

**Ministère de l'Enseignement  
Supérieur et de la Recherche  
Scientifique (MESRS)**

**République du Mali  
Un Peuple – Un But – Une Foi**

**Université des Sciences des Techniques  
et des Technologies de Bamako (USTTB)**

**Faculté de Médecine et  
d'odontostomatologie (FMOS)**

**Département d'Enseignement et  
de Recherche en Santé Publique et  
Spécialités (DER SP)**



**TITRE :**

***Evaluation du statut nutritionnel des personnes vivant avec le  
VIH/SIDA suivies par l'USAC du Centre de Santé de Référence de  
la Commune V du district de BAMAKO en 2014***

**2<sup>ème</sup> année de Master en Santé Publique**

**Option : Santé communautaire**

**Présenté par :**

**Dr Chiaka SANOGO**

**Maitre de Stage : Pr Akory AG IKNANE**

**Octobre 2014**

## **Remerciements :**

Le présent rapport a été possible grâce au concours très appréciable des personnes que je tiens à remercier ici

Le Médecin Chef du CSREF CV

L'ensemble des professeurs du DERSP

Notre Maitre de stage

Le coordinateur de l'USAC du CSREF CV

Le Médecins prescripteurs ainsi qu'à tous le personnel de l'USAC du CSREF CV

Ma famille

## **Résumé :**

Il existe un cercle vicieux entre la malnutrition et l'infection VIH. En raison du peu d'études réalisées au Mali en particulier, et en Afrique sur la malnutrition des personnes adultes vivant avec le VIH/SIDA et sous traitement antirétroviral, que la présente étude a été réalisée. Elle avait porté sur l'état nutritionnel des personnes vivant avec le VIH/SIDA. L'objectif était d'évaluer le statut nutritionnel des personnes vivant avec le VIH/SIDA sous thérapie antirétrovirale.

Une étude transversale descriptive par sondage systématique a été réalisée chez les PVVIH sous thérapie ARV suivie au CSREF CV. L'étude avait duré trois mois du 10 Juillet au 10 Septembre 2014. L'analyse a été faite au logiciel SPSS, le Chi<sup>2</sup> a été utilisé.

L'étude montre que 21% des enquêtés étaient veufs. Près de 41,4% des PVVIH enquêtés étaient non scolarisés ; 36,2% des enquêtés n'avaient pas de salaire. Plus de la moitié (56,2%) des PVVIH étaient au stade 2 clinique au début de l'inclusion thérapeutique. Les 2/3 (74,2%) des enquêtés avaient plus de 2 ans sous thérapie rétrovirale. Chez 65,9 % des cas la consommation des fruits n'est pas systématique. Près de 76,3% de nos enquêtés ont bénéficié des conseils ou des recommandations sur leur alimentations au début et au cours de leur traitement. Une durée de traitement de plus de 2 ans améliorait de façon significative le statut nutritionnel du PV-VIH. Près de 37,8 des enquêtés avaient un IMC anormal. Près de 9,4% des enquêtés présentaient un DEC sévère.

L'état nutritionnel des PVVIH suivis par l'USAC sous traitement ARV est bon lorsque la durée du traitement excède deux ans.

**Mots clés : statut nutritionnel ; Commune V ; Antirétroviral ; Virus ; Humaine**

**Abstract:**

There is a vicious cycle of malnutrition and HIV infection. Because of the few studies conducted in Mali in particular and in Africa in malnutrition of adults living with HIV / AIDS and antiretroviral therapy, that this study was conducted. She focused on the nutritional status of people living with HIV / AIDS. The objective was to assess the nutritional status of people living with HIV / AIDS on antiretroviral therapy.

A descriptive cross-sectional study by systematic survey was conducted among PLHIV on ART followed the CSREF CV. The study duration was three months from 10 July to 10 September 2014 The analysis was made on SPSS software, Chi 2 was used.

The study shows that 21% of respondents were widowed. Nearly 41.4% of PLHIV respondents were not in school; 36.2% of respondents had no salary. More than half (56.2%) of PLWHA were clinically stade2 early therapeutic inclusion. The two thirds (74.2%) of the respondents had more than 2 years under retroviral therapy. In 65.9% of the consumption of fruit is not systematic. Approximately 76.3% of our respondents received advice or recommendations on their power at the start and during their treatment. Treatment duration of more than 2 years significantly improved the nutritional status of HIV-PV. Nearly 37.8 of respondents had abnormal BMI. Approximately 9.4% of respondents had a severe DEC. The nutritional status of PLWHA followed by USAC ARV treatment is good when the treatment time exceeds two years.

**Keywords: nutritional status; Commune V; ART; virus; human**

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

<b>AGR :</b>	Activités Génératrices de revenus
<b>ARV :</b>	Antirétroviral
<b>CSCOM :</b>	Centre de Santé Communautaire
<b>CSRef :</b>	Centre de Santé de Référence
<b>DEC :</b>	Déficit Energétique Chronique
<b>EDS :</b>	Enquête Démographique et de Santé
<b>FMPOS :</b>	Faculté de Médecine de Pharmacie et Odontostomatologie
<b>IMC :</b>	Indice de Masse Corporelle
<b>OMS :</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>ONU :</b>	Organisation des Nations Unies
<b>PAM :</b>	Programme Alimentaire Mondial
<b>PCR :</b>	Polymérase Chain Réaction
<b>PVVIH :</b>	Personne vivant avec le Virus de l' l'Immunodéficience Humaine
<b>PNUD :</b>	Programme des Nations Unies pour le Développement
<b>PSNAN :</b>	Plan Stratégique National pour l'Alimentation et la Nutrition
<b>PTME :</b>	Prévention de la transmission Mère Enfant du VIH
<b>SIDA :</b>	Syndrome d'Immunodéficience Acquise
<b>VIH :</b>	Virus de l'Immunodéficience Humaine
<b>TARV :</b>	Traitement Antirétroviral
<b>USAC :</b>	Unité de Soins, d'Accompagnement et de Conseil

## SOMMAIRE

1- Introduction.....	1
2- Objectif.....	4
2-1 Objectif Général.....	4
2-2 Objectif spécifique.....	4
3- Méthodologie.....	5
3-1 Cadre d'étude.....	5
3-2 Type et Période d'étude.....	7
3-3 Population d'étude.....	7
3-4 Echantillonnage.....	7
3-5 Technique et outils de collecte de données.....	7
3-6 Traitement et Analyse des données.....	8
3-7 Variables étudiées.....	9
3-8 Considérations éthiques.....	10
4- Résultats .....	11
5- Commentaires et discussion.....	21
6- Conclusion.....	24
7- Recommandations:.....	24
8- Référence bibliographique.....	25

## **1- Introduction :**

Le VIH/SIDA pose un problème majeur de Santé Publique depuis des années. Il fait parti des grandes épidémies auxquelles l'humanité fait face.

