : _____ Prénom : _____ Date de naissance : _____



Pour chaque enfant, le poids et la taille doivent être mesurés régulièrement.

- L'Indice de Masse Corporelle (IMC) est alors calculé et reporté sur la courbe de corpulence disponible sur www.sante.fr. Il se calcule soit avec un disque de calcul, soit avec une calculatrice, en divisant le poids (en kg) par la taille au carré (en mètre) soit :
$$\frac{\text{poids (Kg)}}{\text{taille (m)} \times \text{taille (m)}}$$
- L'IMC est un bon reflet de l'adiposité. Il varie en fonction de l'âge. L'IMC augmente au cours de la première année de vie, diminue jusqu'à 6 ans puis augmente à nouveau. La remontée de la courbe, appelée rebond d'adiposité, a lieu en moyenne à 6 ans.
- Tracer la courbe de corpulence pour chaque enfant permet d'identifier précocement les enfants obèses ou à risque de le devenir :
 - lorsque l'IMC est supérieur au 97^{ème} percentile, l'enfant est obèse.
 - plus le rebond d'adiposité est précoce plus le risque d'obésité est important.
 - un changement de "couloir" vers le haut est un signe d'alerte.

Graphe gradué en percentiles, établi en collaboration avec MF Rolland-Cachera (INSERM) et l'Association pour la Prévention et la prise en charge de l'Obésité en Pédiatrie (APOP) et validé par le Comité de Nutrition (CN) de la Société Française de Pédiatrie (SFP).

* Données de l'étude séquentielle française de la croissance du Centre International de l'Enfance (Pr Michel Sempé) - Rolland-Cachera et coll. Eur J Clin Nutr 1991; 45:13-21

** Seuil établi par l'International Obesity Task Force (IOTF) - Coll et coll. BMJ 2000;320:1240-3

