

**MINISTERE DE LA SANTE**  
=====

**DIRECTION NATIONALE DE LA SANTE**  
.....

**REPUBLIQUE DU MALI**  
**Un Peuple – Un But – Une Foi**

**RAPPORT D'ENQUETE STEPS :**

**EVALUATION DES FACTEURS DE RISQUE DES MALADIES NON  
TRANSMISSIBLES AU NIVEAU DE TROIS SITES AU MALI**

**FINANCEMENT : OMS/ETAT**

**Juillet 2008**

## **1. Introduction et contexte**

La présente recherche s'inscrit dans le domaine de la prévention et de la lutte contre les maladies non transmissibles (MNT) et leurs facteurs de risque.

Les MNT sont assez répandues en Afrique. Les plus importantes sont les suivantes :

- Maladies cardiovasculaires (hypertension artérielle, accidents vasculaires cérébraux, cardiomyopathies, maladies coronariennes) ;
- Cancer (col de l'utérus, sein, poumon, foie, peau, liés au HIV... ) ;
- Diabète ;
- Maladies pulmonaires chroniques obstructives incluant l'asthme ;
- Drépanocytose.

Les principaux constats que l'on peut faire à propos de ces maladies sont les suivants :

- La morbidité liée aux MNT est entrain de croître rapidement ;
- Les MNT donnent des complications précoces ;
- Il n'y a pas beaucoup de données concernant les MNT ;
- Les MNT sont plus fréquentes dans les milieux pauvres ;
- Le taux de létalité est généralement élevé.

Les MNT constituent donc un problème de santé publique pour lequel il convient de mettre en place un système de surveillance épidémiologique de ces maladies et de leurs facteurs de risque.

Il est vrai qu'un projet plan stratégique national de lutte contre les MNT a été élaboré mais ce plan n'est pas encore adopté.

## **2. Objectifs**

### **2.1. Objectif général**

- a) Evaluer la prévalence des facteurs de risque des maladies non transmissibles dans trois zones –tests et le District de Bamako en République du Mali.

## 2.2. Objectifs spécifiques

- b) Evaluer la prévalence du tabagisme, de l'alcoolisme, du mauvais régime alimentaire et de l'inactivité physique au niveau de trois zones –tests et le district de Bamako ;
- c) Evaluer la prévalence du surpoids et de l'obésité au niveau de ces quatre régions ;
- d) Déterminer la proportion de personnes qui ont une tension artérielle supérieure ou égale à 140/ 90 mmHg au niveau des quatre régions retenues ;
- e) Déterminer la proportion de personnes qui ont une glycémie élevée au niveau des quatre régions ;
- f) Déterminer le pourcentage de fumeurs ;
- g) Déterminer le pourcentage de personnes qui consomment l'alcool.

## 3. Cadre conceptuel

L'approche *Steps wise* est un système de surveillance hiérarchique (selon les besoins locaux), flexible (pour des facteurs de risque, âges et régions bien déterminés) et qui vient s'ajouter aux systèmes existants.

Cette approche repose sur trois niveaux d'évaluation des facteurs de risque :

- Le questionnaire ;
- Les mesures physiques ;
- Les prélèvements et mesures biochimiques.

**Step 1** : Caractéristiques sociodémographiques et comportements par rapport aux facteurs de risque de MNT : consommation de tabac, alcool, mauvaise hygiène alimentaire, inactivité physique.

**Step 2** : Mesures physiques : taille, poids, tour de taille, tension artérielle.

**Step 3** : Mesures biochimiques : glycémie, lipides sanguins.

## 4. Méthodologie

### 4.1 Type d'étude :

Il s'agit d'une étude descriptive transversale à passage unique dans les localités tirées.

### 4.2 Population d'étude et échantillonnage

- **Critères d'inclusion :**

Sera incluse dans l'étude toute personne de 15 – 64 ans des deux sexes résidant depuis douze mois au moins dans :

- Le District de Bamako ;
- La Commune de Koulikoro
- La Commune de Kati central ;
- La Commune de Ouélessébougou
- La Commune de Ségou
- La Commune de Sikasso.