Le VIH/SIDA reste un problème de santé et de sécurité mondiale en particulier en Afrique ; car il annule les gains d'espérance de vie, hypothèque la productivité, décime la main-d'œuvre, dissipe les épargnes, annihile une bonne partie des efforts de lutte contre la pauvreté, et met ainsi en péril la réalisation des objectifs de développement pour le Millénaire.

L'infection par le VIH affaiblit l'état nutritionnel des personnes infectées et, à son tour, un mauvais état nutritionnel peut affecter la progression de l'infection par le VIH.

Selon l'OMS à la fin de l'année 2012 on estimait à 35,3 (32,2-38,8) millions de personnes vivant avec le VIH dans le monde. [1]

Les pays en développement restent les plus touchés avec 95% des porteurs du VIH. [1]

En fin 2010, environ 22,5 millions d'adultes et d'enfants vivaient avec le VIH en Afrique subsaharienne. [1 ; 2]. L'Afrique subsaharienne draine de nombreux facteurs contribuant à la propagation de l'infection à VIH. Ces facteurs peuvent être : les infrastructures sanitaires défectueuses, la famine avérée, la prise en charge multidisciplinaire pas bien encore intégrée. Tous ces facteurs aggravent l'état nutritionnel des personnes malades dans cette région du monde. L'infection à VIH avec sa répercussion désastreuse sur l'organisme humain entraînant un hyper catabolisme et expose l'individu atteint à la malnutrition et une perte de poids entraîne chez la personne infectées des complications nutritionnelles liées à l'infection à VIH.[1 ; 2]

AU MALI, en 2012 les données statistiques montrent que la prévalence du VIH dans la population est 1.1% [3].

Les personnes vivant avec le VIH/SIDA ont des besoins en énergie accrus : plus de 10% chez les adultes et enfants asymptomatiques ; Plus de 20-30% chez les adultes à un stade avancé et plus de 50% chez les enfants qui ont perdu du poids [4].

Le conseil alimentaire, la distribution de rations alimentaires adaptées et la création de liens avec d'autres interventions et programmes de support social et économique constituent, en principe, les principaux éléments d'une intervention nutritionnelle pour les PV VIH.

Les ARV sont indispensables pour un résultat complet et pérenne. On estimait à 10,6 millions de personnes vivant avec le VIH/SIDA sous Thérapie antirétrovirale dans le monde en

décembre 2012. Dans les pays à revenu faible et intermédiaire les personnes sous thérapie Antirétrovirale sont estimées à 9,7 millions en 2012 [1].

De 1995 à 2012, la thérapie antirétrovirale a permis d'éviter 6,6 millions de décès liés au sida dans le monde, dont 5,5 millions de décès dans les pays à revenu faible et intermédiaire [1].

Les PVVIH sous thérapie ARV ont besoin de : 10 % d'énergie supplémentaire pour le reste de leur vie et 30 % de plus pendant les accès de maladie. Elles ont aussi besoin d'un régime alimentaire équilibré, et de suivre les conseils médicaux sur les interactions entre les aliments et les médicaments qu'ils prennent [5]. La malnutrition pourrait apparaître à toutes les phases de l'infection à VIH, mais elle est retrouvée généralement au stade terminal, ou lorsque rien n'est fait, le malade est emporté dans un état cachectique indescriptible. L'état nutritionnel des patients VIH doit être préservé avant que le sujet ne développe le syndrome de maigreur constitutionnel, c'est pourquoi il est important d'aborder cet aspect de la prise en charge avant l'initiation du traitement antirétroviral. Les personnes infectées par le VIH doivent avoir une évaluation nutritionnelle nécessaire dans le suivi et la prise en charge globale de cette infection [6]. Certains auteurs affirment que l'origine de la malnutrition est multifactorielle, où le mécanisme primaire serait une diminution de l'alimentation, un déséquilibre des dépenses énergétiques, enfin une malabsorption des aliments au niveau digestif, tout ceci aboutissant à une perte de poids qui est la conséquence de la balance énergétique négative.

Les soins et le soutien nutritionnels apportés aux personnes vivant avec le VIH/SIDA représentent une part importante de la prise en charge à toutes les étapes de la maladie. La perte de poids et l'émaciation chez les personnes souffrant du VIH et du SIDA se développent suite à trois processus se déroulant parallèlement : la réduction de l'apport alimentaire ; la malabsorption des nutriments et l'altération métaboliques.

Pelletier et al, en 1995, montre que 50% des cas de décès chez les enfants infectés par le VIH sont liés à la malnutrition. Au regard de l'ensemble des études réalisées dans les pays d'Afrique, la malnutrition apparaît comme une donnée à prendre en compte dans la prise en charge globale de toute pathologie infectieuse sous les tropiques car elle est responsable d'une grande part des décès en particulier chez les patients infectés par le VIH. [7]

Selon Myers C. (1997) la nutrition est d'un grand apport dans la prise en charge du VIH/SIDA, car une bonne nutrition doit compléter et renforcer l'effet des médicaments prescrits et soutenir l'état nutritionnel des patients. [6]



L'analyse du statut nutritionnel des patients originaires d'Afrique de l'ouest infectés par le VIH révèle un déséquilibre en apport calorique journalier avec 53% des patients qui consomment moins de 1500 kcal/j (CLEMENT.A en 2007) [8].

En raison du peu d'études réalisées au Mali sur la malnutrition des personnes adultes vivant avec le VIH/SIDA et sous traitement antirétroviral, que la présente étude est réalisée afin d'envisager des recommandations qui pourraient être intégrées dans la prise en charge globale

**Questions d'évaluations:** Les personnes vivant avec le VIH/SIDA sous ARV ont –il un bon statut nutritionnel ?

**Hypothèse:** Le statut nutritionnel des personnes vivant avec le VIH/SIDA sous thérapie antirétrovirale suivies par l'USAC du CSRef de la commune V est bon

## **2-Objectifs :**

**2 -1 Objectif Général :** Evaluer le statut nutritionnel des personnes vivant avec le VIH/SIDA sous thérapie antirétrovirale suivies par l'USAC du centre de santé de Référence de la commune V du district de Bamako en 2014.

### **2- 2 Objectifs spécifiques :**

- Déterminer le profil sociodémographique et économique des PVVIH sous thérapie antirétrovirale suivies par l'USAC du CSRef de la commune V.
- Déterminer le profil immunologique des PVVIH sous thérapie antirétrovirale suivies par l'USAC du CSRef de la commune V.
- Déterminer le mode d'alimentation des PVVIH sous thérapie anti rétrovirale suivies CSRef de la commune V.
- Déterminer l'état nutritionnel des PVVIH sous thérapie antirétrovirale suivies par l'USAC du CSRef de la communeV.

