

**MINISTERE DE LA SANTE**

\*\*\*\*\*

**SECRETARIAT GENERAL**

\*\*\*\*\*

**DIRECTION NATIONALE DE LA SANTE**

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

\*\*\*\*\*

**RAPPORT FINAL PROVISoire :**

**Evaluation des Facteurs de Risques des Maladies  
non Transmissibles au niveau de Kati ,  
Ouéléssébougou, Koulikoro, Ségou, et le District de  
Bamako**

## 1. Contexte et Justification

Les maladies non transmissibles regroupent un ensemble de pathologies qui ne sont pas dues à des agents pathogènes particuliers. Elles ne se transmettent pas d'homme à homme, mais ont pour facteurs étiologiques des agents chimiques, physiques, des facteurs alimentaires et sociaux. Elles constituent une cause importante de morbidité et de mortalité, d'incapacités, d'infirmités, d'absentéisme au travail, de retard scolaire, etc....

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé sont considérées comme maladies non transmissibles, les affections suivantes :

- les pathologies cardio-vasculaires ;
- les maladies endocriniennes ;
- les affections rhumatismales ;
- les cancers ;
- les affections buccodentaires ;
- la santé mentale ;
- les maladies respiratoires chroniques ;
- les hémoglobinopathies ;
- Les violences ;
- les traumatismes ;
- les maladies oculaires [1].

Les Maladies Non Transmissibles (MNT) sont un état médical ou maladie qui par définition est non infectieuse et non-communicable entre personnes. Les MNT peuvent être des maladies chroniques de longue durée et à progression lente, ou elles peuvent mener vers une mort plus rapide comme certains types d'accidents vasculaires cérébraux (AVC). Les MNT comprennent : les maladies auto-immunes, les maladies cardio-vasculaires, les AVC, beaucoup de cancers, l'asthme, le diabète, les insuffisances rénales chroniques, l'ostéoporose, la maladie d'Alzheimer, les cataractes[ 2].

Elles représentaient 83 % des décès en Europe et 63 % dans le monde en 2008[2]. Elles comprennent principalement : les maladies cardiovasculaires, les cancers, les maladies pulmonaires chroniques et le diabète, et leurs conséquences associées tels que les crises cardiaques, les accidents vasculaires cérébraux, la bronchite et l'obésité. Elles partagent quatre facteurs de risques: la consommation de tabac, l'inactivité physique, la consommation abusive d'alcool et la mauvaise alimentation.

Cette tendance peut être inversée en agissant au niveau des facteurs de risque qui favorisent le développement de ces maladies tel que le tabagisme, la mauvaise alimentation, le manque d'activité physique et la consommation nocive d'alcool ainsi que les facteurs sociaux, économiques et environnementaux [3]. Les facteurs de risques sont les caractéristiques liées à une personne, à son environnement, sa culture ou son mode de vie et qui entraîne pour elle une probabilité plus élevée de développer une maladie [4]. La première enquête steps réalisée au Mali en 2008 sur un échantillon de 2854 personnes a rapporté une moyenne d'âge des enquêtés de 37 ans, avec des extrêmes allant de 15 à 64 ans. La proportion des adultes qui fumaient était de 13,91% et les fumeurs quotidiens représentaient 12,44%. Avec une moyenne d'âge de 36 ans chez les fumeurs masculins contre 50 ans chez les femmes[5].

L'alcool étaient consommée par 5,89% des enquêtés dont le quart est constitué de gros buveurs (consommation  $\geq$  5 litres) pour les hommes et( 4 litres) pour les femmes [5].

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

Plus de dix neuf pour cent (19,76%) de l'échantillon présentaient une surcharge pondérale dont 13,56% sont des personnes obèses, le sexe féminin étaient le plus touché par la surcharge pondérale ou l'obésité[5].

Les fruits étaient consommés par 19,45% des adultes sept jours sur sept.

La prévalence de l'hypertension était de 9,56% et seulement 44% des hypertendus suivaient un traitement médical au moment de l'enquête.

Onze quarante neuf (11,49 %) des sujets enquêtés présentaient une intolérance au glucose. La fréquence est plus élevée chez les femmes[5]..

L'enquête steps de la République Démocratique du Congo à porté sur 1952 participants, parmi eux 39% étaient de sexe masculin contre 61% de sexe féminin. La moyenne d'année d'étude était de 9 ans, 5% des participants était sans instruction. La majorité des participants était des célibataire(43%), en second lieu venaient les mariés monogames avec 37%, les personnes vivant en unions libres représentaient 6% [6].

Dans l'ensemble 4,4% des adultes âgées de 15 ans et plus consommaient quotidiennement. La proportion de fumeurs quotidiens est de 10,2% chez les hommes contre 0,6 chez les femmes. Il y a une différence statistiquement significative entre les hommes et les femmes en ce qui concerne la prévalence du tabagisme. La proportion de fumeur quotidien a été rencontrée dans la tranche d'âge de 25 à 34 ans pour les hommes soit 16% et de 55 – 64 ans pour les femmes soit 5%. De façon globale, l'étude a rencontré 10,3% de participants qui étaient des anciens fumeurs. La durée moyenne depuis qu'il ont arrêté de fumer quotidiennement est de 12 ans. Dans l'ensemble 62% des participants hommes et femmes ont déclaré avoir consommé de l'alcool contre 33% qui se sont abstenus durant les 12 mois précédent l'enquête. Une différence statistiquement significative a été observée entre les deux sexes [6].

Le nombre moyen de portion de fruit consommé quotidiennement est de 2,7%, le nombre moyen de portion de légume consommé par jour est de 3,0. L'huile de palme est utilisée par 65,6% des enquêté et l'huile végétale par 26,6%.

Les activités considérées comme élevées sont pratiquées par 42% des enquêtées, les activités modérées par 34% et les activités considérées comme limitées ou basses par 25%. L'enquête a constater que les hommes(46%) avaient des activités plus intenses que les femmes(38%). De façon générale la proportion des sujets n'ayant pas d'activité physique était de 18, 8% [6].

Près de la moitié des sujets avec hypertension diagnostiquée affirme avoir reçu conseil d'un professionnel de la santé pour arrêter de fumer et disent aussi avoir reçu un traitement.

Quand au diabète 1,3 % des participants ont affirmé avoir été diagnostiqué par un professionnel de santé au cours des 12 derniers mois. Parmi ces diabétiques diagnostiqués 62% de femmes et 25% d'hommes étaient sous traitement d'insuline prescrit par un professionnel de la santé , et  $\frac{3}{4}$  des diabétique étaient sous autres traitement prescrit par un professionnel de la Santé. 2,4 % des consultaient un guérisseur traditionnel [6].

Dans l'ensemble 5,7% des participants était obèse, le tour de taille moyen a été de 78.

La prévalence de l'hypertension (PAS 140 et PAD 90) chez les participants est de 11%. La moyenne de taux de glycémie est de 6 mmol. La proportion de taux de glycémie élevée est de 17% chez les femmes et de 14% chez les hommes [6].

Les facteurs de risques décrit dans les points précédent à savoir fumer quotidiennement, consommer 5 portion de fruit et légumes, niveau bas d'activit, surcharge pondérale et/ou obésité pression artérielle élevée, ont été combiné pour classer les sujets enquêtés suivant le niveau de risque, les personnes à risques faibles sont celles avec aucun facteur tandis que les personnes à risque élevés sont celles concernées par au moins trois facteurs. L'analyse à montré que toute la population est a haut risque, seulement 2% des personnes enquêtées peuvent être considérées comme faible risque[6].

Par ailleurs Une alimentation saine et équilibrée contribue à lutter contre les problèmes de santé publique liés aux MNT. La consommation d'aliments contaminés par les mycotoxines constitue un problème de santé publique très important. En effet, les informations actuellement disponibles indiquent que les toxines ont des effets immunodépresseurs, hémorragiques,

hépatotoxiques, néphrologiques, neurotoxiques, tératogènes, mutagènes et cancérigènes [ 7].

En 2008 l'étude réalisée par l'ANSSA sur « Identification et caractérisation des risques liés à la présence des mycotoxines dans les denrées alimentaires au Mali » a révélé un niveau d'infection par *Aspergillus flavus* supérieur à la norme du *Codex Alimentarius* dans 83% des stocks d'arachide. Il en est de même pour l'Aflatoxine B1 dans 42% de stocks d'arachide, 51% de stocks de maïs, 56% de sorgho, 8% de riz et de poisson. C'est également le cas de l'Aflatoxine B2 dans 42% d'arachide, 37.5% de maïs, 50% de sorgho, 5% de riz et 36% de poisson fumé [ 7].

L'étude réalisée en 2010 par l'ANSSA sur l'Evaluation de la Qualité Sanitaire du riz consommé au Mali » [6], où 94 échantillons de riz ont été analysés à la recherche d'aflatoxine totale ; les résultats révèlent une forte contamination de riz en aflatoxine surtout le riz importé à des doses de 00 à 347 ppb, le pourcentage de contamination de 55,2% [ 8].

Le Forum régional des Etats membres de la CEDEAO sur les maladies non transmissibles organisé par l'OOAS à Ouagadougou au Burkina Faso du 20 au 21 Novembre 2012 dont thème était : « Des approches intégrées et fondées sur des données probantes pour lutter contre les Maladies Non transmissibles dans l'espace CEDEAO » a recommandé aux pays membres de mener les enquêtes Steps II pour les pays ayant réalisé les enquêtes les premières enquêtes et les enquêtes Steps I pour ceux n'ayant pas encore réalisé ; et développer la collaboration multisectorielle dans la lutte contre les MNT.

L'objet des enquêtes Steps II est d'évaluer l'évolution des MNT après la première étude. L'évaluation étant considérée comme une forme d'investigation contrôlée, menée afin de déterminer la valeur d'une entité comme un traitement, un lieu physique, un programme d'études etc, dans le but d'une amélioration, de perfectionnement ou d'analyse de son impact. L'évaluation apparaît donc comme une action consistant à porter un jugement de valeur. La notion de jugement renvoie à la nécessité de comparaison [ 9].

## **2. Hypothèse et Objectifs**

### **2.1 Question de recherche**

la première enquête Steps a t – il eu un impact positif sur la prévalence des facteurs de risque des Maladies non Transmissibles dans les communes centrales de Kati, Koulikoro, Ségou , Sikasso, la commune rurale de Oueléssébougou et le District de Bamako en République du Mali?

### **2.2 Hypothèse:**

La prévalence des facteurs de risque des Maladies non Transmissibles a diminuée après la première enquête Steps dans les communes centrales de Kati, Koulikoro, Ségou , Sikasso, la commune rurale de Oueléssébougou et le District de Bamako en République du Mali.

### **2.3 Objectifs :**

#### **2.3.1 Objectif Général :**

Evaluer la prévalence des facteurs de risque des maladies non transmissibles dans les communes centrales de Kati, Koulikoro, Ségou , Sikasso, la commune rurale de Oueléssébougou et le District de Bamako en République du Mali en juillet 2013.

#### **2.3.2 Objectif Spécifiques :**

- Déterminer la prévalence du tabagisme, de l'alcoolisme, et le niveau de consommation des fruits et légume et de l'inactivité physique dans les communes centrales de Kati, Koulikoro, Ségou , Sikasso, la commune rurale de Oueléssébougou et le District de Bamako en République du Mali en juillet 2013;

- Déterminer le niveau de l'obésité modéré et sévère dans les communes centrales de Kati, Koulikoro, Ségou, Sikasso, la commune rurale de Oueléssébougou et le District de Bamako en République du Mali en juillet 2013;
- Déterminer la prévalence de l'hypertension artérielle (140/ 90 mmH) au niveau dans les communes centrales de Kati, Koulikoro, Ségou, Sikasso, la commune rurale de Oueléssébougou et le District de Bamako en République du Mali en juillet 2013;
- Calculer le niveau d'hyperglycémie dans les communes centrales de Kati, Koulikoro, Ségou, Sikasso, la commune rurale d'Oueléssébougou et le District de Bamako en République du Mali en juillet 2013.