- **Critères de non inclusion :**

- Personne résidant depuis moins de douze mois dans la zone d'étude ;
- Personne de moins de 15 ans ;
- Personne de plus de 64 ans.

- **Choix des sites d'enquête :** nous avons procédé à un choix raisonné :

- District de Bamako qui a un plateau technique de troisième niveau de référence ;
- Elargissement à d'autres communes proches de Bamako dont la seule différence avec le District est le plateau technique plus faible :
  - Commune centrale de Koulikoro
  - Commune centrale de Kati
  - Commune d'Ouélessébougou
  - Commune centrale de Ségou
  - Commune centrale de Sikasso

Comme le District de Bamako comprend six communes, nous avons procédé à un tirage aléatoire de trois communes sur les six, dont voici les résultats : C II, C III et C VI.

**Pour constituer l'échantillon** au niveau des trois autres sites, nous avons procédé à un échantillonnage en grappes, puisque nous ne disposons pas de la liste complète de la population cible.

Les unités collectives à enquêter sont les ménages, et les unités statistiques sont les individus de 15 – 64 ans.

La validité statistique des données nécessite un minimum de 30 grappes.

Dans le District de Bamako, nous avons tiré deux quartiers par commune retenue.

A Kati et Ouélessébougou, nous avons tiré deux villages par site (voir tableau 1).

**Tableau I : Répartition des grappes par quartier/village**

Commune	Quartier	Population *	Nombre de grappes
Commune II	Bagadadji	12.202	2
	Missira	16.794	1
	S/total	28.996	
Commune III	Badialan 1	8.334	1
	Bamako coura	10.000	1
	S/total	18.334	2
Commune VI	Banankabougou	24.325	1
	Sogoniko	35.806	2
	S/total	60.131	3
Commune de Koulikoro			4
Commune de Kati central	Banambani	2100	1
	Kati coura	6638	2
	S/total	8.738	
Commune de Ouélessébougou	Ntentoubougou	2862	1
	Tinkélé	2283	1
	S/total	5.145	
Commune de Ségou	Quartiers tirés ?	?	4
Commune de Sikasso	Quartiers tirés ?	?	4
Total		<b>121.344</b>	30

\* Population 2005 (projections à partir du RGPH 1998/ Mali ; Tx accr = 0,043)

- **Taille de l'échantillon :**

$$n = d \cdot Z^2 \cdot p \cdot q / i^2$$

n = taille de l'échantillon ;

d = facteur de correction ou effet grappe =2

Z = coefficient correspondant à un risque  $\alpha$  de 5%

p = valeur observée de la caractéristique (50 %) ;

q = 1- p

i = précision souhaitée.= 3%

Déperdition (perdus de vue) = 20% ?

➤ Quelques principes :

- Selon les référentiels de l'OMS pour ce genre d'enquête, la taille minimale de l'échantillon est de 2000 personnes pour deux critères de stratification (âge et sexe) et 500 individus par groupe d'âge de 10 ans ;
- Ajouter toujours 10% pour les non réponses ;
- Ajouter 10% si on enquête aussi les 15-24 ans.

En tenant compte de nos critères avec une précision de 3%, un effet grappes de 2%, nous avons un échantillon de 2560 personnes en tenant compte d'une déperdition de 20%.

- Nombre de ménages à enquêter : 2560 personnes /7= 366  
(7 = taille moyenne des ménages au Mali. Source : RGPH 1998/ Mali) ;
- Nombre de ménages par grappe : 366/30 = 13  
(30 = nombre de grappes)

**Tableau II : Structure de la population cible au Mali (en %)**

Tranche d'âge	Homme	Femme	Ensemble
15-24 ans	14,2	15,6	14,9
25-34	10,0	13,1	11,6
35-44	9,6	11,3	10,5
45-54	6,1	6,6	6,4
55-64	4,8	4,3	4,6

Source : EDSM III (2001)

**Tableau III** : Nombre d'individus à enquêter par tranche d'âge, proportionnellement à la structure de la population cible : les rapports vont du simple au triple.