### **3–Méthodologie**

**3-1 Cadre d'étude :** Le Centre de santé de référence de la Commune V avait servi de cadre d'étude. La Commune V couvre une superficie de 41,59 Km<sup>2</sup>. Elle est Située sur la rive droite du fleuve Niger. Elle est limitée au Nord par le fleuve Niger, au Sud Ouest par Kalaban-Coro (cercle de Kati), à l'Est par la commune VI du District de Bamako. La Commune comprend quatorze aires de santé ayant chacune son Association de Santé Communautaire. Le centre de santé (service socio sanitaire) de la Commune a été construit en 1982 ; a été érigé en centre de santé de Référence en 1993. Le centre de Santé de Référence a une superficie totale d'environ 19 671 m<sup>2</sup> dont 14 831 m<sup>2</sup> bâtis et une extension de 4 840 Km<sup>2</sup> non construite. Il est composé de quatre blocs principaux et des annexes qui sont : le bloc administratif, le bloc des hospitalisations, le bloc des services techniques le service des entrées le service de garde, la morgue, la cantine.



### **3-2 Type et période d'étude**

Une étude transversale descriptive par sondage systématique a été réalisée. L'étude s'est déroulée en deux phases : une phase de collecte du 10 Juillet au 26 Août 2014 et une phase consacrée à l'encodage, la saisie, l'épuration, l'analyse des données et la rédaction du 27 Août au 05 Septembre 2014.

### **3-3 Population d'étude :**

La population étudiée était constituée par toutes les personnes vivant avec le VIH/SIDA sous thérapie rétrovirale suivies par l'USAC du CSREF de la commune V.

**Critère d'inclusion :** Il s'agissait de toutes les personnes vivant avec le VIH/SIDA suivies par l'USAC du centre de référence de la commune V, qui étaient sous thérapie anti rétro virale d'au moins un mois et qui avaient accepté de participer à l'étude.

**Critères de non inclusion :** Il s'agissait de toutes les personnes vivant avec le VIH/SIDA suivies par l'USAC du CSRef de la commune V qui étaient sous thérapie anti rétro virale d'au moins un mois ne désirant pas participer à l'enquête.

### **3- 4 Echantillonnage :**

#### **3-4-1 Mode d'échantillonnage :**

Nous avons procédé par un échantillonnage aléatoire systématique, avec un pas de sondage d'un malade sur deux durant la période d'étude.

#### **3-4-2 Taille d'échantillonnage :**

$$n = [Z^2 * (p*q) / i^2] = 384$$

n = taille de l'échantillon

Z = paramètre lié au risque d'erreur,

Z = 1,96 pour un risque d'erreur de 5 % (0,05).

p = q = 50% (faute de données sur la prévalence de la malnutrition dans la population générale nous avons pris p=q)

### **3-5 Technique et outils de collecte de données :**

Un questionnaire avait permis de collecter les données avec des questions fermées et ouvertes. Les questions étaient adressées directement aux participants de l'étude. Les dossiers de prise en charge des participants ont permis de répondre à certaines questions.

Les instruments de mesures anthropométriques utilisés étaient :

La Balance électronique avec cadran de lecture numérique a permis la prise de poids des participants à l'étude. La balance pouvait peser jusqu'à 999,9 Kg.

La Toise de Shorr gradué en cm a permis de mesurer la taille des participants. La toise pouvait mesurer jusqu'à 2,10cm.

La date de début de traitement, le type de VIH, le nombre de CD4, le stade clinique OMS, et l'observance thérapeutique ont été obtenus grâce au dossier de prise en charge des patients.

### **3-6 Traitement et Analyse des données**

Après vérification, correction et épurement des fiches, l'activité de saisies des données a été faite sur le logiciel EPI Data version 3.1

Les analyses ont été conduites avec les logiciels informatiques SPSS version 16.0. Les variables qualitatives ont été analysées en utilisant soit le test de  $X^2$  de Pearson quand les effectifs théoriques étaient  $> 5$  ; soit le  $X^2$  de Fisher quand les effectifs théoriques étaient comprises entre 2,5 et 5. Le  $X^2$  de Yalt était utilisé pour les effectifs théoriques  $< 2,5$ . Le seuil de signification était de 5% avec un intervalle de confiance estimé à 95%.

Les variables quantitatives ont été analysées en utilisant le T test

La validité interne était vérifiée grâce à la Fiabilité des instruments de mesure et, le Choix des instruments adaptés facile d'utilisation.

La validité externe était vérifiée grâce à la Technique d'échantillonnage, au Respect du hasard dans le choix des unités d'observation et au strict respect du protocole.

### 3-7 Variables étudiées :

- **IMC des PVVIH** (IMC=Poids /Taille<sup>2</sup>) Poids en kg et Taille en m.

**Tableau I** : Interprétation de l'IMC se fait selon les critères définis par l'Organisation mondiale de la Santé

moins de 16,5	Dénutrition
16,5 à 18,5	Maigre
18,5 à 25	Corpulence normale
25 à 30	<a href="#">Surpoids</a>
30 à 35	<a href="#">Obésité modérée</a>
plus de 40	<a href="#">Obésité morbide ou massive</a>

Nous avons considéré comme normal l'IMC qui était compris entre 18,5 et 25. L'IMC était anormal lorsqu'il est soit  $\leq 18,5$  ; soit  $>25$ .

- **Taux de CD4** : Il s'agissait du dernier comptage des CD4 faites moins de 6 mois

**Tableau II** : Classification immunologique des CD4 selon l'OMS

Degré d'Immunodépression	Nombre de CD4/mm <sup>3</sup>
<b>Non significative</b>	<b>&gt;500</b>
<b>Modérée</b>	<b>350-499</b>
<b>Avancée</b>	<b>200-349</b>
<b>Sévère</b>	<b>&lt;200</b>

Nous avons classé l'immunité bon lorsque le CD4 /mm<sup>3</sup>  $>500$  et Immunodéprimé lorsque le CD4 /mm<sup>3</sup>  $< 500$

- Age des PVVIH
- Sexe des PVVIH
- Situation matrimoniale des PVVIH
- Niveau d'instruction des PVVIH
- Source de revenu
- Date de début de traitement
- Type de VIH
- Stade Clinique OMS : faite en fonction des signes cliniques

- Observance thérapeutique
- Poids
- Taille
- Diversification alimentaire : les PVVIH qui consommaient au moins deux groupes d'aliments par 24 heures avaient une alimentation diversifiée.
- Nombre de gouter par jour
- Conseil/recommandation reçu par les PVVIH
- Activités Culinaires

### **3-8 Considérations éthiques**

L'accord de l'autorité administrative et sanitaire (Médecin Chef) a été requis pour mener l'étude. La participation des PVVIH à l'enquête était faite verbalement de façon libre et volontaire. Les données recueillies sont restées confidentielles et ne seront utilisées que pour les fins de l'étude.