### - **3. CADRE, MATERIEL ET METHODES D'ETUDE**

#### **3. 1Cadre**

L'étude sera réalisée à Bamako à Kati Koulikoro Oueléssébougou Sikasso, Ségou en République du Mali .

#### **4.1.1 Organisation Politico-Administrative :**

Le District de Bamako est régi par la loi 96.025 portant Code des Collectivités au Mali et qui confère un Statut particulier. Cette loi stipule en son article 1er que le District de Bamako est une Collectivité territoriale décentralisée dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière.

Le Conseil du District est actuellement composé de 23 membres élus en leur sein par les conseils municipaux du District.

L'article 3 de cette loi précise que l'organe exécutif du District est composé du Maire et de ses deux adjoints.

Ses 60 quartiers sont répartis sur six communes, dirigées chacune par un maire assisté d'un conseil municipal.

#### **4.1.2 Sante et protection sociale**

La couverture sanitaire est d'un médecin pour 20.000habitants et d'un infirmier pour 1.900 habitants (PUM3).

A Bamako, le nombre d'habitants par équipement de santé primaire était (selon PDUB) en 1995 d'environ 12.000 (81 équipements de santé primaire pour 968.561 habitants, soit 11.958 habitants par équipement).

Les infrastructures sanitaires se répartissent essentiellement en trois niveaux:

- national avec les hôpitaux du Point-G, du Gabriel TOURE, du Centre National

d'Odonto-Stomatologie et l'IRNSP

- local avec les formations de santé primaire tels que les PMI, 5 dispensaires, maternités, CSCOM, cliniques etc.

- Sous-régional - IOTA, Institut Marchoux.

En tenant compte des hôpitaux nationaux et autres structures spécialisées au niveau central, la capacité d'hospitalisation du District de Bamako est de 1368 lits en 1995 pour un total de 5911 lits dans l'ensemble du pays. Pour une population estimée à 10% de la population totale du pays, Bamako disposerait donc de 23% des capacités d'hospitalisation du Mali.

L'analyse des budgets consommations montre que, les dépenses de santé constituent encore et toujours le dernier poste des dépenses familiales des maliens (3,9% pour l'ensemble du Mali en 1989 et 4,37% pour le District de Bamako). Certes, l'état sanitaire, relativement meilleur du District de Bamako est le fruit d'efforts soutenus ces dernières années. Cependant, beaucoup reste à faire pour renforcer les acquis

Les problèmes sanitaires sont principalement : la persistance d'une forte morbidité et mortalité surtout infantile et maternelle et l'émergence des maladies non transmissibles et nutritionnelles, la prédominance des maladies infectieuses, parasitaires, l'insuffisance d'infrastructures et de personnel. En dehors de l'insuffisance des établissements, d'autres problèmes existent dans le domaine de la santé publique au niveau des communes, à savoir la vétusté des infrastructures sanitaires, les problèmes d'accessibilité géographique, l'inadéquation des ressources humaines, l'insuffisance des ressources financières, le manque d'équipement et des moyens logistiques, la non disponibilité des médicaments essentiels, l'insuffisance d'un certain

nombre d'activités prioritaires, l'absence de structures d'hospitalisation etc[10].

## **5 Matériels et Méthodes**

### **5.1 Méthode**

#### **5.1.1 Type d'étude**

L'étude sera transversale avec un sondage en grappe de deux degrés.

#### **5.1.2. Population Cible**

L'étude concernera les personnes âgées de 15 à 65 ans, le personnel de santé œuvrant dans les structures sanitaires, les aliments consommés par les personnes enquêtées.

#### **5.1.3 Définition de cas :**

**Obésité :** sera considéré comme obèse quand l'indice de masse corporelle (poids /taille au carré) est supérieure à 28

**Hypertension artérielle :** on parle d'hypertension artérielle quand la pression artérielle systolique est supérieure ou égale à 140 m Hg et la pression artérielle diastolique est supérieure ou égale 90 mHg

**Herperglycémie :** Il ya hyperglycémie quand le taux de glucose dans le sang à jeun est supérieure à 1,10 g.

**Inactivité physique :** Sera considéré comme d'inactivité physique les adultes qui travaillent assis ou debout, sans marcher plus de 10 mn d'affilée.

#### **5.1.4. Critères d'inclusion**

Seront inclus dans l'échantillon de l'étude :

- les personnes âgées de 15 à 65 ans résidants dans le district de Bamako, Ouéléssébougou, Kati Centrale et Koulikoro, Sikasso centrale et Ségou centrale depuis six mois ;
- Les aliments consommés par les personnes enquêtés

### **5.1.5 Critères de non inclusion**

Ne seront pas inclus dans l'étude, les personnes âgées de moins de 15 ans et de plus de 65 ans et les personnes âgées de moins de 15 à 65 ans ayant refusé de participer à l'étude.

### **5.1.6. Aspects éthiques**

L'étude a été réalisée dans l'anonymat, en tenant compte du consentement éclairé des enquêtés ; chaque enquêté sera libre de se retirer quand il le voudra.

L'étude permettra d'assurer le contrôle et la surveillance des maladies non transmissibles. D'autre part les enquêtés ne sont exposés à aucun risque potentiel et les résultats de l'étude serviront de base de données pour asseoir un programme intégré de lutte contre le fléau.

## **5.2 Echantillonnage**

### **5.2.1 Méthode et technique d'échantillonnage**

#### **5.3.1. Taille de l'échantillon**

La taille de l'échantillon est calculée à partir de la formule de Schwartz :

$$n = Z^2 pq / i^2 \times d$$

**n** = taille de l'échantillon ;

$$Z = 1,96$$

**P** = Probabilité des facteurs de risque des maladies non transmissibles élevée est de 40% selon l'enquête Steps 2008

$$q = 1 - p = 1 - 0,4 = 0,6$$

$$i = \text{précision}; i = 3\% = 0,03$$

$$d = \text{l'effet grappe} = 2$$

Pour notre étude,  $p = 0,4$   $q = 0,6$  ;

$$N = (1,96)^2 \times 0,4 \times 0,6 / (0,03)^2 \times 2 = 2049$$

2049 personnes seront retenues pour l'enquête ménages.

### **5.3.2 Méthode et technique d'échantillonnage**

La méthode d'échantillonnage sera probabiliste et la technique retenue sera l'échantillonnage en grappe à deux degrés pour le choix des villages et quartiers, les Ménages seront choisis par la table des nombres au hasard.

### **5.3.4 Procédure d'échantillonnage**

Pour le district de Bamako, et les communes urbaines de Koulikoro, Kati, Sikasso et Ségou les quartiers (unités primaires) constitueront les grappes et à Oueléssébougou, les villages (unités primaires) seront retenus comme les grappes. Les ménages à enquêter (unités secondaires) seront choisis à partir de la table des nombres au hasard.

Pour répondre à l'objet du Steps wise II, l'étude a préféré retenir les communes, les villages et quartiers enquêtés lors du premier passage dans le but de mieux évaluer l'impact du premier passage.

**Tableau I : Répartition des grappes dans les localités( quartiers/villages)**

<b>Commune</b>	<b>Nombre de grappes</b>	<b>quartiers/villages</b>
Commune II	3	Bakaribougou, Médina coura ; Niarela
Commune III	3	Bamakocourabolibana, Dravelila, N'Tomicorobougou
Commune VI	6	Banankabougou, Magnanbougou, Missabougou, Niamakoro, Sogoniko ; Yirimadjo
Commune urbaine de Koulikoro	5	Katibougou, Kasso, Kolebougou, Koulikoroba, Koulikoro garre I
Commune de Kati central	3	Kati coura, Malibougou, Sébénicoro
Commune d'Ouélessébougou	2	Fanicodiana, Tinkele
Commune urbaine de Ségou	4	Bagadadji, Darsalam, Mission, Sidosonicoura
Commune urbaine de Sikasso	4	Boula hameau, Lafiabougou koko, Quartuier résidentiel, Wayerma I
<b>Total</b>	<b>30</b>	

Source : Recensement 2009 DNSI / Mali, La procédure de sondage se trouve en annexe du document.

#### **5.4 Matériels**

##### **5.4.1 Prélèvements**

L'étude procédera au prélèvement de 130 échantillons d'aliments dont 30 dans le district de Bamako, 100 à Kati, Ouélessébougou, Koulikoro Ségou et Sikasso pour évaluer la qualité sanitaire des aliments consommés par les enquêtés

Les prélèvements seront effectués par les techniciens du Laboratoire National de la Santé(LNS)

### 5.4.2 Analyses des échantillons

Les paramètres à étudier porteront sur la recherche qualitative et quantitative des Moisissures/ Aflatoxine, du Cadmium, Plomb

**Tableau n° 2 représente les paramètres à analyser**

<b>Analyses</b>	<b>Paramètres</b>	<b>Laboratoire</b>
Microbiologiques	Champignons	Icrisat
Chimiques	Aflatoxine	
	Cadmium, le Plomb	FAST

## 6. Collecte des données

La collecte des données sera faite par la réalisation des enquêtes par questionnaire par un groupe d'enquêteurs auprès des personnes âgées de 15 à 65 ans résidants dans le district de Bamako, Ouéléssébougou , Kati Centrale, Koulikoro, Sikasso et Ségou.

### 6.1 Techniques Collecte des données

La technique utilisée sera le document stepwise basé sur trois niveaux d'évaluation des facteurs de risque :

- Le questionnaire ;
- Les mesures physiques ;
- Les prélèvements et mesures biochimiques.
- Les prélèvements des échantillons aliments.

### 6.2 Les outils et matériels de collecte des données

- Questionnaire Stepswise le questionnaire
- Fiche d'identification des échantillons
- Appareil à tension et stéthoscope
- Toise et ruban mètre
- Pèse personne
- Glucomètre type One Touch ultra et bandelette et lancette
- Matériels de prélèvement pour échantillons aliments

## **7. DEFINITION DES VARIABLES**

### **7.1 Variable dépendante**

C'est la prévalence des facteurs de risque des maladies non transmissibles

### **7.2 Variables indépendantes**

Elle est composée de trois grands groupes de variable qui sont :

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

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

**Steps 3** : Mesures biochimiques : glycémie, Prélèvements d'aliments.

## **8. COMPOSITION DE L'EQUIPE**

La présente étude est commanditée par la Direction Nationale de la Santé à travers la section Maladies Non Transmissibles et en collaboration avec l'Agence Nationale de la Sécurité Sanitaire des Aliments. L'équipe dans ce cadre est composée de :

Dr Nanzou Dairra ; Responsable Maladies Non Transmissibles

Mme Coulibaly Salimata Koné, Médecin de santé publique

Coordination : DNS, ANSSA

Suivi : DNS, ANSSA ; Division Nutrition, Division SIS

## **9. REALISATION DE L'ENQUETE**

### **- Choix des enquêteurs**

Deux équipes de trois enquêteurs seront recrutés sur place dans les communes. Le critère de choix retenu sera au moins le niveau Technicien Supérieur de Santé sinon Médecin.

-

### **Formation des enquêteurs**

Une journée sera réservée à la formation des enquêteurs et les superviseurs sur l'administration du questionnaire Steps.