Age Année	Homme		Femme		Ensemble Effectif
	%	Eff	%	Eff	
15-24 ans	14,2	471	15,6	708	3X 366=1098
25-34	10,0	229	13,1	950	3X 366=1098
35-44	9,6	233	11,3	553	2X366=732
45-54	6,1	193	6,6	200	1X366=366
55-64	4,8	200	4,3	193	1X366=366
Total					3294

**Le nombre total d'individus à enquêter est de 3294.**

Pour une plus grande précision statistique, il est conseillé d'enquêter tous les sujets de la même tranche d'âge dans le ménage.

***Remarque : Les populations des communes autres que celles du District de Bamako ont des comportements peu différents de celles de Bamako face aux facteurs de risque à étudier. A notre avis, cet échantillon pourrait donc suffire.***

### 4.3 Variables, techniques de collecte et principaux indicateurs

---

#### 4.3.1 Variables :

➤ **Variables indépendantes :**

Age, sexe, ethnie, statut matrimonial, niveau d'instruction, occupation, lieu de résidence,

- Tabac : fumeur actuel quotidien
- Alcool : nombre maximum de verres
- Régime alimentaire déséquilibré : nombre de portions de fruits et légumes
- Inactivité physique : durée de l'activité totale

➤ **Variables dépendantes** (selon le facteur de risque) :

- Surcharge pondérale : IMC, tour de taille
- Tension artérielle élevée : tension systolique et diastolique

- Glycémie élevée : Glycémie à jeûn

#### **4.3.2 Techniques de collecte :**

- Administration d'un questionnaire (Step 1) : interroger les sujets à la recherche des :
  - caractéristiques sociodémographiques
  - comportements par rapport aux facteurs de risque de MNT : consommation de tabac, alcool, mauvaise hygiène alimentaire, inactivité physique
- Mesures physiques (Step 2) ;
  - Prise de poids de chaque sujet enquêté à l'aide d'un pèse- personne homologué
  - Mesure de la taille à l'aide d'une toise accrochée au mur à 2mètres du sol, pieds nus
  - Mesure de la taille à l'aide d'un ruban mètre
- Mesures biochimiques (Step 3) :
  - Glycémie (taux de sucre dans le sang).

#### **4.3.3 Principaux indicateurs :**

- Tabac : proportion de personnes fumant des cigarettes quotidiennement
- Alcool : proportion de gros buveurs
- Hygiène alimentaire : proportion d'adultes consommant moins d'un fruit par jour
- Inactivité physique : proportion d'adultes inactifs
- Surcharge pondérale : proportion d'adultes ayant une surcharge pondérale
- Hypertension :
  - proportion d'adultes ayant une tension élevée supérieur ou égale à 140/90 mmHg
  - proportion d'adultes en traitement pour hypertension artérielle
- Glycémie : proportion de personnes ayant une glycémie supérieure à 1g10
- Diabétique : proportion de personnes ayant une glycémie supérieure ou égale à 1g26 et ou en traitement antidiabétique

#### **5. Déroulement de l'enquête**

L'enquête s'est déroulée en deux phases.

La première phase a intéressé le District de Bamako du au .

La deuxième phase a intéressée les Communes urbaines de Sikasso, Ségou, Koulikoro et la totalité du District de Bamako allant du au....



## 6. RESULTATS

Après vérification et nettoyage, nous avons retenu 2854 fiches valides.

La moyenne d'âge des enquêtés était de 37 ans, avec des extrêmes allant de 15 à 64 ans.

**Tableau IV : Répartition des sujets enquêtés selon les localités**

LOCALITE	Fréquence	Pourcentage
<b>BAMAKO</b>	1200	42,0%
<b>KOULIKORO</b>	793	27,8%
<b>SEGOU</b>	433	15,2%
<b>SIKASSO</b>	428	15,0%
<b>Total</b>	2854	100,0%

### 6.1 PREVALENCE DU TABAGISME

La proportion des adultes qui fumaient était de 13,91% pour l'ensemble des sujets enquêtés. Les fumeurs quotidiens représentent 12,44%. Quatre vingt sept (87%) des fumeurs sont de sexe masculin. La moyenne d'âge chez les fumeurs masculins est de 36 ans contre 50 ans chez les femmes. Les âges extrêmes vont de 15 à 64 ans chez l'homme, contre 19 à 64 ans chez la femme.