#### 4 - Résultats :

**Tableau III** : Répartition des PVVIH selon le sexe

Sexe	Effectifs	Pourcentage (%)
Féminin	296	77,1
Masculin	88	22,9
Total	384	100,0

Le sexe féminin représente 77 ,1% avec un ratio de 0, 3 en faveur des femmes

**Tableau IV** : Répartition des PVVIH par tranche d'âge

Tranche d'âge	Effectifs	Pourcentage (%)
Enfant	31	8,1
Adolescent	7	1,8
Adulte	346	90,1
Total	384	100,0

La moyenne d'âge était de 32,81% avec un intervalle de confiance à [31,59 34,03]

**Tableau V** : Répartition des PVVIH en fonction du statut matrimonial

Statut matrimonial	Effectifs	Pourcentage (%)
Marié	198	51,6
Célibataire	75	19,5
Divorcé	31	8,1
Veuf	80	20,8
Total	384	100,0

Près de 21% des enquêtés étaient veufs.

**Tableau VI : Répartition des enquêtés en fonction du nombre d'enfants**

Nombres d'enfants	Effectifs	Pourcentage (%)
Pas d'enfant	111	28,9
1 à 3 enfants	161	41,9
4 à 6 Enfants	70	18,2
7 et plus	42	10,9
Total	384	100,0

Près de 42% des enquêtés avaient moins de 4 enfants et 10,9% plus 7 enfants.

**Tableau VII : Répartition des PVVIH en fonction du niveau d'instruction**

Niveau instruction	Effectifs	Pourcentage (%)
Non scolarisé	159	41,4
Alphabétisé	16	4,2
Primaire	152	39,6
Secondaire	54	14,0
Supérieur	3	0,8
Total	384	100,0

Près de 41,4% des enquêtés étaient non scolarisés et seulement 14,8 % avaient le niveau secondaire ou plus.

**Tableau VIII:** Répartition des PVVIH selon les sources de revenus

Source de revenu	Effectifs	Pourcentage (%)
Salarié	102	26,6
Non salarié	139	36,2
Prise par autre personne	105	27,3
AGR	38	9,9
Total	384	100,0

En fonction des sources de revenus 36,2% des enquêtés n'avaient pas de salaire

**Tableau IX :** Répartition de PVVIH en fonction du type de VIH

Type de VIH	Effectifs	Pourcentage (%)
VIH1	332	86,5
VIH2	38	9,9
VIH 1 et VIH2	14	3,6
Total	384	100,0

Le VIH de type 1 prédominait avec 86,5%.

**Tableau X :** Répartition des PVVIH en fonction du stade clinique au début de l'inclusion thérapeutique

Stade clinique OMS	Effectifs	Pourcentage (%)
Stade1	73	19,0
Stade2	216	56,2
Stade3	93	24,2
Stade4	2	0,5
Total	384	100,0

Près de 56,2% des PVVIH étaient au stade2 clinique au début de l'inclusion thérapeutique.

**Tableau XI:** Répartition de PVVIH selon le nombre de CD4.

<b>Classe CD4</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
≤ 500	320	83,3
>500	64	16,7
<b>Total</b>	<b>384</b>	<b>100,0</b>

Le nombre de CD4 était ≤ 500 dans 83,3% des cas.

**Tableau XII :** Répartition des PVVIH en fonction de l'Observance thérapeutique

<b>Observance thérapeutique</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Bonne</b>	<b>325</b>	<b>84,6</b>
<b>Mauvaise</b>	<b>59</b>	<b>15,4</b>
<b>Total</b>	<b>384</b>	<b>100,0</b>

L'observance thérapeutique était bonne dans 84,6% des cas.

**Tableau XIII :** Répartition des PVVIH en fonction de la durée de traitement ARV

<b>Durée de traitement</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
Moins de 2 ans	99	25,8
Plus de 2ans	285	74,2
<b>Total</b>	<b>384</b>	<b>100,0</b>

Près des 2/3 (74,2%) des enquêtés avaient plus de 2ans sous thérapie rétrovirale.

**Tableau XIV : Répartition des PVVIH en fonction des stades de déficit énergétique chronique**

Stade DEC	Effectifs	Pourcentage valide
Sévère	36	9,4
Modéré	33	8,6
Normal	238	62,0
Risque de surpoids et surpoids	77	20,1
Total	384	100,0

Près de 9,4% des PVVIH avaient un DEC sévère

**Tableau XV : Répartition des PVVIH en fonction de l'IMC (l'état nutritionnel)**

IMC (Etat Nutritionnel)	Effectifs	Pourcentage (%)
IMC Anormal (soit <18,5 soit >25)	145	37,8
IMC entre 18,5 et 25 (Normal)	239	62,2
Total	384	100,0

37,8 des enquêtés avaient un IMC anormal (soit <18,5 soit >25)

**Tableau XVI : Répartition des PVVIH selon la diversification des aliments consommés**

Diversité alimentaire	Effectifs	Pourcentage (%)
Oui	354	92,2
Non	30	7,8
Total	384	100,0

Près de 92,2% des PVVIH affirmaient avoir une alimentation diversifiée.

**Tableau XVII : Répartition des PVVIH selon le nombre de repas consommé par 24 heures**

Nombre de repas/jour	Effectifs	Pourcentage (%)
1	6	1,5
2	85	22,2
3	261	68,1
4	23	5,9
5	6	1,5
6	3	0,8
Total	384	100,0

Près de 68,1% de nos enquêtes prenaient trois repas par jour.

**Tableau XVIII : Répartition des PVVIH selon le nombre de gouttés pris par 24heures**

Goutté par jour	Effectifs	Pourcentage (%)
0	246	64,1
1	91	23,7
2	43	11,2
3	4	1,0
Total	384	100,0

Près de 64,1% des PVVIH ne prenaient pas de goutté

**Tableau XIX : Répartition des PVVIH selon la consommation systématique des fruits par jour**

Consommation fruit	Effectifs	Pourcentage (%)
Systématique	131	34,1
Occasionnelle	253	65,9
Total	384	100,0

Chez 65,9 % des cas la consommation des fruits n'est pas systématique.