### **- Test du questionnaire**

Une 2<sup>ème</sup> journée sera réservée au test du questionnaire Steps par les enquêteurs et aux mesures physiques et biologiques

## **10. CHRONOGRAMME DES ACTIVITES**

<b>Activités</b>	<b>Période</b>				<b>Responsables</b>
	1 <sup>er</sup> mois	2 <sup>ème</sup> mois	3 <sup>em</sup> mois	4 <sup>ème</sup> - 6 <sup>ème</sup> mois	
<b>Elaboration du protocole de recherche</b>	<b>X</b>				Equipe
<b>Formation des enquêteurs</b>	<b>X</b>				Equipe
<b>Pré-test et validation des outils</b>	<b>X</b>				Equipe
<b>Collecte des données/ Prélèvement d'échantillons</b>	<b>X</b>	<b>x</b>			Enquêteurs
<b>Traitement des données</b>			<b>X</b>		
<b>Analyse et interprétation des résultats</b>			<b>X</b>		Equipe
<b>Rédaction du rapport</b>			<b>X</b>	<b>X</b>	Equipe

**Tableau 3 : Chronogramme des activités**

### **10. PLAN D'ANALYSE DES RESULTATS**

Les données seront analysées et traitées avec Epi info version 6.04. Les résultats des caractéristiques générales seront présentés sous forme de tableau ou de graphique. Les mesures de fréquences ou de tendance centrale et de dispersion de distribution, des données seront effectuées. L'analyse comportera une phase descriptive consacrée à la répartition des caractéristiques socio démographiques (âge, la profession, le niveau d'inscription, le niveau socio économique) des enquêtés et la description des variables indépendantes.

## 11. RESULTATS ATTENDUS

- la prévalence du tabagisme, de l'alcoolisme, et le niveau de consommation des fruits et légumes et de l'inactivité physique dans les communes centrales de Kati, Koulikoro, Ségou, Sikasso, la commune rurale de Oueléssébougou et le District de Bamako a été déterminée;
- le niveau de l'obésité modérée et sévère dans les communes centrales de Kati, Koulikoro, Ségou, Sikasso, la commune rurale de Oueléssébougou et le District de Bamako a été déterminée ;
- la prévalence de l'hypertension artérielle (140/ 90 mmHg) dans les communes centrales de Kati, Koulikoro, Ségou, Sikasso, la commune rurale de Oueléssébougou et le District de Bamako a été déterminée ;
- le niveau d'hyperglycémie dans les communes centrales de Kati, Koulikoro, Ségou, Sikasso, la commune rurale d'Oueléssébougou et le District de Bamako a été calculé.

**Coût Total du Budget** : somme vingt cinq millions deux cent dix sept mille cent soixante quinze mille **(25217175)** FCFA

## 12. RESULTATS

La taille de l'échantillon de l'étude est de 2103 personnes, choisi dans les villes de , Koulikoro, Sélingué, Sikasso,, Ségou, kati et le district de BAMAKO. Les fréquences des personnes enquêtées sont de 840 personnes à Bamako, 701 personnes à Koulikoro et 282 à Sikasso et 280 à Ségou. Les résultats sont présentés par objectifs.

### Caractéristiques générales de la Population

Parmi les personnes enquêtées le sexe féminin est majoritaire avec 62, 8% contre 32,2% pour le sexe masculin

**Tableau IV : Répartition des personnes enquêtées par communes et par sexe**

REGIONS	commune	Sexe		Effectifs	Pourcentage %
		Masculin	féminin		
<b>Bamako</b>	<b>Commune II</b>	96	112	208	9,9
	<b>Commune III</b>	80	134	214	10,2
	<b>Commune VI</b>	176	242	418	19,9
<b>Koulikoro</b>	<b>Kati</b>	79	130	209	9,9
	<b>Koulikoro</b>	112	238	350	16,6
	<b>Ouélessébougou</b>	50	92	142	6,8
<b>Sikasso</b>		106	176	282	13,4
<b>Ségou</b>		84	196	280	13,3
<b>Total</b>		<b>783</b>	<b>1320</b>	<b>2103</b>	<b>100</b>

Au niveau de toutes les communes les femmes sont plus représentées que les hommes, cela peut s'expliquer par le fait que les enquêtes se sont déroulées pendant les heures ouvrables et habituellement les hommes se trouvaient aux lieux de travail.

**Tableau V : Répartition des personnes enquêtées par tranches d'âge et par sexe**

	Masculin	Féminin	Effectifs	Pourcentage
<b>15 – 24</b>	214	379	593	28,2
<b>25 – 34</b>	153	295	448	21,3
<b>35 – 44</b>	131	220	351	16,7
<b>45 – 54</b>	118	220	338	16,1
<b>55 – 65</b>	166	206	372	17,7
<b>Total</b>	<b>783</b>	<b>1320</b>	<b>2103</b>	<b>100</b>

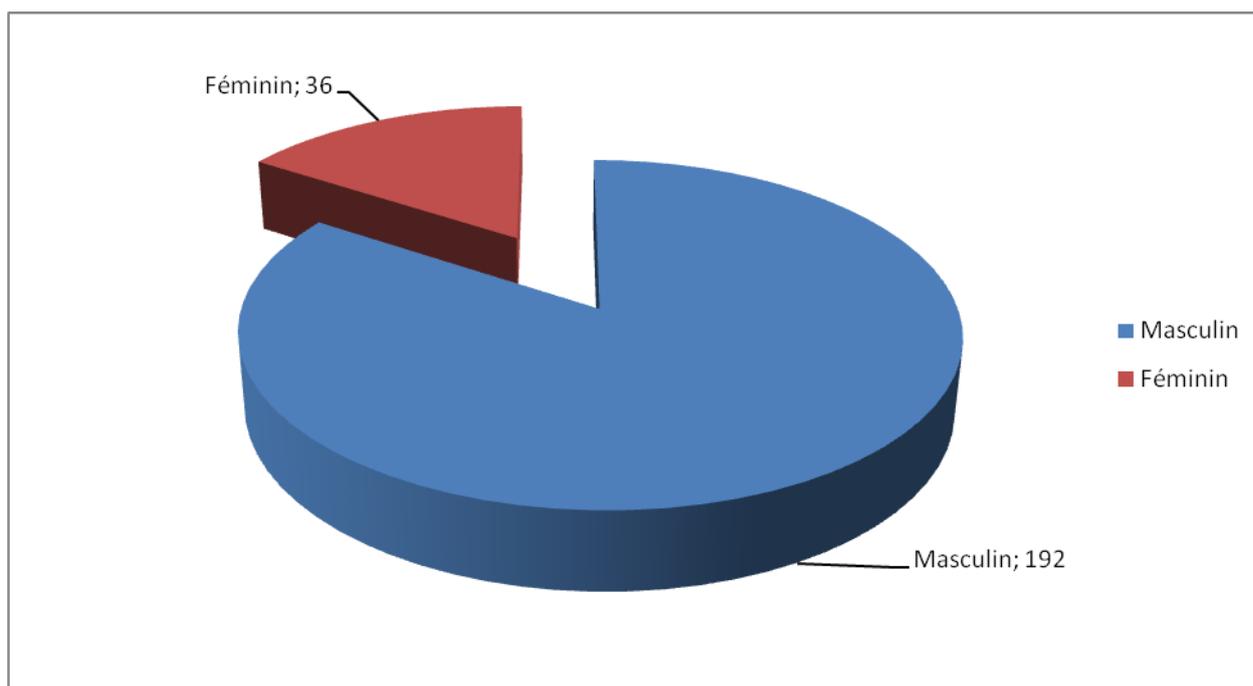
Les tranches d'âge de 15 à 24 ans sont les plus représentées avec 28,2%.

### CONSOMMATION DU TABAC

**Tableau VI : Répartition des sujets enquêtés qui consomment actuellement le tabac par localité.**

REGION	Fréquence	Pourcentage
<b>BAMAKO</b>	83	36,4%
<b>KOULIKORO</b>	89	39,0%
<b>SIKASSO</b>	27	11,8%
<b>SEGOU</b>	29	12,7%
<b>TOTAL</b>	228	100,0%

Au total 228 personnes interrogées affirment consommer actuellement le tabac. Parmi les 4 localités la commune urbaine de koulikoro tient le premier rang avec 89 personnes suivi de Bamako(83) . La prévalence globale du tabagisme est de 10,84%.



**Figure I : Répartition des sujets enquêtés qui consomment actuellement le tabac par sexe**

**Fréquence des sujets enquêtés qui consomment quotidiennement le tabac (Fumer/chiquer/mâcher/inhaler) par sexe**

**(S1aUtilisationactuellementdutabac = 1 ) AND  
(S1bSiOuiFumezchiquezmâchezinhalezvous = 1 )**

Sexe	Fréquence	Pourcentage	Cumul Pourcentage
<b>Masculin</b>	169	88,5%	88,5%
<b>Féminin</b>	22	11,5%	100,0%
<b>Total</b>	191	100,0%	100,0%

**95% Limites de Conf**

**Masculin** 83,1% 92,6%

**Féminin** 7,4% 16,9%

**Fréquence des sujets enquêtés qui consomment quotidiennement le tabac  
(Fumer/chiquer/mâcher/inhaler) par région**

REGION	Fréquence	Pourcentage	Cumul Pourcentage
BAMAKO	71	37,2%	37,2%
KOULIKORO	73	38,2%	75,4%
SIKASSO	23	12,0%	100,0%
SEGOU	24	12,6%	88,0%
<b>Total</b>	191	100,0%	100,0%

**95% Limites de Conf**

BAMAKO	30,3%	44,4%
KOULIKORO	31,3%	45,5%
SEGOU	8,2%	18,1%
SIKASSO	7,8%	17,5%

**Fréquence des sujets enquêtés qui consomment quotidiennement le tabac  
(Fumer/chiquer/mâcher/inhaler) par sexe et par région**

REGION	Sexe		TOTAL	%
	Masculin	Féminin		
BAMAKO	66	5	71	37,2
KOULIKORO	57	16	73	38,2
SIKASSO	23	0	23	12,0
SEGOU	23	1	24	12,6
<b>TOTAL</b>	169	22	191	100

**Simple Table d'Analyse**

<b>Chi-carré</b>	<b>df</b>	<b>Probabilité</b>
13,4090	3	0,0038

**An expected value is < 5. Chi-square not valid**

Nombre moyen de cigarettes consommées par jour

**S31Cigarettescigaresnombre <> 77 et MEANS S31Cigarettescigaresnombre**

S31Cigarettescigaresnombre	Fréquence	Pourcentage
0	1	1,0%
1	3	3,1%
2	5	5,2%
3	4	4,2%
4	3	3,1%
5	5	5,2%
6	3	3,1%
7	3	3,1%
8	6	6,3%
9	1	1,0%
10	24	25,0%
12	6	6,3%
14	1	1,0%
15	3	3,1%
18	1	1,0%
20	24	25,0%
30	1	1,0%
40	1	1,0%
60	1	1,0%
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100,0%</b>

Obs Total Moyenne Variance Std Dev  
 96 1157,0000 12,0521 75,4394 8,6856  
 Minimum 25% Médiane 75% Maximum Mode  
 0,0000 6,5000 10,0000 20,0000 60,0000 10,0000

**Fréquence des sujets enquêtés qui ont arrêté de consommer le tabac  
(Fumer/chiquer/mâcher/inhaler) quotidiennement par sexe**

**S4Danslepasséavezvousdéjàfuméchiqué = 1**

Sexe	Fréquence	Pourcentage	Cumul Pourcentage
Masculin	203	87,5%	87,5%
Féminin	29	12,5%	100,0%
<b>Total</b>	<b>232</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

**95% Limites de Conf**

Masculin 82,5% 91,5%

Féminin 8,5% 17,5%

**Fréquence des sujets enquêtés qui ont arrêté de consommer le tabac  
(Fumer/chiquer/mâcher/inhaler) quotidiennement par région**