**Tableau VI : Répartition des fumeurs par sexe**

Sexe	Fréquence	Pourcentage
<b>Hommes</b>	345	86,9%
<b>Femmes</b>	52	13,1%
<b>Total</b>	397	100,0%

**Tableau VII : Fréquence des adultes qui fument quotidiennement**  
 Quel est l'âge considéré comme adulte ?

Sexe	Fréquence	Pourcentage
Hommes	314	88,5%
Femmes	41	11,5%
Total	355	100,0%

La fréquence est beaucoup plus élevée chez les hommes adultes.

## 6.2 PREVALENCE DE L'ALCOOLISME

Sensiblement six pour cent de notre échantillon (5,89%) consommaient de l'alcool dont le quart est constitué de gros buveurs (consommation  $\geq$  5 litres pour les hommes et 4 litres pour les femmes). Aucun enregistrement ne répond au critère de grand buveur chez les femmes enquêtées.

**Tableau VIII : Fréquence des adultes qui consomment de l'alcool**

Sexe	Fréquence	Pourcentage
Hommes	142	84,5%
Femmes	26	15,5%
Total	168	100,0%

**Tableau IX : La répartition des grands buveurs masculins selon la quantité consommée**

Grand Buveur	Fréquence	Pourcentage
0-5 litres	28	75,7%
plus 5 litres	9	24,3%
Total	37	100,0%

La majorité des grands buveurs consomment par jour 0- 5 litres.

### 6.3 PREVALENCE DE L'INACTIVITE PHYSIQUE

**Tableau X : Répartition des adultes répondant au critère d'inactivité physique**

<b>Sexe</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Hommes</b>	806	40,1%
<b>Femmes</b>	1202	59,9%
<b>Total</b>	2008	100,0%

Définition de l'inactivité physique : on parle d'inactivité physique chez les adultes qui travaillent assis ou debout, sans marcher plus de 10 mn d'affilée.

Plus de soixante dix pour cent (70,36%) des adultes enquêtés ont une faible activité physique. La fréquence est plus élevée chez les femmes.

**Tableau XI : Fréquences des personnes ayant une surcharge de poids**

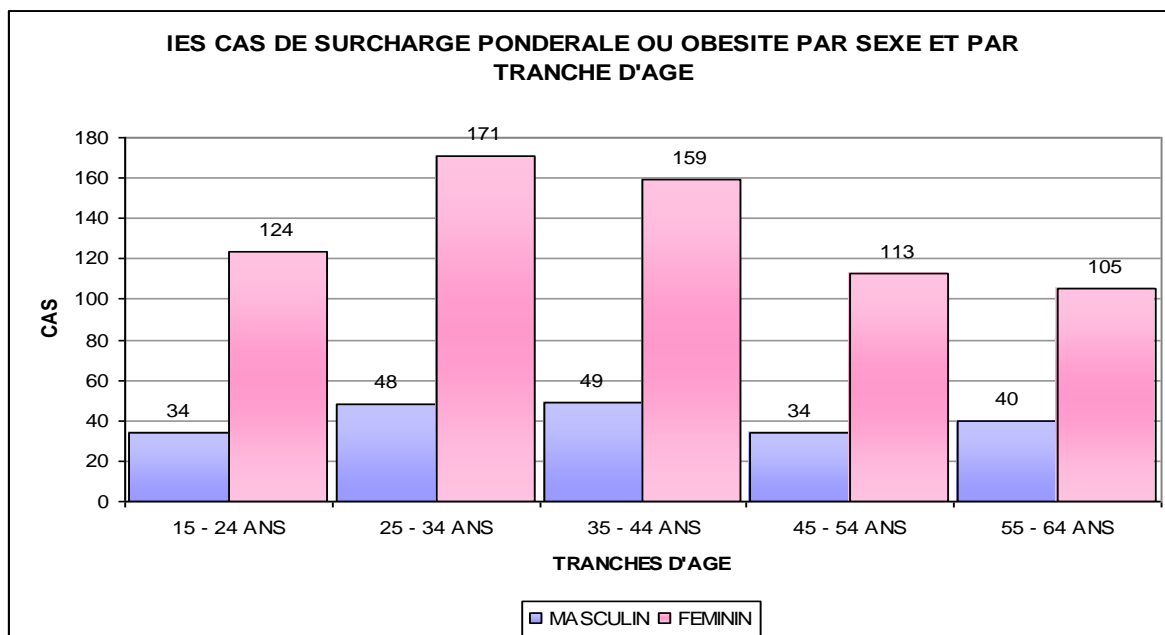
<b>Surcharge Poids</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Hommes</b>	165	29,26
<b>Femmes</b>	399	70,74
<b>Total</b>	564	100,0%