**Tableau XX :** Répartition des PVVIH selon les conseil ou recommandations reçus sur leur alimentation

<b>Conseil aliment</b>	Effectifs	Pourcentage (%)
OUI	293	76,3
NON	91	23,7
Total	384	100,0

Près de 76,3% de nos enquêtés ont bénéficié des conseils ou des recommandations sur leur alimentations au début et au cours de leur traitement.

**Tableau XXI :** Répartition des PVVIH selon leur participation à des activités culinaires

<b>activités culinaires</b>	Effectifs	Pourcentage (%)
OUI	131	34,1
NON	253	65,9
Total	384	100,0

Environ 65,9% des PVVIH n'ont pas participé à des séances d'activités culinaires

**Tableau XXII: l'IMC (l'état nutritionnel) des PVVIH en fonction des activités culinaires**

Etat nutritionnel		Activités culinaire		
		OUI	NON	Total
Anormal	Effectif	43	102	145
	% dans activités culinaire	32,8%	40,3%	37,8%
Normal	Effectif	88	151	239
	% dans activités culinaire	67,2%	59,7%	62,2%
Total	Effectif	131	253	384
	% dans activités culinaire	100,0%	100,0%	100,0%

Près de 40,3% des PVVIH avec un IMC anormal n'avait pas participé à des activités culinaires contre 59,7% avec un IMC normal. Le khi-deux de Pearson = 2,06 ;  $p=0,151(p>0,05)$ . Il n'ya pas de différence significative entre la pratique d'une activité culinaire et le statut nutritionnel du PV-VIH. (l'activité culinaire n'avait pas d'influence sur le Statut nutritionnel du PIV-VIH)

**Tableau XXIII : IMC (Etat nutritionnel) des PVVIH en fonction de la durée de traitement**

Etat Nutritionnel		Durée traitement		
		< 2ans	>2ans	Total
Anormal	Effectif	50	95	145
	% durée traitement	50,5%	33,3%	37,8%
Normal	Effectif	49	190	239
	% durée traitement	49,5%	66,7%	62,2%
Total	Effectif	99	285	384
	% durée traitement	100,0%	100,0%	100,0%

Près de 50,5% des PVVIH avec un IMC anormal avaient moins de 2 ans de traitements contre 49,5% des PVVIH avec un IMC normal. Le khi-deux de Pearson = 9,219 ;  $p=0,002(p<0,05)$ . Une durée de traitement de plus de 2 ans améliore de façon significative le statut nutritionnel du PV-VIH



**Tableau XXIV** : Etat Nutritionnel des PVVIH en fonction du nombre de CD4

Etat Nutritionnel	Classe CD4		Total	
	Mauvais	Bon		
Anormal	Effectif	115	30	145
	% Classe CD4	35,9%	46,9%	37,8%
Normal	Effectif	205	34	239
	% Classe CD4	64,1%	53,1%	62,2%
Total	Effectif	320	64	384
	% Classe CD4	100,0%	100,0%	100,0%

53,1% des PVVIH avec un IMC compris entre 18,5 et 25(normal) avaient une Bonne immunité (CD4>500) contre 46,9% des enquêtés avec un IMC anormal. Le khi-deux de Pearson = 2,715 ; p=0 ,099(p>0,05).

Il n'y a pas de différence significative entre le statut immunitaire et le statut nutritionnel du PV-VIH. (le nombre de CD4 n'avait pas d'influence sur le Statut nutritionnel du PIV-VIH)

**Tableau XXV** : Etat nutritionnel des PVVIH selon l'observance thérapeutique

Etat nutritionnel		Observance thérapeutique		Total
		Bonne	Mauvaise	
Anormal	Effectif	122	23	145
	% Observance thérapeutique	37,5%	39,0%	37,8%
Normal	Effectif	203	36	239
	% Observance thérapeutique	62,5%	61,0%	62,2%
Total	Effectif	325	59	384
	% Observance thérapeutique	100,0%	100,0%	100,0%

Les PVVIH avec un bon état nutritionnel avaient une bonne observance thérapeutique dans 62,5 des cas contre 37,5 % des PVVIH avec un statut nutritionnel déficient.

Le khi-deux de Pearson = 0,044 ; p=0 ,833 ( p>0,05) Il n'y a pas de différence significative entre l'observance thérapeutique et le statut nutritionnel des PVVIH. (l'observance thérapeutique n'avait pas d'influence sur le Statut nutritionnel des PVVIH)

**Tableau XXVI :** Etat nutritionnel des PVVIH en fonction de la diversification alimentaire

Etat nutritionnel		diversification alimentaire		Total
		Oui	Non	
Anormal	Effectif	134	11	145
	% diversification alimentaire	37,9%	36,7%	37,8%
Normal	Effectif	220	19	239
	% diversification alimentaire	62,1%	63,3%	62,2%
Total	Effectif	354	30	384
	% diversification alimentaire	100,0%	100,0%	100,0%

36,7% des PVVIH avec un état nutritionnel déficient avaient alimentation non diversifiées contre 63,3 de PVVIH avec un bon état nutritionnel;  $\text{Khi}^2 = 0,017$  ;  $p=0,898(p>0,05)$ .

La diversification alimentaire n'a pas d'influence statistiquement significative sur le statut nutritionnel des PVVIH.

## **5- Commentaires et discussion :**

Le but de notre étude était d'évaluer l'état nutritionnel des patients infectés par le VIH qui sont sous thérapie rétrovirales

### **5-1 Profil sociodémographique et économique des PVVIH sous thérapie antirétrovirales suivies au CSRef de la commune V :**

Il ressort de notre étude que le sexe ratio était de 0,3 en faveur des femmes. Cette forte représentativité des femmes pourraient s'expliquer par le fait que les couples sous ARV se présentent rarement ensemble au Centre pour le suivi. Dans la plus part des cas ce sont les femmes qui viennent enlever les médicaments des époux occupés par le travail, et des enfants. Ce résultat est comparable à celui de **MUJINGA.W [9]** réalisé en Septembre 2010 en RDC qui trouve un sexe ratio similaire de 0,3 en faveur des femmes.

La moyenne d'âge des PVVIH de notre étude était de 32,81 ans avec un intervalle de confiance à [31,59 34,03] qui est inférieur à 36,7 ans observé par **CLEMENT.A [8]** en 2005 en Côte d'ivoire. Par rapport au Statut Matrimonial 20,8 % des enquêtés étaient veufs (ve). Le taux élevé de veufs (ve) dans notre étude pourrait s'expliquer par le fait que la mortalité liée à l'infection VIH estimé à 1,6 million en 2012 [1] dans le monde en absence de traitement ARV reste élevée. Le travail de **MUJINGA.W [9]** fait en septembre 2010 en RDC qui trouve 39,4% veufs (ve) est supérieur au notre.