REGION	Fréquence	Pourcentage	Cumul Pourcentage
<b>BAMAKO</b>	100	43,1%	43,1%
<b>KOULIKORO</b>	81	34,9%	78,0%
<b>SIKASSO</b>	28	12,1%	100,0%
<b>SEGOU</b>	23	9,9%	87,9%
<b>Total</b>	<b>232</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

**95% Limites de Conf**

BAMAKO 36,6% 49,7%

KOULIKORO 28,8% 41,4%

SEGOU 6,4% 14,5%

SIKASSO 8,2% 17,0%

**Fréquence des sujets enquêtés qui ont arrêté de consommer le tabac  
(Fumer/chiquer/mâcher/inhaler) par tranche Région et par sexe**

**S4Danslepasséavezvousdéjàfuméchiqué = 1**

REGIONS	Sexe		TOTAL	%
	Masculin	Féminin		
<b>BAMAKO</b>	96	4	100	43,1
<b>KOULIKORO</b>	61	20	81	34,9
<b>SIKASSO</b>	26	2	28	12,1
<b>SEGOU</b>	20	3	23	9,9
<b>TOTAL</b>	<b>203</b>	<b>29</b>	<b>232</b>	<b>100</b>

Simple Table d'Analyse

**Chi-carré      df      Probabilité**

18,3537      3      0,0004

**An expected value is < 5. Chi-square not valid.**

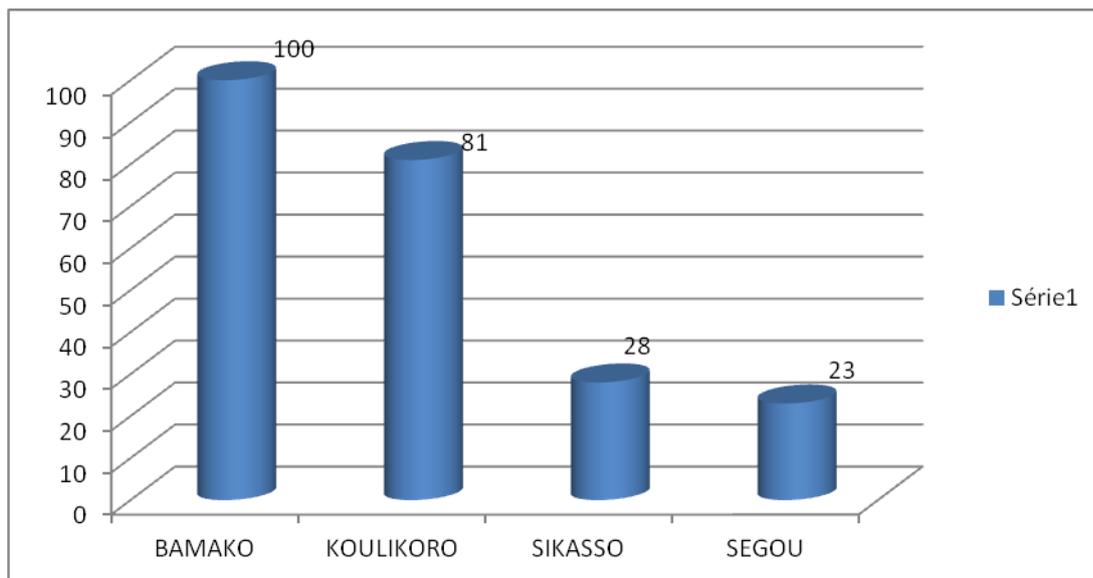
**Fréquence des sujets enquêtés qui ont arrêté de consommer le tabac  
(Fumer/chiquer/mâcher/inhaler) par tranche Région et par sexe**

Tranche d'âge	Sexe		TOTAL	%
	Masculin	Féminin		
15 - 24	22	5	27	11,6
25 - 34	27	1	28	12,1
35 - 44	38	6	44	19,0
45 - 54	43	3	46	19,8
55 - 65	73	14	87	37,5
<b>TOTAL</b>	<b>203</b>	<b>29</b>	<b>232</b>	<b>100</b>

**Simple Table d'Analyse**

Chi-carré	df	Probabilité
5,5163	4	0,2383

**An expected value is < 5. Chi-square not valid.**



**Figure I : Répartition des sujets anciens fumeurs selon les localités**

La fréquence des anciens fumeurs est élevée à Bamako suivi de Koulikoro, Sikasso et Ségou parmi les personnes enquêtées.

## Consommation du tabac non fumé

(S1aUtilisationactuellementdutabac = 1 ) AND (S6aonsommezvousactuellementdutabac = 1 )

REGION	Sexe		TOTAL	Pourcentage
	Masculin	Féminin		
<b>KOULIKORO</b>	15	11	26	57,8
<b>SIKASSO</b>	4	0	4	8,9
<b>SEGOU</b>	1	0	1	2,2
<b>BAMAKO</b>	13	1	14	31,1
<b>TOTAL</b>	33	12	45	100

## Consommation du tabac non fumé quotidiennement

(S1aUtilisationactuellementdutabac = 1 ) AND (S6aonsommezvousactuellementdutabac = 1 ) AND  
S6bSiOuiEnconsommezvousquotidiennement = 1

REGION	Sexe		TOTAL	Pourcentage
	Masculin	Féminin		
<b>KOULIKORO</b>	12	8	20	57,1
<b>SIKASSO</b>	3	0	3	8,6
<b>SEGOU</b>	0	0	0	0,0
<b>BAMAKO</b>	11	1	12	34,3
<b>Total</b>	26	9	35	100

## CONSOMMATION DE L'ALCOOL

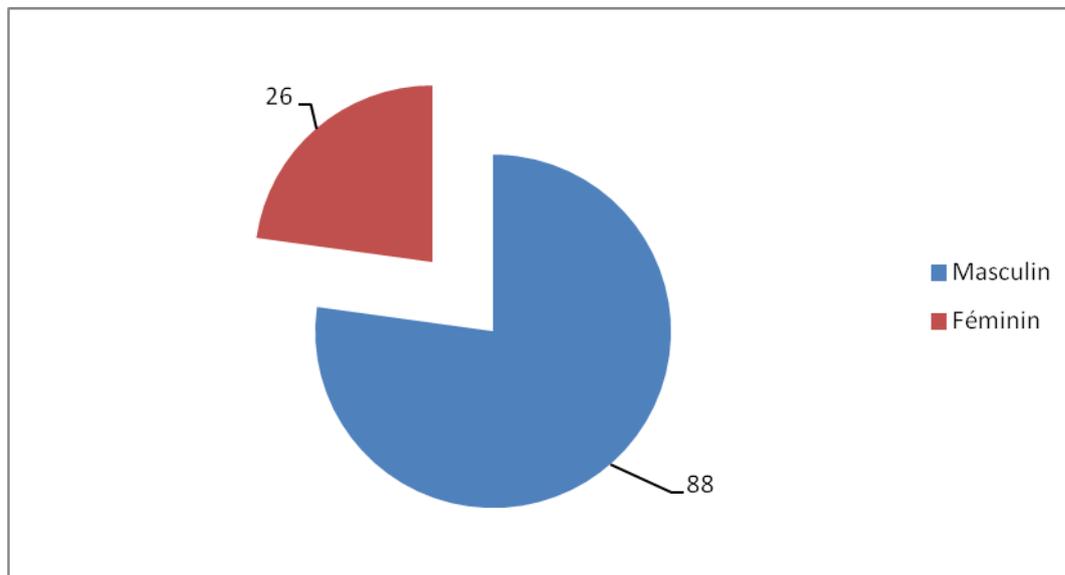
### Moyenne d'âge de consommation de l'alcool

L'âge moyen de consommation de l'alcool est de 43,8 chez les hommes avec un minimum de 15 ans et un maximum de 65 ans, il est 37,0 ans chez les femmes avec un minimum de 15 ans et un maximum de 63 ans,

**Tableau VII : Répartition des sujets enquêtés qui consomment l'alcool par localité.**

REGION	Fréquence	Pourcentage
BAMAKO	39	34,2%
KOULIKORO	31	27,2%
SIKASSO	14	12,3%
SEGOU	30	26,3%
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>100,0%</b>

La prévalence globale de l'alcoolisme est estimée à 5,42% dans la population enquêtée.

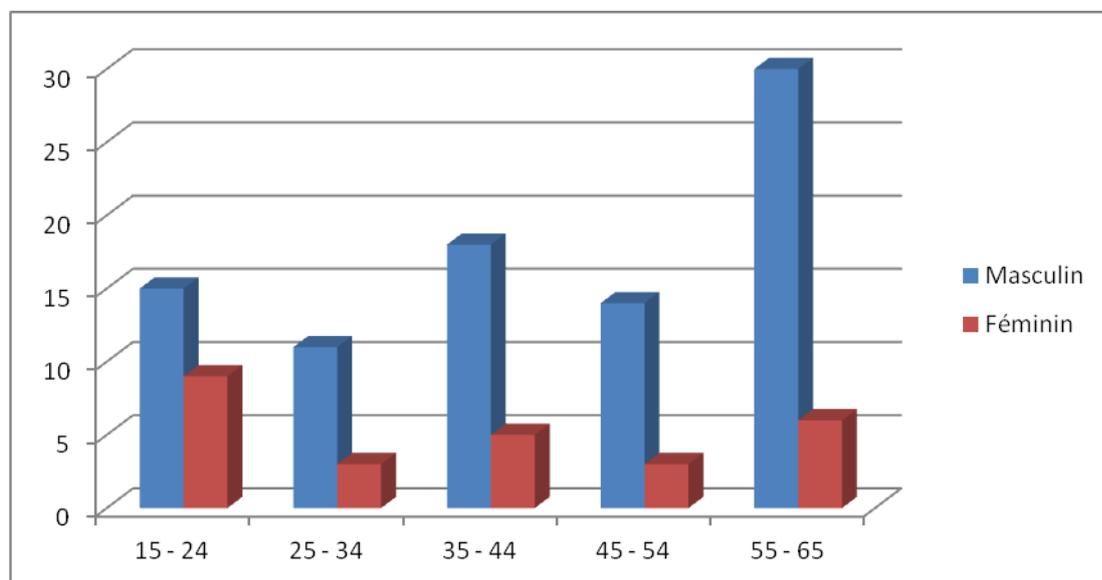


**Figure IV : Répartition des personnes enquêtées qui consomment l'alcool par sexe**

L'alcool est consommé par le sexe masculin plus que le sexe féminin chez les personnes enquêtées soit une prévalence de 77,19 chez les hommes contre 22,80 chez les femmes.