Plus de dix neuf pour cent (19,76%) de l'échantillon présentent une surcharge pondérale dont 13,56% sont des personnes obèses. Quarante huit pour cent (48,67%) des cas de surcharge pondérale ou obésité appartiennent à la tranche d'âge 25-44 ans. Le sexe féminin semble le plus touché par la surcharge pondérale ou l'obésité.

**Tableau XII : Fréquence des personnes obèses**

<b>Obèse</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Hommes</b>	66	17,05
<b>Femmes</b>	321	82,95
<b>Total</b>	387	100,0%

**GRAPHIQUE1:** Les cas de surcharge pondérale ou d'obésité classés par tranche d'âge et par sexe



#### 6.4- LA CONSOMMATION DE FRUITS

Moins de 20 %, soit 19,45% des adultes consomment sept jours sur sept des fruits.

**Répartition des adultes selon le nombre de jours de consommation de fruit au cours de la semaine**

**Tableau XIII : Les adultes qui ne consomment pas de fruits**

Sexe	Fréquence	Pourcentage
Hommes	85	35,3%
Femmes	156	64,7%
<b>Total</b>	<b>241</b>	<b>100,0%</b>

**Tableau XIV: Les adultes qui consomment les fruits 1-3j/ 7**

Sexe	Fréquence	Pourcentage
Hommes	410	41,8%
Femmes	570	58,2%
<b>Total</b>	<b>980</b>	<b>100,0%</b>

**Tableau XV: Les adultes qui consomment les fruits 4-6j /7**

Sexe	Fréquence	Pourcentage
Hommes	413	41,8%
Femmes	575	58,2%
Total	988	100,0%

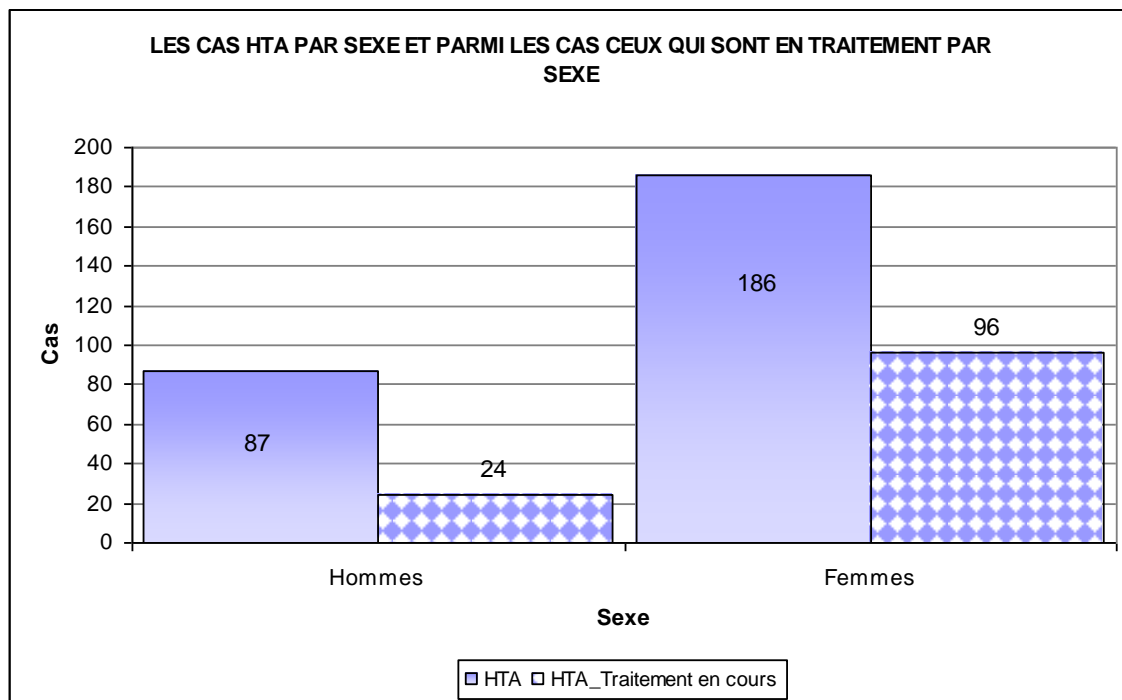
**Tableau XVI : Les adultes qui consomment les fruits 7j/7**