Par rapport au nombre d'enfants, 10,9% des enquêtés avaient plus 7 enfants dans leur ménage. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la planification familiale n'est pas bien instaurée dans les habitudes ; par le fait que l'enfant serait considéré comme source de bonheur. Dans l'étude **MUJINGA.W [9]** faite en septembre 2010 en RDC 33% des enquêtes ont plus de 9 enfants dans leurs ménages.

Pour le niveau d'instruction 41,4% des enquêtés étaient non scolarisés et 39,6% avaient un niveau primaire. Ce résultat est différent de celui de **RANDRIAMANANT SL [7]** réalisé en 2007 à Madagascar qui trouve 96,77% du niveau secondaire, mais la taille de l'échantillon de cette étude est de 31. Par rapport aux sources de revenus des enquêtés : 36,2% n'avaient pas de source de revenus. Ce qui pourrait être liés au fait que notre échantillon était constituée de femme à 77,1% et de 8,1% d'enfants. Les femmes sont occupées pour la plupart par les activités ménagères qui sont sans rémunérations.

### **5-2 Profil immunologique des PVVIH sous thérapie antirétrovirales suivies au CSRef de la commune V :**

En parlant des stades cliniques au début de l'inclusion thérapeutique 56,2% des PVVIH

enquêtés étaient classées au stade 2 clinique au début de l'inclusion thérapeutique. Le dépistage VIH est volontaire et non obligatoire ; il n'est accepté en général par les patients que lorsque l'infection à VIH affecte désastreusement l'organisme et lorsque les espoirs de guérisons sont minimes. Les patients commencent pour la plupart la thérapie anti rétrovirale avec un état clinique détérioré. Pour le nombre de CD4 83,3% de PVVIH enquêtés avaient un nombre inférieur à 500/mm<sup>3</sup>. L'infection VIH entraîne une destruction massive des CD4 et la restitution est progressive même avec le début de la thérapie rétrovirale. 77% des malades de l'étude de CLEMENT.A [8] en 2005 en Côte d'Ivoire ont un nombre de CD4 inférieur à 500. Ce résultat reste inférieur celui de notre étude.

### **5-3 Mode d'alimentation des PVVIH sous thérapie antirétrovirale suivies par l'USAC du CSRef de la commune V :**

Sur le nombre de repas consommé par 24 heures et la diversification des aliments consommés, Il ressort de notre étude que 68,1% de nos enquêtés prenaient trois repas par jour et 92,2% des PVVIH affirmaient avoir une alimentation diversifiée. Même en dehors de la maladie l'alimentation diversifiée est souhaitée tant que les moyens le permettent dans les soucis de garder un bon état nutritionnel. Dans 64,1% des cas les PVVIH ne prenaient pas de goûters par jour et dans 65,9 % des cas la consommation des fruits n'étaient pas systématique. La consommation systématique des fruits et la prise de goûters par jour demandent une aisance financière. Notre étude a montré que 36,2% des enquêtés n'avaient pas de salaires. La prise de goûters et la consommation des fruits contribuent à améliorer voire maintenir un bon état nutritionnel mais la charge du ménage et le manque de revenus constituent un frein. Les travaux de MUJINGA.W [9] de septembre 2010 en RDC trouvent que 67% des enquêtes ne consomment pas ou consomment très peu des fruits par semaine. Près de 66% des PVVIH n'avaient pas participé à des séances d'activités culinaires. Les activités culinaires permettent de découvrir ; de déguster de nouveaux mets ; le taux élevé de non-participation aux activités culinaires pourrait s'expliquer par l'arrêt des activités au sein du centre depuis 2013 faute de financements.

#### **5-4 Etat nutritionnel des PVVIH sous thérapie antirétrovirale suivies par l'USAC du CSRef de la commune V :**

Par rapport à l'IMC (l'état nutritionnel) 37,8% des enquêtés avaient un IMC anormal. L'infection par le VIH affaiblit l'état nutritionnel des personnes infectées. La malnutrition pourrait apparaître à toutes les phases de l'infection à VIH. La correction de cette malnutrition demande en plus du traitement ARV le temps et le soutien nutritionnels. Dans l'étude de **RANDRIAMANANT SL [7]** faite en 2007 à Madagascar 62,5 % de PVVIH ont un indice de masse corporelle inférieur à 20. Ce résultat est supérieur au nôtre mais l'échantillon (31) de cette étude est nettement inférieur à celui de la présente étude. Près de 9,4% des PVVIH de notre étude présentaient un DEC sévère, et 8,6% un DEC modéré. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que la dénutrition est l'une des conséquences de l'infection VIH. La dénutrition est consécutive à une perte de poids lente ou rapide liées à l'anorexie et les troubles gastro-intestinaux.

## **6- Conclusion :**

La nutrition est d'un grand apport dans la prise en charge du VIH/SIDA, car une bonne Nutrition doit compléter et renforcer l'effet de médicaments prescrits et soutenir l'état Nutritionnel des PVVIH. L'état nutritionnel des PVVIH suivis par l'USAC sous traitement ARV est bon lorsque la durée du traitement excède deux ans.

## **7- Recommandations:**

Au terme de notre travail, sur l'Evaluation du statut nutritionnel des personnes vivant avec le VIH/SIDA suivies par l'USAC du CSREF ; Conscient des interactions complexes entre nutrition et le VIH/SIDA et du risque accru d'apparition de la malnutrition, à tous les stades de l'infection ; et attentives au fait que l'alimentation adéquate est considérée comme un besoin fondamental des PVVIH, nous formulons les recommandations suivantes :

- Promouvoir les principes de la bonne nutrition en cas de VIH/SIDA au cours du suivi des PVVIH
- Intégrée la nutrition dans le counseling pour une prise en charge
- Renforcer la compétence des médecins sur la pris en charge nutritionnelle des PVVIH.
- Dynamiser les activités de démonstration culinaires à l'USAC pour vulgariser d'avantage l'importance de la nutrition dans la pris en charge du VIH.
- Encourager les PVVIH à poursuivre le traitement ARV toutes leur vie