**Tableau VII : Répartition des sujets enquêtés qui consomment l'alcool par tranche d'âge et par sexe**

Tranche d'âge	Sexe		TOTAL
	Masculin	Féminin	
15 – 24	15	9	24
25 – 34	11	3	14
35 – 44	18	5	23
45 – 54	14	3	17
55 – 65	30	6	36
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>26</b>	<b>114</b>



**Figure IV : Répartition des personnes enquêtées qui consomment l'alcool par sexe**

L'alcool est aussi plus consommé par les hommes plus que les femmes quelque soit la tranche d'âge  $\chi^2 =$

Simple Table d'Analyse

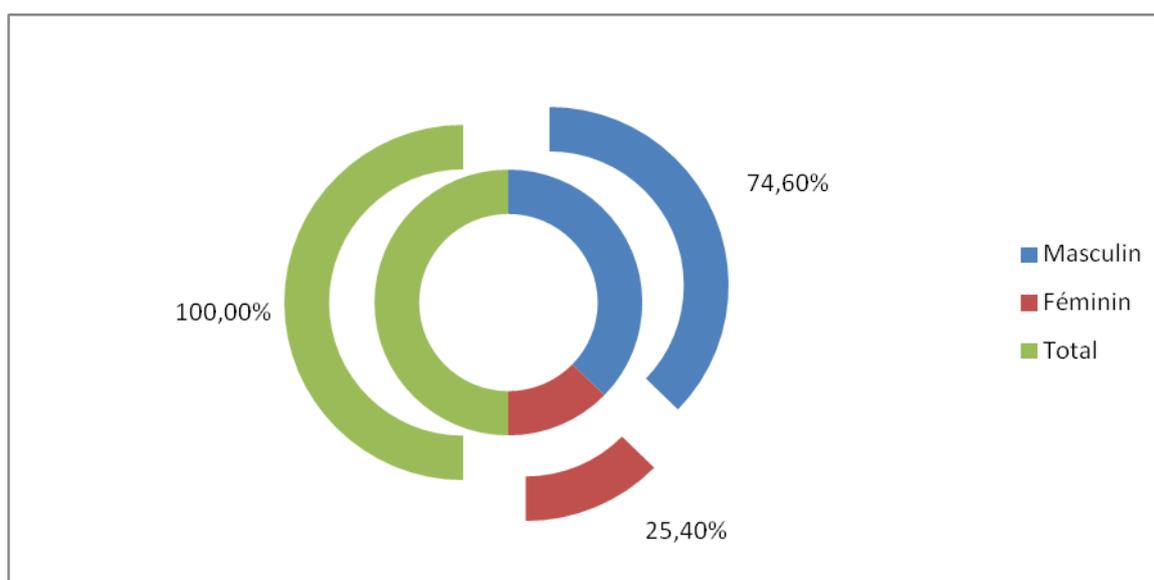
Chi-carré	df	Probabilité
4,0010	4	0,4059

**An expected value is < 5. Chi-square not valid.**

**Tableau VIII : Répartition des sujets enquêtés ayant consommé de l'alcool les douze derniers mois par région**

REGION	Fréquence	Pourcentage
BAMAKO	14	23,7%
KOULIKORO	14	23,7%
SIKASSO	8	13,6%
SEGOU	23	39,0%
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100,0%</b>

**Durant les douze dernier mois les douze derniers mois par ayant consommé de l'alcool région**



**Figure IV: Répartition des sujets enquêtés ayant consommé de l'alcool les douze derniers mois par sexe**

des hommes consommateurs d'alcool, 74,6 % affirment avoir consommé de l'alcool durant les douze derniers mois contre 25 4% chez les femmes.

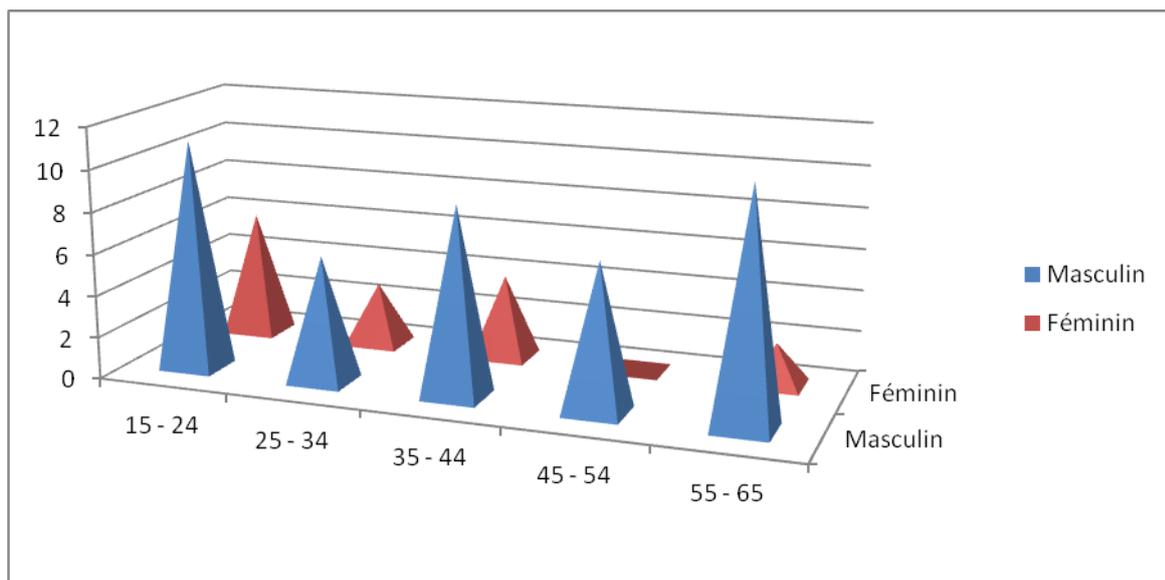
Fréquence des sujets ayant consommé de l'alcool les douze derniers mois par sexe et par tranche d'âge

Tranche d'âge	Sexe		TOTAL	%
	Masculin	Féminin		
15 - 24	11	6	17	28,8
25 - 34	6	3	9	15,3
35 - 44	9	4	13	22,0
45 - 54	7	0	7	11,9
55 - 65	11	2	13	22,0
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>15</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>

Simple Table d'Analyse

**Chi-carré**      **df**      **Probabilité**  
 4,4438      4      0,3493

**An expected value is < 5. Chi-square not valid.**



L'alcool est aussi plus consommé par les hommes plus que les femmes durant les douze derniers mois quelque soit la tranche d'âge Khi 2=

## HYGIENE ALIMENTAIRE

Répartition des personnes enquêtées qui ne consomment pas de fruits par région

REGION	Fréquence	Pourcentage
BAMAKO	19	29,2%
KOULIKORO	22	33,8%
SIKASSO	19	29,2%
SEGOU	5	7,7%
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0%</b>

Parmi les 2103 personnes enquêtés 65 dont 39 de sexe féminin et 26 de sexe masculin affirment ne pas du tout consommer les fruits.

Répartition des personnes enquêtées qui consomment des fruits par semaine selon les localités

REGION	Fréquence	Pourcentage	Cumul Pourcentage
BAMAKO	806	40,7%	40,7%
KOULIKORO	665	33,6%	74,2%
SIKASSO	259	13,1%	100,0%
SEGOU	252	12,7%	86,9%
<b>Total</b>	<b>1982</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Parmi les personnes enquêtées 1982 sur 2103 affirment consommer les fruits par semaine dont 1249 de sexe féminin contre 733 de sexe masculin.

Répartition des personnes enquêtées selon la périodicité de consommation des fruits

Périodicité de consommation des fruits	Fréquence	Pourcentage
1 - 3j	686	37,1%
4 - 6J	375	20,3%
7 - 7J	788	42,6%
<b>Total</b>	<b>1849</b>	<b>100,0%</b>

Les consommateurs des fruits 7 jours sur 7 sont plus nombreux(788) suivi d'1 jour sur 3(686) et de 4 jour sur 6(375).

Association des personnes enquêtées entre la périodicité de consommation des fruits et le sexe.

Périodicité de consommation des fruits	Sexe		TOTAL
	Masculin	Féminin	
1 - 3j	261	425	686
4 - 6J	162	213	375
7 - 7J	258	530	788
<b>Total</b>	<b>681</b>	<b>1168</b>	<b>1849</b>

Khi 2

Fréquence des sujets enquêtés qui ne consomment pas de fruits par sexe

Sexe	Fréquence	Pourcentage	Cumul Pourcentage
Masculin	26	40,0%	40,0%
Féminin	39	60,0%	100,0%
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

La prévalence des personnes ne consommant pas de fruit est de 3,09 %

**95% Limites de Conf**

Masculin 28,0% 52,9%

Féminin 47,1% 72,0%

Fréquence des sujets enquêtés qui ne consomment pas de fruits par région

REGION	Fréquence	Pourcentage	Cumul Pourcentage
BAMAKO	19	29,2%	29,2%
KOULIKORO	22	33,8%	63,1%
SIKASSO	19	29,2%	100,0%
SEGOU	5	7,7%	70,8%
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

**95% Limites de Conf**

BAMAKO 18,6% 41,8%

KOULIKORO 22,6% 46,6%

SEGOU 2,5% 17,0%

SIKASSO 18,6% 41,8%

**Fréquence des sujets enquêtés qui ne consomment pas de fruits tranche d'âge et par sexe**

Tranche d'âge	Sexe		TOTAL	%
	Masculin	Féminin		
15 - 24	8	12	20	30,8
25 - 34	4	8	12	18,5
35 - 44	6	5	11	16,9
45 - 54	3	8	11	16,9
55 - 65	5	6	11	16,9
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>39</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

Simple Table d'Analyse

**Chi-carré**      **df**      **Probabilité**  
 2,0707      4      0,7228

**An expected value is < 5. Chi-square not valid**

**Fréquence des sujets enquêtés qui consomment des fruits par semaine et par localité**

REGION	Fréquence	Pourcentage	Cumul Pourcentage
<b>BAMAKO</b>	806	40,7%	40,7%
<b>KOULIKORO</b>	665	33,6%	74,2%
<b>SIKASSO</b>	259	13,1%	100,0%
<b>SEGOU</b>	252	12,7%	86,9%
<b>Total</b>	<b>1982</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

La prévalence des personnes qui consommant des fruits est de **94,25 %**

**95% Limites de Conf**

BAMAKO 38,5% 42,9%

KOULIKORO 31,5% 35,7%

SEGOU 11,3% 14,3%

SIKASSO 11,6% 14,6%

**Fréquence des sujets enquêtés qui consomment des fruits par semaine et par sexe**

Sexe	Fréquence	Pourcentage	Cumul Pourcentage
<b>Masculin</b>	733	37,0%	37,0%
<b>Féminin</b>	1249	63,0%	100,0%
<b>Total</b>	<b>1982</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

**95% Limites de Conf**

**Masculin** 34,9% 39,2%

**Féminin** 60,8% 65,1%

**Fréquence des sujets enquêtés qui consomment des fruits**

<b>Fruits</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>	<b>Cumul Pourcentage</b>
<b>1 - 3j</b>	686	37,1%	37,1%
<b>4 - 6J</b>	375	20,3%	57,4%
<b>7 - 7J</b>	788	42,6%	100,0%
<b>Total</b>	1849	100,0%	100,0%

**95% Limites de Conf**

1 - 3j 34,9% 39,4%

4 - 6J 18,5% 22,2%

7 - 7J 40,4% 44,9%

Fréquence des sujets enquêtés qui consomment des fruits 1-3j par semaine et par sexe

Sexe	Fréquence	Pourcentage	Cumul Pourcentage
Masculin	261	38,0%	38,0%
Féminin	425	62,0%	100,0%
Total	686	100,0%	100,0%

**95% Limites de Conf**

Masculin 34,4% 41,8%

Féminin 58,2% 65,6%

Fréquence des sujets enquêtés qui consomment des fruits 4-6j par semaine et par sexe

Sexe	Fréquence	Pourcentage	Cumul Pourcentage
Masculin	162	43,2%	43,2%
Féminin	213	56,8%	100,0%
Total	375	100,0%	100,0%

**95% Limites de Conf**

Masculin 38,2% 48,4%

Féminin 51,6% 61,8%

Fréquence des sujets enquêtés qui consomment des fruits 7-7j par semaine et par sexe

Sexe	Fréquence	Pourcentage	Cumul Pourcentage
Masculin	258	32,7%	32,7%
Féminin	530	67,3%	100,0%
Total	788	100,0%	100,0%

**95% Limites de Conf**

Masculin 29,5% 36,2%

Féminin 63,8% 70,5%

**MOINS DE 4 JOURS ET PLUS DE 4 JOURS**  
CONSOMMATION DE FRUIT PAR SEXE ET PAR NIVEAU D'INSTRUCTION

## HYPERTENSION ARTERIELLE

Moyenne de la tension systolique

Moyenne de la tension diastolique

Répartition des personnes ayant une pression artérielle inférieure à 140 mmhg / 90 mmhg

Sexe	Fréquence	Pourcentage	Cumul Pourcentage
<b>Masculin</b>	534	36,7%	36,7%
<b>Féminin</b>	921	63,3%	100,0%
<b>Total</b>	1455	100,0%	100,0%

Les personnes enquêtées dont la pression artérielle est inférieure à 140 /90 mmhg sont au nombre de 228 personnes dont 198 hommes fument ou ont fumé dans le passé contre 30 femmes.