Sexe	Fréquence	Pourcentage
Masculin	209	37,7%
féminin	346	62,3%
Total	555	100,0%

La fréquence des adultes qui consomment des fruits 7j/7 semble plus élevée chez les femmes.

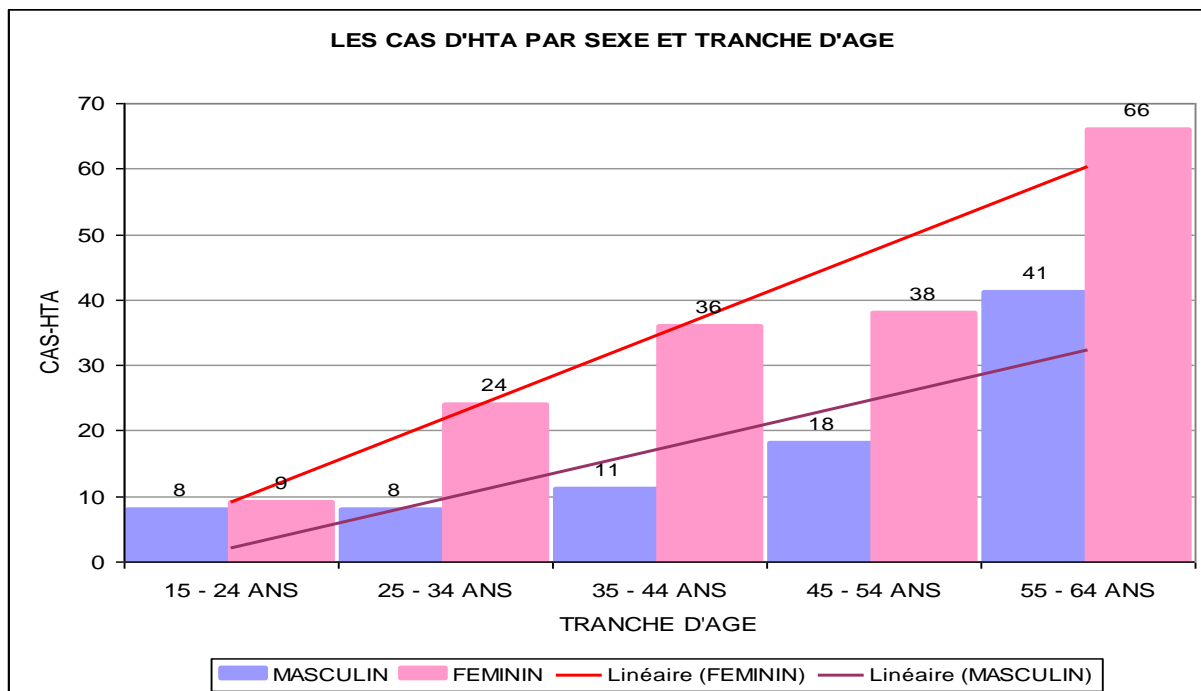
## 6.5- L'HYPERTENSION ARTERIELLE

**GRAPHIQUE 2 : Hypertension artérielle par sexe et ceux qui suivent un traitement pour une HTA**



Seulement 44% des hypertendus suivaient un traitement médical au moment de l'enquête.