## Référence bibliographique :

1. **ONUSIDA** (Organisation des Nations Unies chargée du Sida) : Rapport ONUSIDA sur l'épidémie mondiale de sida 2013.144p,
2. **OMS** (Organisation Mondiale de la Santé) ; le VIH dans la région africaine de l'OMS : vers un accès universel aux interventions prioritaires du secteur de la santé mise à jour 2011 bureaux régionaux Afrique.130p  
<http://www.who.int/nutrition/topics/hiv aids/fr/>
3. **EDSM V** (Enquête Démographique et de Santé du Mali) 2012-2013 rapport préliminaire mai 2013 ; 355p
4. **OMS** (Organisation Mondiale de la Santé). **FAO** (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture) Vivre au mieux avec le VIH/SIDA  
Un manuel sur les soins et le soutien nutritionnels à l'usage des personnes vivant avec le VIH/SIDA 2005 ; 102p  
[www.who.int/](http://www.who.int/) [www.fao.org](http://www.fao.org)
5. **Gilles R, GIP E, Aldo TH** Nutrition pour les PVVIH souffrant d'une autre maladie.  
Littérature grise ; Décembre 2006 ; 55p
6. **OMS** (Organisation Mondiale de la Santé) Consultation sur la Nutrition et le VIH/sida en Afrique: Expériences, leçons et recommandations d'actions Durban, Afrique du Sud 10-13 Avril 2005, Résumé Exécutif d'une revue scientifique ; Version mise à jour en 2007 ; 85p  
[www.who.int/nutrition](http://www.who.int/nutrition)
7. **RANDRIAMANANTSL.** Etat nutritionnel des personnes vivant avec le VIH/SIDA suivies à Antananarivo Mémoire : licence en Nutrition INSPC2007 ; 75p  
Disponible à partir de l'URL. [http://fr.scribd.com/HayZara\\_Madagascar](http://fr.scribd.com/HayZara_Madagascar)
8. **CLEMENT.A** Statut nutritionnel des patients originaires d'Afrique Subsaharienne infectés par le VIH et débutant un traitement antirétroviral : Service des maladies infectieuses et tropicales Treichville en Côte d'Ivoire, 2005, 40p, sur le net  
[www.memoireonline.com/04/10/3384/m\\_Nutrition-et-VIH0.html](http://www.memoireonline.com/04/10/3384/m_Nutrition-et-VIH0.html)
9. **MUJINGA.W** Evaluation des connaissances en nutrition chez les personnes vivants avec le VIH/SIDA à Lubumbashi, RDC. Etude menée dans le cadre du programme régional « *Les pêches et le VIH/SIDA en Afrique: investir dans des solutions durables* » Septembre 2010, 35P, sur le net [worldfishcenter@cgiar.org](http://worldfishcenter@cgiar.org)

**10. ARAMA.E** la malnutrition infanto-juvénile : aspects épidémiologiques et prise en charge dans le district sanitaire de Koutiala (MALI).

Mémoire : l'ISPED de l'Université Victor Segalen Bordeaux 2. Juin 2009, 54p

**11. Paton.NI et al.** The impact of malnutrition on survival and the CD4 count response in hiv-infected patients starting antiretroviral therapy. *HIV médecine* 2006, 7:323-330.

[http://data.unaids.org/pub/manual/2008/jc1565\\_policy\\_brief\\_nutrition\\_long\\_fr.pdf](http://data.unaids.org/pub/manual/2008/jc1565_policy_brief_nutrition_long_fr.pdf)

**12. Ellen GP, Elizabeth AP.**VIH/sida et nutrition

Un examen de la littérature et des recommandations pour les soins et le soutien nutritionnel en Afrique subsaharienne Juillet 2001 84P [www.sidiief.org/](http://www.sidiief.org/)

**13. Cissé D, Helen KI ; Sergine M. Diène F** Prise en charge et appui nutritionnels des Personnes Vivant avec le VIH au niveau des pays de l'Afrique Francophone: progrès, expériences et leçons apprises Mars 2010 ; 100p E-mail: [fantamail@fhi360.org](mailto:fantamail@fhi360.org) Web site: [www.fantaproject.org](http://www.fantaproject.org)



# **ANNEXES**

## QUESTIONNAIRE

### 1. IDENTIFICATION

- 1.1. N° de Fiche : /\_\_/\_\_/\_\_/  
1.2. Date de l'enquête : / \_\_ / \_\_ / \_\_ / \_\_ /  
1.3. Quartier : \_\_\_\_\_

### 2. CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

- 2.1. Sexe: /...../ 1=F ; 2=M  
2.2. Age : /\_\_ / en année  
2.3. Age : /\_\_ / en mois chez les enfants de moins de cinq ans.  
2.4. Statut matrimonial : /\_\_/  
1= Mariée ; 2= Célibataire ; 3 = Divorcée ; 4= Veuve ; 5 = enfants  
2.5. Nombre d'enfants en charge : /.../  
1= 0 enfant ; 2= 1 à 3 enfants ; 3= 4 à 6 enfants ; 4= >= 7 enfants  
2.6. Niveau d'instruction : /\_\_ /  
1=Non scolarisé ; 2= Alphabétisé ; 3= Primaire ; 4= Secondaire ; 5= Supérieure  
2.7. Source de revenu / .../  
1= Salarié ; 2= Non salarié ; 3= Prise en charge par un parent ; 4=Autres à préciser : \_\_\_\_\_  
2.8. Montant du revenu mensuel du patient ou du parent (FCA) /...../  
1=Je ne sais pas ; 2=Refus ; 3= $\leq$  25 000 ; 4=25 000-50 000 ;  
5=50 000-100 000 ; 6=100 000-200 000 ; 7= > 200 000 FCFA

### 3. STATUT SEROLOGIQUE

- 3.1. Date de début du traitement ARV : ...../...../...../  
3.2. Type de VIH : /...../  
1= VIH1 ; 2= VIH2 ; 3= VIH1 et VIH2

### 4. MESURES IMMUNOLOGIQUES

- 4.1. CD4 en valeur absolu /.../  
1>500 ; 2 = 350 - 499 ; 2= 200 - 349 ; 4 < 200  
4.2. Charge virale/.../  
4.3. Stade clinique OMS /.... /  
1= Stade I; 2 = Stade II; 3= Stade III; 4= Stage IV  
4.4. Observance thérapeutique /.../ 1= bonne ; 2= Mauvaise

**5. MESURES ANTHROPOMETRIQUES :**

- 5.1. Date de la visite :.... /.... /...../  
5.2. Poids (Kg):/\_/\_/\_/\_/,/\_/\_/\_/\_/  
5.3. Taille (cm): ):\_/\_/\_/\_/\_/,/\_/\_/\_/\_/  
5.4. Présences d'œdèmes : /.../ 1= Oui ; 2= Non  
5.5. IMC / ..... /