Association de la pression artérielle **supérieure ou égale = 140 mmhg / 90 mmhg** des enquêtés entre le sexe et les tranches d'âge

Tranche d'âge	Sexe		TOTAL
	Masculin	Féminin	
15 - 24	2	6	8
25 - 34	6	17	23
35 - 44	13	42	55
45 - 54	27	62	89
55 - 65	64	76	140
<b>TOTAL</b>	112	203	315

### Simple Table d'Analyse

Chi-carré	df	Probabilité
12,0622	4	0,0169

An expected value is < 5. Chi-square not valid.

Répartition des personnes ayant une pression artérielle supérieure ou égale à 140 / 90 mmhg par localité

REGION	Fréquence	Pourcentage
BAMAKO	139	44,1%
KOULIKORO	87	27,6%
SIKASSO	40	12,7%
SEGOU	49	15,6%
<b>Total</b>	315	100,0%

Parmi les personnes enquêtées 315 ont eu une pression artérielle supérieure ou égale à 140 / 90 mmhg dont 203 femmes et 112 hommes. Parmi ceux-ci seulement 74 suivent un traitement. La prévalence globale de pression artérielle supérieure ou égale à 140 / 90 mmhg est de 14, 97% dans la population enquêtée.

Répartition des personnes ayant une pression artérielle supérieure ou égale 140 / 90 mmhg qui fument ou ont fumé dans le passé.

Sexe	Fréquence	Pourcentage
Masculin	36	80,0%

<b>Féminin</b>	9	20,0%
<b>Total</b>	45	100,0%

La prévalence globale de la pression artérielle supérieure ou égale à 14/90 mmhg est de 7,82 chez les hommes contre 1,95 chez les femmes.

### Fréquence de tension artérielle supérieure ou égale = 160 mmhg / 100 mmhg par sexe

Sexe	Fréquence	Pourcentage	Cumul Pourcentage
<b>Masculin</b>	45	35,7%	35,7%
<b>Féminin</b>	81	64,3%	100,0%
<b>Total</b>	126	100,0%	100,0%

La prévalence globale de la pression artérielle supérieure ou égale à 160 / 100 mmhg est de 5,99% dans la population enquêtée, soit .5,74 chez les hommes et 10,34 chez les femmes.

### Fréquence de tension artérielle supérieure ou égale = 160 mmhg / 100 mmhg par tranche d'âge et par sexe

C1SEXEXE			
TRANCHE_AGE	1	2	TOTAL
<b>15 - 24</b>	0	1	1
Ligne %	0,0	100,0	100,0
Col %	0,0	1,2	0,8
<b>25 - 34</b>	2	5	7
Ligne %	28,6	71,4	100,0
Col %	4,4	6,2	5,6
<b>35 - 44</b>	5	16	21
Ligne %	23,8	76,2	100,0
Col %	11,1	19,8	16,7
<b>45 - 54</b>	12	25	37
Ligne %	32,4	67,6	100,0
Col %	26,7	30,9	29,4
<b>55 - 65</b>	26	34	60
Ligne %	43,3	56,7	100,0

Col %	57,8	42,0	47,6
<b>TOTAL</b>	45	81	126
Ligne %	35,7	64,3	100,0
Col %	100,0	100,0	100,0

### Simple Table d'Analyse

<b>Chi-carré</b>	<b>df</b>	<b>Probabilité</b>
3,6980	4	0,4484

**An expected value is < 5. Chi-square not valid.**

Répartition des personnes ayant une tension artérielle supérieure ou égale = 160 mmhg / 100 mmhg qui fument ou ayant fumé dans le passé par sexe.

Sexe	Fréquence	Pourcentage	Cumul Pourcentage
Masculin	45	35,7%	35,7%
Féminin	81	64,3%	100,0%
<b>Total</b>	126	100,0%	100,0%

#### 95% Limites de Conf

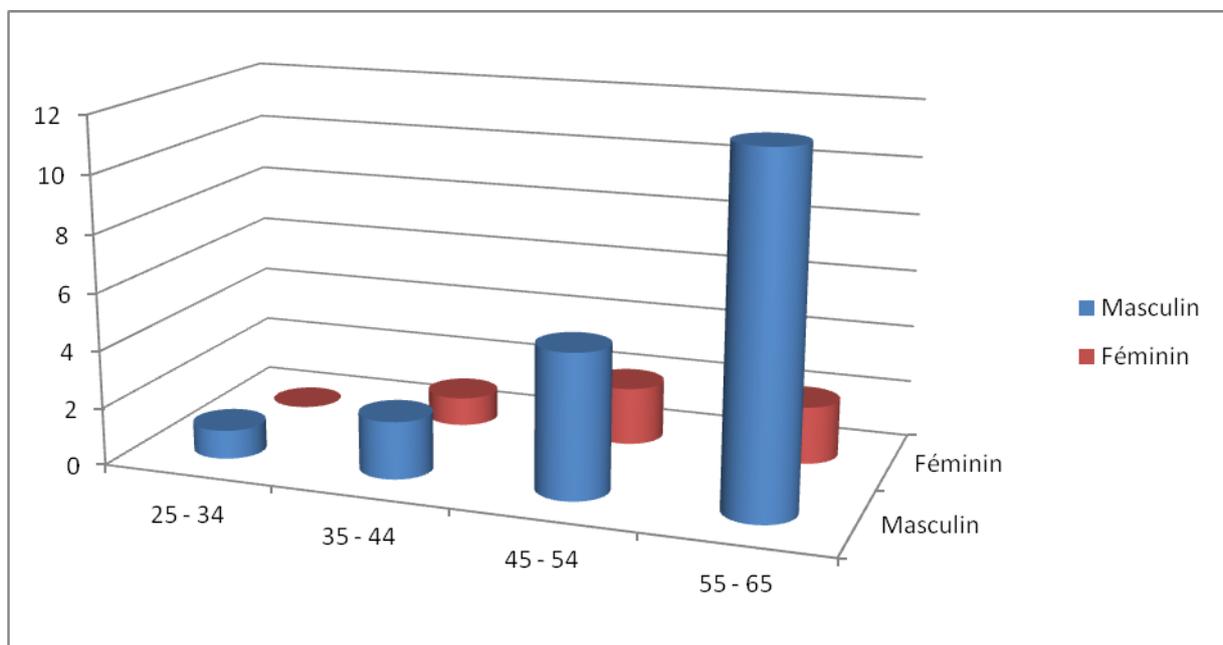
**Masculin** 27,4% 44,7%

**Féminin** 55,3% 72,6%

Répartition des personnes ayant une tension artérielle supérieure ou égale = 160 mmhg / 100 mmhg qui fument ou ayant fumé dans le passé par localité.

REGION	Fréquence	Pourcentage	Cumul Pourcentage
<b>BAMA</b> KO	12	48,0%	48,0%
<b>KOULIKORO</b>	8	32,0%	80,0%
<b>SIKASSO</b>	0	0,0%	80,0%
<b>SEGOU</b>	5	20,0%	100,0%
<b>Total</b>	25	100,0%	100,0%

Répartition des personnes ayant une tension artérielle supérieure ou égale = 160 mmhg / 100 mmhg qui fument ou ayant fumé dans le passé par tranche d'âge et par sexe.



La proportion de personnes ayant une tension artérielle supérieure ou égale = 160 mmhg / 100 mmhg qui fument ou ayant fumé dans le passé est plus élevée chez les hommes que chez les femmes quelque soit la tranche d'âge.

Tranche d'âge	Sexe		TOTAL	%
	Masculin	Féminin		
25 - 34	1	0	1	4,0
35 - 44	2	1	3	12,0
45 - 54	5	2	7	28,0
55 - 65	12	2	14	56,0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>

Simple Table d'Analyse

**Chi-carré**      **df**      **Probabilité**  
 1,1905      3      0,7553

An expected value is < 5. Chi-square not valid.

Répartition des personnes ayant une tension artérielle supérieure ou égale = 160 mmhg / 100 mmhg avec ou sans traitement.

H3aMédicamentspriscesdeuxdernières	Fréquence	Pourcentage	Cumul Pourcentage
Missing	64	50,8%	50,8%
Oui	38	30,2%	81,0%
Non	24	19,0%	100,0%
<b>Total</b>	<b>126</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

**95% Limites de Conf**

Missing 41,7% 59,8%

Oui 22,3% 39,0%

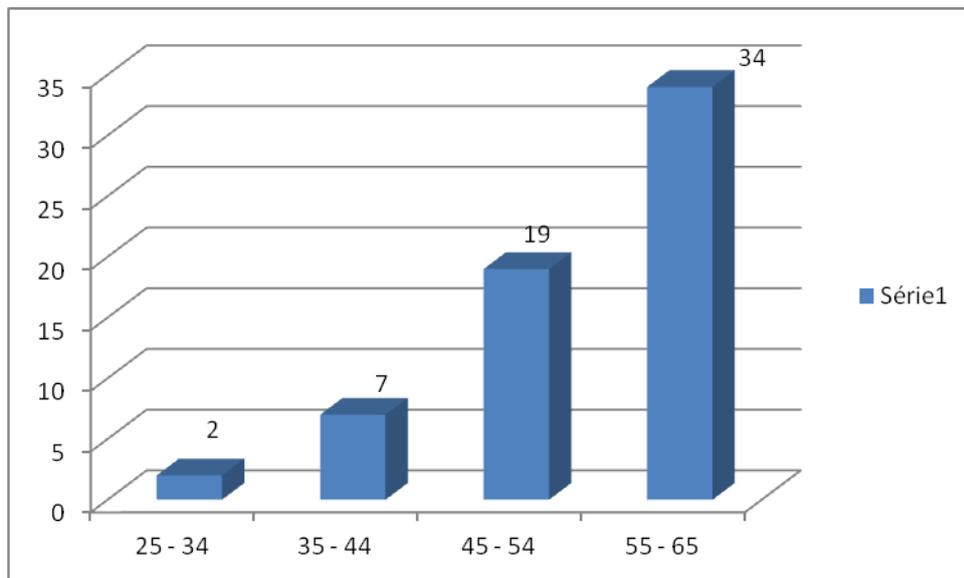
Non 12,6% 27,0%

Fréquence des personnes ayant été informé sur leur pression artérielle supérieure ou égale = 160 mmhg / 100 mmhg par sexe

Sexe	Fréquence	Pourcentage
Masculin	23	37,1%
Féminin	39	62,9%
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100,0%</b>

Sur les 126 personnes enquêtées dont la pression artérielle supérieure ou égale 160 mmhg / 100 mmhg moins de la moitié sont informés de leurs états.

Fréquence des personnes ayant été informé sur leur tension artérielle supérieure ou égale = 160 mmhg / 100 mmhg par tranche d'âge



Les tranches d'âges de 55- 65 sont les plus informé de pression artérielle supérieure ou égale 160 mmhg / 100 mmhg.