**GRAPHIQUE 3 : Les cas HTA classés par tranche d'âge et par sexe**



On constate une augmentation des cas avec l'âge mais l'apparition est plus précoce chez les femmes probablement à cause de la faible activité physique et de la surcharge pondérale.

## 6.6- LE DIABETE

**Tableau XVII : Intolérance au glucose par sexe**

Sexe	Fréquence	Pourcentage
Hommes	125	38,1%
Femmes	203	61,9%
Total	328	100,0%

Onze quarante neuf (11,49) % des sujets enquêtés présentaient une intolérance au glucose. La fréquence est plus élevée chez les femmes.

**Tableau XVIII : Répartition des diabétique par sexe**

<b>Sexe</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Hommes</b>	122	39,2%
<b>Femmes</b>	189	60,8%
<b>Total</b>	311	100,0%

11% des adultes enquêtés étaient diabétiques.

## **7- Discussion**

### **Commentaires et discussions**

#### **1- Le tabac :**

Dans cette étude, seulement 13,91% des sujets estiment prendre du tabac. Ce taux résulterait de l'impact des différentes campagnes de sensibilisation qui a lieu au mali chaque année. La plupart des preneurs de tabac sont des hommes avec près de 87% des cas. Ceci peut s'expliquer par l'importance des préjugés populaires chez ces personnes à savoir la lutte contre le stress, la galanterie etc....

Les sujets de 15 – 24 ans sont les plus nombreux à prendre le tabac (cigarette). Cette tranche d'âge est constituée pour la plupart d'élèves et étudiants qui s'adonne à la consommation de la cigarette pour généralement être concentré sur les cours ou se faire valoriser auprès des demoiselles (galanterie).

Chez les femmes, la consommation de tabac est liée à certaine préjugées comme la lutte contre la nausée, l'hyper salivation ou éventuellement en guise d'antalgique lors d'une carie dentaire. La prise de tabac (chiquer) est particulièrement rencontrée chez les femmes à partir de la cinquantaine. Les cas vues chez les jeunes filles sont celles qui fréquentent généralement les maquis où l'utilisation de la cigarette est une manière pour elles d'attirer les hommes.

De façon générale, l'usage du tabac est plus répandu chez les hommes que chez les femmes soit 86,9% contre 13,1%.

#### **2- L'alcool :**

Les sujets qui consommaient l'alcool dans cette étude représentaient 5,89% des cas. Ce résultat s'explique par le fait que le mali est un pays à majorité musulman et que la consommation d'alcool est prohibée par cette religion. Parmi les buveurs 22 ,02% sont des gros buveurs avec

plus de 5 litres par consommation. Tout comme le tabac la consommation d'alcool est plus répandue chez les hommes avec 84,5% que chez les femmes soit 15,5%.

### **3- Activité physique :**

Rare sont ceux qui pratiquent une activité physique dans notre étude. Moins de 30% des adultes ont une activité physique. Les hommes font plus d'activité physique que les femmes soit respectivement 60% contre 40%.

Par rapport à la surcharge pondérale, près de 20% de notre échantillon est affecté. Dans ce paramètre, les femmes ont été les plus touchées par la surcharge pondérale ou l'obésité. Ceci pourra être expliqué par le fait qu'il y a lien entre l'inactivité physique et l'apparition d'une surcharge pondérale ou l'obésité.

### **4- Consommation des fruits :**

Seulement 19,45% des adultes consomment chaque jour des fruits. Cet état de fait s'explique à la fois par :

- La faible importance accordée à un régime alimentaire équilibré et riche en fruit ;
- Le manque de moyen pour se procurer chaque jour de fruits ;
- L'ignorance de l'apport nutritif lié à la consommation de fruits.