**6. CONNAISSANCE NUTRITIONNELLES**

- 6.1. Votre alimentation est – elle diversifiée ? /.../ 1= Oui ; 2= Non  
6.2. Nombre de repas par jour : /\_\_\_\_/  
6.3. Nombre de gouter par jour : /\_\_\_\_/  
6.4. Consommation de fruits est-elle systématique par jour /\_\_/ 1= Oui ; 2=  
Non  
6.5. Avez-vous reçu des recommandations sur votre Alimentation ? /.../  
1= Oui ; 2= Non  
6.6. Avez-vous obtenu des conseils sur votre alimentation au centre de Santé ?  
/.../  
1= Oui ; 2= Non  
6.7. Avez-vous l'habitude d'assister à des séances de démonstration Culinaire  
ou d'éducation nutritionnelle ? /.../ 1= Oui ; 2= Non  
6.8. Quantité d'eau et d'autres liquides consommées par jour : /...../  
1 = < à litre/jour ; 2= >litre/jour

## 7. DIVERSITE ALIMENTAIRE PERSONNE ADULTE/ ENFANT

**Est-ce que vous avez mangé ces groupes alimentaires au cours des dernières 24 heures ; c'est-à-dire d'hier pareil moment à maintenant ? : répondre dans le tableau 1=Oui, 0=Non**

MODULE SDAI MERE		QUESTIONNAIRE DE DIVERSITE ALIMENTAIRE INDIVIDUELLE DES ADULTES																	
Veillez décrire les aliments (repas et collations) que vous avez mangés hier pendant la journée et la nuit, à domicile ou à l'extérieur. Commencez par le premier aliment consommé le matin.																			
N° MERE	00.Nombre de repas journalier	GRPA 1. Céréales	GRPA 2. Légumes et tubercules riches en vit A	GRPA 3. Tubercules Blancs et racines	GRPA 4. Légumes et feuilles vertes foncées	GRPA 5. Autres Légumes	GRPA 6. Fruits riches Vit A	GRPA 7. Autres fruits	GRPA 8. Abats (Riches en fer)	GRPA 9. Viande	GRPA 10. Œufs	GRPA 11. Poissons	GRPA 12. Légumineuses Noix et Graines	GRPA 13. Lait et produits laitiers	GRPA 14. Huiles et Graisses	GRPA 15. Produits contenant l'huile de palme rouge	GRPA 16. Sucre miel ...	GRPA 17. Epices, autres condiments, poisson et viandes en condiments	GRPA 18 Niveau individuel uniquement (Mettre code 3 aliments)
<b>NB : Lisez ici et renseignez-vous sur les composantes de chaque groupes alimentaires 1=Oui, 0=Non</b>																			
1	Sorgho, crème de sorgho, couscous de sorgho, mil (petit mil, brisure, farine), crème de mil/dégué, couscous de mil, tô (à base de céréales), maïs (brisure ou farine), maïs grillé doux, fonio, riz, pâtes alimentaires (macaronis, etc.), blé, pain, « pâté » de mil/de blé, farni (de blé), galettes de mil/de riz (non sucré), bouillie de maïs/de mil, beignets de mil/ de maïs/de riz (non sucré)																		
2	Citrouille, carotte, courge ou patates douces à chair orange + autres légumes riches en vitamine A disponibles localement (ex. poivron)																		
3	Pommes de terre blanches, ignames blancs, manioc ou aliments à base de racines (Attiéké, Gari, Tapioka, Plakali)																		
4	Feuilles d'oseille (dah), feuilles de baobab, feuilles de courge, feuilles de lélé, feuilles d'échalote verte foncée, feuilles d'oignon frais, feuilles de jaxatou (goyo), feuilles de haricot, m'poron, feuilles de patates, épinards, toutes feuilles sauvages vertes foncées, feuilles de Moringa, Zonfon Boulou (Fakoye).																		
5	Tomates fraîches, gombo frais ou sec, aubergines, aubergines locales (jaxatus ou goïo), courgettes, concombres, choux, oignons, échalote fraîche, poivrons verts, haricots verts, betteraves, fleurs de kapokier, laitue (salade)																		
6	Mangues mûres, melon, papayes les agrumes, autres fruits riches en vitamine A disponibles localement comme le néré/poudre de néré, la pomme d'anacarde																		
7	Banane, goyave, pastèque, orange, citron, dattes, jujube, fruits sauvages ("raisin"/bembé/M'pékou, pain de singe/fruit de baobab), « dattes » sauvages (zéguené/mono), pulpe de karité, fruit de liane, chair de fruit de rônier, danan, M'bouré, tabanogo, tabakoumba, dramo, béré, yiriba-den, sounoun, ananas, avocats, Jus de fruits frais (fruits pressés), jus de fruit de prunier, gel de raisin																		
8	Abats : Foie, reins, cœur, poumons, ou tout autre abat (de veau, de mouton, de chèvre, de volailles), viscères (soupe de viscères), aliments à base de sang																		
9	Bœuf, mouton, chèvre, lapin, viande de brousse, poulet, pintades, oiseaux, gazelle, canard, varan, tortue, insectes, chenilles/vers, margouillats, rats sauvages, agoutis, écureuils, perdrix, serpent, souris, phacochères, biches																		
10	Œufs de poule, de pintade, de canard perdraux, caille ...																		
11	Poisson frais, poisson fumé, salé, séché (sauf pincée de poudre), conserves (sardines, thon...)																		
12	Haricots (niébé), fari, pois de terre/woandzou, pois chiches, lentilles, graine de nénuphar, autres légumes secs, arachide (en pâte ou nature), sésame, noix sauvages, pois sucrés, datou ou soubala (en grande quantité pour sauce)																		
13	Lait frais, lait caillé, fromage, yaourt ou autres produits laitiers																		
14	Huile végétale (d'arachide, de sésame, de coco, soja etc. - pour sauces, assaisonnements, frites...), beurre/huile de karité, beurre de vache (sirimè), graisses végétales/margarine, mayonnaise, graisses animales																		
15	Huile de palme rouge, noix de palme rouge																		
16	Sucre en poudre ou en morceaux (dans le thé, le café, la bouillie...), boissons sucrées (boisson gazeuse/sucrerie, bissap, jus de gingembre, jus de feuilles ou de fruits de tamarin sucré, jus de fruit de pain de singe, citronnelle), vin de palme (bandji), miel, confiture, bonbons, beignets sucrés, galettes sucrées, biscuits sucrés																		
17	Epices, condiments : piment, poivre, vinaigre, ail, sachet d'épices, sel, cube Maggi, Maggi blanc, laurier, tomate concentrée, condiment à base d'oseille (graine/datou, feuilles ou pulpe/dah-sogo), condiment à base d'oignon ou de feuilles d'oignon séchée/transférée ou d'échalotes séchées, « potasse », condiment à base de racines de navet, condiment à base de soja Petite quantité de poudre de poisson, de poudre de gombo, de feuille de baobab sèche, de poivron, de poudre de lélé, nanogonifing, de soubala Thé, café, chicoré, choukolan, kinkeliba, jus de feuille ou de fruit de tamarin non sucré																		