<b>Tranche d'âge</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>	<b>Cumul Pourcentage</b>
<b>25 - 34</b>	2	3,2%	3,2%
<b>35 - 44</b>	7	11,3%	14,5%
<b>45 - 54</b>	19	30,6%	45,2%
<b>55 - 65</b>	34	54,8%	100,0%
<b>Total</b>	62	100,0%	100,0%

**Fréquence des personnes ayant été informé sur leur pression artérielle supérieure ou égale = 160 mmhg / 100 mmhg par sexe et par tranche d'âge**

Tranche d'âge	Sexe		TOTAL
	Masculin	Féminin	
25 - 34	0	2	2
35 - 44	2	5	7
45 - 54	5	14	19
55 - 65	16	18	34
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>39</b>	<b>62</b>

**Simple Table d'Analyse**

Chi-carré	df	Probabilité
3,7899	3	0,2851

An expected value is < 5. Chi-square not valid.

**Fréquence des personnes ayant été informé sur leur pression artérielle par un professionnel de santé et par sexe**

Sexe	Fréquence	Pourcentage
Masculin	82	27,7%
Féminin	214	72,3%
<b>Total</b>	<b>296</b>	<b>100,0%</b>

**Fréquence des personnes ayant vu ou non un guérisseur traditionnel pour une pression artérielle élevée.**

H4aAucoursdes12derniers moisavezvous	Fréquence	Pourcentage	Cumul Pourcentage
Missing	42	14,2%	14,2%
Masculin	51	17,2%	31,4%
Féminin	203	68,6%	100,0%
<b>Total</b>	<b>296</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

## Fréquence de Hypertension artérielle par sexe et par tranche d'âge parmi les enquêtés

Tranche d'âge	Sexe		TOTAL	%
	Masculin	Féminin		
15 - 24	2	14	16	5,4
25 - 34	7	23	30	10,1
35 - 44	9	50	59	19,9
45 - 54	19	66	85	28,7
55 - 65	45	61	106	35,8
<b>TOTAL</b>	82	214	296	100

La prévalence globale de l'hypertension artérielle dans la population enquêtée est de 14,07% soit 10,47% chez les hommes et 16,21% chez les femmes.

Simple Table d'Analyse

<b>Chi-carré</b>	<b>df</b>	<b>Probabilité</b>
19,4267	4	0,0006

An expected value is < 5. Chi-square not valid

## Répartition des cas de HTA selon le niveau d'instruction et par sexe

Niveau d'instruction	Sexe		TOTAL
	Masculin	Féminin	
Aucune instruction formelle	28	115	143
Seulement alphabétisé	2	8	10
Moins que l'école primaire	1	6	7
Premier Cycle	13	40	53
Second cycle	8	20	28
Lycée	18	22	40
Ecole supérieure / Université	10	3	13
Diplôme post-universitaire	2	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>211</b>	<b>296</b>

### Simple Table d'Analyse

Chi-carré	df	Probabilité
29,9026	7	0,0001

**An expected value is < 5. Chi-square not valid.**

## EXERCICE PHYSIQUE

### Fréquence des personnes enquêtées dont le travail s'effectue en position assise

Travail en position assise	Fréquence	Pourcentage
Oui	1560	74,8%
Non	526	25,2%
<b>Total</b>	<b>2086</b>	<b>100,0%</b>

Le travail des personnes enquêtées dont se l'effectue en position assise dans 74,8 %.

### Fréquence des personnes enquêtées dont le travail comprend des activités physiques intenses (soulever les charges lourdes, creuser effectuer le travail de maçonneries.

Le travail comprend des activités physiques intenses	Fréquence	Pourcentage
Oui	276	44,7%
Non	342	55,3%
<b>Total</b>	<b>618</b>	<b>100,0%</b>

Les personnes enquêtées dont le travail comprend des activités physiques intenses est de 44,7%.

### Fréquence des personnes enquêtées selon le nombre d'heure consacré à activités physiques intenses.

Temps consacré à activités physiques intenses	Fréquence	Pourcentage
0	3	1,1%
1	20	7,0%
2	26	9,2%
3	22	7,7%
4	15	5,3%
5	21	7,4%
6	19	6,7%
7	158	55,6%
<b>Total</b>	<b>284</b>	<b>100,0%</b>

Plus de la moitié des personnes enquêtées dont le travail comprend des activités physiques intenses de plus de 7 heures.

**Fréquence des personnes enquêtées selon le nombre d'heure consacré à activités physiques intenses pendant une journée.**

Temps consacré à activités physiques intenses pendant une journée	Fréquence	Pourcentage
<=0	1	5,9%
>0 - 30	14	82,4%
>30 - 45	2	11,8%
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100,0%</b>

La majorité (14/17) des personnes enquêtées consacre 30 mn aux activités physiques intenses pendant une journée..

**Fréquence des personnes enquêtées dont le travail comprend des activités physiques moyennement intenses (marche rapide ou soulever une charge légère durant au moins 10 mn d'affilée.**

Le travail comprend des activités physiques moyennement intenses (marche rapide ou soulever une charge légère durant au moins 10 mn d'affilée.	Fréquence	Pourcentage
Oui	433	73,5%
Non	156	26,5%
<b>Total</b>	<b>589</b>	<b>100,0%</b>

Les personnes enquêtées dont le travail comprend des activités physiques moyennement intenses est de 73,5%.

**Fréquence des personnes enquêtées selon le nombre d'heure consacré à activités physiques moyennement intenses pendant une journée**

Temps consacré à activités physiques moyennement intenses pendant une journée	Fréquence	Pourcentage
>0 - 30	24	88,9%

>30 - 45	2	7,4%
>59	1	3,7%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,0%</b>

La majorité (24/27) des personnes enquêtées consacre 30 mn aux activités physiques moyennement intenses pendant une journée..

**Fréquence des personnes enquêtées qui effectuent des activités physiques intenses (soulever les poids durant 10 mn d'affilée ou , porter un enfant au dos, football, natation gymnastique en salle de pétanque, faire le vélo) durant le temps libre**

<b>activités physiques intenses effectuées durant le temps libre</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Oui</b>	107	42,3%
<b>Non</b>	146	57,7%
<b>Total</b>	<b>253</b>	<b>100,0%</b>

**les personnes enquêtées effectuent des activités physiques intenses (soulever les poids durant 10 mn d'affilée ou , porter un enfant au dos, football, natation gymnastique en salle de pétanque, faire le vélo) durant le temps libre dans 42,3 %**

**Fréquence des personnes enquêtées qui effectuent des activités physiques moyennement intenses (marche rapide ou nager ou faire le vélo durant au moins 10 mn d'affilée.**

<b>Activités physiques moyennement intenses (marche rapide ou nager ou faire le vélo durant au moins 10 mn d'affilée.</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Oui</b>	159	62,6%
<b>Non</b>	95	37,4%
<b>Total</b>	254	100,0%

La majorité (24/27) des personnes enquêtées effectuent des activités physiques moyennement intenses (marche rapide ou nager ou faire le vélo durant au moins 10 mn d'affilée.

## **INDICE DE MASSE CORPORELLE**

<b>IMC</b>	<b>Sexe</b>		<b>TOTAL</b>
	<b>Masculin</b>	<b>Féminin</b>	
<b>Missing</b>	18	38	56
<b>&lt;18</b>	70	83	153
<b>&gt;18 - 25</b>	475	627	1102
<b>&gt;25 - 30</b>	167	324	491
<b>&gt;30</b>	53	248	301
<b>TOTAL</b>	<b>783</b>	<b>1320</b>	<b>2103</b>

La prévalence globale de l'obésité est estimée à 37,66% dans la population enquêtée soit 28,09% chez les hommes contre 43,33% chez les femmes.

La prévalence globale de la prise de poids est estimée à 23,34 % dans la population enquêtée soit 21,32% chez les hommes contre 24,54 chez les femmes.

La prévalence globale de l'obésité modérée est estimée 14,31% dans la population enquêtée soit 6,76% chez les hommes contre 18, 78

l'obésité sévère et morbide ?????

## GLYCEMIE

Glycémie à jeun =  $199 / 2\ 037 = 10\ %$

### Récapitulatif de la glycémie

Glycémie à Jeun	Effectifs
<= 0,70	3
>0,70 - 1,10	159
>1,10 - 1,25	22
>=1,26	15
<b>Total</b>	<b>199</b>
Glycémie Post Prandiale	
< 2g/l	28
>2g/l	1064
<b>Total</b>	<b>1838</b>

Le récapitulatif de la glycémie à jeun révèle 3 cas hypoglycémie, 22 cas d'intolérance au glucose et 22 cas hyperglycémie ;

### Récapitulatif de la glycémie des diabétiques connues sous traitement sous traitement

Glycémie à jeun		Total	%
>70 - 110	3	9	12
			24,0

>110 - 125	1	4	5	10,0
>126	4	29	33	66,0
<b>Total</b>	8	42	50	100
Postprandiale				
< 2g/l				
>2g/l				

**Récapitulatif de l'Indice de Masse Corporelle des sujets dont la glycémie est supérieure ou égale à 1,10 par sexe**

IMC	Sexe		TOTAL	%
	Masculin	Féminin		
Missing	6	17	23	2,8
<18	30	25	55	6,7
>18 - 25	184	203	387	47,1
>25 - 30	78	124	202	24,6
>30	29	126	155	18,9
<b>TOTAL</b>	<b>327</b>	<b>495</b>	<b>822</b>	<b>100</b>

**Fréquence des sujets dont la glycémie est supérieure ou égale à 1,10 par tranche d'âge et par sexe**

Tranche d'âge	Sexe		TOTAL	%
	Masculin	Féminin		
15 - 24	82	114	196	23,8
25 - 34	47	101	148	18,0
35 - 44	60	108	168	20,4
45 - 54	59	90	149	18,1
55 - 65	79	82	161	19,6
<b>TOTAL</b>	<b>327</b>	<b>495</b>	<b>822</b>	<b>100</b>

### Simple Table d'Analyse

**Chi-carré df Probabilité**

11,2826 4 0,0236

**Fréquence de l'IMC des sujets dont la glycémie est supérieure ou égale à 1,10 par sexe**

IMC	Sexe		Total	%
	Masculin	Féminin		
Missing	6	17	23	2,8
<18	30	25	55	6,7
>18 - 25	184	203	387	47,1
>25 - 30	78	124	202	24,6
>30 - 35	20	82	102	12,4
>35 - 40	6	33	39	4,7
>40	3	11	14	1,7
<b>Total</b>	<b>327</b>	<b>495</b>	<b>822</b>	<b>100</b>

Personne ayant une glycémie  $\geq 1.26$  TA  $> 140/90$  IMC  $\geq 25$

**(B5Glycémieàjeun  $\geq 126$  ou (B6Glycémiepostprandiale  $\geq 126$  ) ) et ((M14aPressionartériellesystoliqu  $> 140$  ) et (M14bPressionartériellediastoliqu  $> 90$  )) et (indice\_MC  $\geq 25$  )**

Fréquence par tranche d'âge et par sexe

Tranche d'âge	Sexe		TOTAL	Pourcentage
	Masculin	Féminin		
<b>35 - 44</b>	1	5	6	28,6
<b>45 - 54</b>	2	2	4	19,0
<b>55 - 65</b>	3	8	11	52,4
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>21</b>	<b>100,0</b>

### Simple Table d'Analyse

Chi-carré	df	Probabilité
1,3258	2	0,5154

**An expected value is  $< 5$ . Chi-square not valid.**

Par rapport à la population enquêtée, ce taux est de  $21/2103 = 1\%$

1% de la population enquêtée présente ces trois facteurs de risque (glycémie élevée, TA élevée et IMC  $\geq 25$ )

**Les personnes remplissant les conditions suivantes :**

**S1aUtilisationactuellementdutabac = 1 ; D1bCombiendeportiondefruitsmangezvous  $< 5$  ; indice\_MC  $\geq 25$  ;**

**M14aPressionartériellesystoliqu  $\geq 140$  et M14bPressionartériellediastoliqu  $\geq 90$**

Tranche d'âge	Sexe		TOTAL	Pourcentage
	Masculin	Féminin		
25 - 34	1	0	1	16,7
45 - 54	2	0	2	33,3
55 - 65	3	0	3	50,0
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

Les personnes remplissant les conditions suivantes :

**S1aUtilisationactuellementdutabac = 2 ; D1bCombiendeportionsdefruitsmangezvous > 5 ;**

**indice\_MC < 25 ;**

**M14aPressionartériellesystoliqu < 140 et M14bPressionartériellediastoliqu < 90**

Tranche d'âge	Sexe		TOTAL	Pourcentage
	Masculin	Féminin		
15 - 24	20	42	62	44,0
25 - 34	13	24	37	26,2
35 - 44	7	12	19	13,5
45 - 54	2	9	11	7,8
55 - 65	3	9	12	8,5
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>96</b>	<b>141</b>	<b>100</b>

Simple Table d'Analyse

<b>Chi-carré</b>	<b>df</b>	<b>Probabilité</b>
1,6110	4	0,8068

**An expected value is < 5. Chi-square not valid**

141 personnes sur 2013 enquêtées (96 femmes et 45 hommes) soit 6,70%, sont à un risque faible.

1962 personnes soit 93,29%, ont au moins un facteur de risque élevé.

## **Référence Bibliographiques**

**1. Politique Nationale de lutte contre les Maladies non Transmissibles**  
novembre 2011

**2. Maladie non Transmissible**

[fr.wikipedia.org/wiki/Maladie\\_non\\_transmissible](http://fr.wikipedia.org/wiki/Maladie_non_transmissible)

**3. Recherche en nutrition - santé dans l'UE: la stratégie FAHRE pour relever le défi des maladies non transmissibles**

<http://www.efsa.europa.eu/en/fp/fpmembers.htm>

**4. Facteur de Risque**

[www.futura-sciences.com/fr/definition/t/.../facteur-de-risque\\_2691/](http://www.futura-sciences.com/fr/definition/t/.../facteur-de-risque_2691/)

**5. Evaluation des facteurs de risques des Maladies non transmissibles au niveau de trois sites au Mali**

**6. LONGO . Mbenza ; BEYA.Efini ;EKWANZALA :VANGU.Ngoma ;  
NAHIMANA.Damien : MBUNGU. Fuele ; M'BUYAMBA. Kabanku ;  
BIELELII ; MUPEPE. Mayuku**

Enquête sur les maladies non transmissibles à Kinshasa, capitale de la RD Congo selon l'approche Steps de l'OMS- Rapport d'Analyse, Novembre 2006

**7. Identification et caractérisation des risques liées à la présence des mycotoxines dans les denrées alimentaires au Mali : cas du maïs, du sorgho, du mil, du riz, de l'arachide, du poisson fumé et du lait commercialisés dans le District de Bamako...**

Rapport d'étude ANSSA 2008 (en cours de publication dans la revue « les Cahiers de l'Economie Rurale »)

**8. Evaluation de la qualité Sanitaire du riz consommé au Mali**

Rapport d'étude ANSSA décembre 2011

**9. Agueh V.**

Effet d'une approche communautaire de prévention et de traitement de la malnutrition protéino énergétique juvénile.

Thèse de Doctorat en sciences de la Santé : ULB ; 2005

**10.Monographie du Mali**

[www.creaa-se.org/IMG/.../MONOGRAPHIE\\_DU\\_MALI.pdf](http://www.creaa-se.org/IMG/.../MONOGRAPHIE_DU_MALI.pdf) -

## ANNEXES

### Population des sites

#### Commune II

Quartiers	Population	Population Cumulée
BAGADADJI	13205	13205
BAKARIBOUGOU	7269	*20474
BOUGOUBA	4158	24632
BOZOLA	4130	28762
HIPPODROME	39524	68286
MEDINA COURA	19507	*87793
MISSIRA	18758	106551
N'GOMI	2129	108680
NIARELA	22267	*130947
QUINZAMBOUGOU	9933	140880
T-S-F	9926	150806
ZONE INDUSTRIELLE	8554	159360
<b>Total</b>	<b>159360</b>	

**Source :** Institut National de la Statistique (RGPH 2009)

Nombre de grappe : 3

Pas de sondage : 53120 nombre au hasards 20000

#### Commune III

Quartiers	Population	Population Cumulée
BADIALAN-1	5546	5546
BADIALAN-2	5805	11351
BADIALAN-3	8085	19436
BAMAKO COURA-BOLIBANA	2885	*22321
BAMAKO COURA	8456	30777
CENTRE COMMERCIAL	10947	41724
DARSALAM	9446	51170
DRAVELA	6498	*57668
DRAVELA BOLIBANA	4228	61896
KODABOUGOU	2965	64861
KOULOUBA	10832	75693
KOULOUNIKO	1049	76742
N'TOMIKOROBOUGOU	14398	*91140
NYOMIRAMBOUGOU	4386	95526
OUOLOFOBOUGOU	2422	97948
OUOLOFOBOUGOU BOLIBANA	10798	108746
POINT-G	5192	113938
SAME	6246	*120184
SIRAKORO DOUNFING	3537	123721

<b>SOGONAFING</b>	4945	128666
<b>Total</b>	<b>128666</b>	

**Source** : Institut National de la Statistique (RGPH 2009)

Nombre de grappe : 4

Pas de sondage : 32167 nombre au hasards 20000

#### Commune VI

Quartiers	Population	Population Cumulée
<b>BANAKABOUGOU</b>	20986	*20986
<b>DIANEGULA</b>	20982	41968
<b>FALADJIE</b>	53871	95839
<b>MAGNAMBOUGOU</b>	72320	*168159
<b>MISSABOUGOU</b>	7544	*175703
<b>NIAMAKORO</b>	118729	*294432
<b>SENOU</b>	65571	360003
<b>SOGONIKO</b>	16642	*376645
<b>SOKORODJI</b>	21620	398265
<b>YIRIMADIO</b>	71397	*469662
<b>Total</b>	<b>469662</b>	

**Source** : Institut National de la Statistique (RGPH 2009)

Nombre de grappe : 6

Pas de sondage : 78277 nombre au hasards 20000

#### Commune urbaine de Koulikoro

Quartiers	Population	Population Cumulée
<b>KATIBOUGOU</b>	2178	*2178
<b>KASSO</b>	2578	*4756
<b>KELEBOUGOU</b>	1666	*6422
<b>KOULIKORO BA</b>	9286	*15708
<b>KOULIKORO GARE 1</b>	1379	*17087
<b>KOULIKORO GARE 2</b>	3574	20661
<b>PLATEAU 1</b>	5684	26345
<b>PLAEAU 3</b>	5285	31630
<b>SOUBAN</b>	5051	36681
<b>PLATEAU II</b>	4921	41602
<b>Total</b>	<b>41602</b>	

**Source** : Institut National de la Statistique (RGPH 2009)

Nombre de grappe : 4

Pas de sondage : 1041 nombre au hasards 1000

#### Commune urbaine de Kati

Quartiers	Population	Population Cumulée
-----------	------------	--------------------

<b>BANAMBANI</b>	1575	1575
<b>CAMP MILITAIRE</b>	7865	9440
<b>FARADA</b>	6141	15581
<b>HEREMAKONO</b>	1175	16756
<b>KATI COURA</b>	4803	*21559
<b>KATI KORO</b>	4011	25570
<b>KOKO</b>	14295	39865
<b>MALIBOUGOU</b>	15561	*55426
<b>MISSION</b>	2282	57708
<b>NOUMORILA</b>	3074	60782
<b>SAMAKE BOUGOU</b>	4236	65018
<b>SANANFARA</b>	12400	77418
<b>SIRAKORO NIARE</b>	849	78267
<b>TOMINIKORO</b>	3858	82125
<b>TOUBANA</b>	732	82857
<b>SEBENICORO</b>	1643	*84500
<b>Total</b>	84500	

Source : Institut National de la Statistique (RGPH 2009)

<b>Quartiers</b>	<b>Population</b>	<b>Population Cumulée</b>
<b>OUELESSEBOUGOU</b>	9604	9604
<b>BAGAYOKOBOUGOU</b>	471	10075
<b>BANANKORO</b>	357	10432
<b>BANANZOLE</b>	949	11381
<b>BENEKO</b>	1053	12434
<b>BILADIE</b>	532	12966
<b>BOMBOYA</b>	263	13229
<b>DIAFARA2/DIAFARA1</b>	173	13402
<b>DIALAKORO DJITOU MOU</b>	586	13988
<b>DIEMENE</b>	1141	15129
<b>DIENFEIN</b>	477	15606
<b>DIGAN</b>	1363	16969
<b>DINFARA</b>	931	17900
<b>DIONKALA</b>	536	18436
<b>DONGORONA</b>	783	19219
<b>FANICODIANA</b>	833	*20052
<b>FARANI</b>	514	20566
<b>FEREKOROBA</b>	864	21430
<b>KOFARA</b>	1027	22457
<b>KERSSANA</b>	364	22821
<b>KOLELA</b>	571	23392
<b>KORONA</b>	622	24014
<b>M'PANA</b>	417	24431
<b>M'PIEBOUGOU</b>	1563	25994

MANA	1684	27678
MARAKO	1270	28948
MASSAKO	539	29487
MORODIAMBOUGOU	826	30313
N'DABOUGOU	242	30555
N'KOROBOUGOU	549	31104
N'TENTOUBOUGOU	7354	38458
N'TENTOUKORO	855	39313
SEGESSONA	672	39985
SIKORO DJITOU MOU	408	40393
SIMIDJI	608	41001
SOUGOULA	1153	42154
SOUNSOUKORO	813	42967
TAMALA	909	43876
TENEMABOUGOU	686	44562
TINKELE	2345	*46907
ZAMBOUGOU DIONKALAN	457	47364
ZAMBOUGOU DJITOU MOU	664	48028
ZIELABOUGOU	514	48542
ZIELANI	667	49209
DAFARA 2	830	50039
<b>Total</b>	<b>50039</b>	

Nombre de grappe : 3

Pas de sondage : 28167 nombre au hasards 20000

### Commune de Ouéléssébougou

Source : Institut National de la Statistique (RGPH 2009)

Nombre de grappe : 2

Pas de sondage : 25020

nombre au hasards 20000

### Commune urbaine de Ségou

Quartiers	Population	Population Cumulée
ALLAMISSANI	4104	4104
ANGOULEM	6950	11054
BAGADADJI	8960	*20014
BANANISSABACORO	2493	22507
BOUGOUFIE	12229	34736
CAMP DES GARDES	356	35092
COMATEX	1320	36412
DAR SALAM	18239	*54651
HAMDALLAYE	19936	74587

MEDINA	11246	85833
MISSION	1178	*87011
MISSIRA	14364	101375
QUARTIER ADMINISTRATIF	987	102362
QUARTIER COMMERCIAL	769	103131
SEGOU COURA BAMANAN	1260	104391
SEGOU COURA SOMONO	3530	107921
SIDOSSONIKOURA	12533	*120454
SOKOLAKONO	2039	122493
SOMONOSSO	5750	128243
CAMP MILITAIRE	1741	129984
BOUGOUNI	3517	133501
<b>Total</b>	<b>133501</b>	

**Source** : Institut National de la Statistique (RGPH 2009)

Nombre de grappe : 4

Pas de sondage : 33376 nombre au hasards 20000

#### Commune urbaine de Sikasso

Quartiers	Population	Population Cumulée
BABEMBA	8213	8213
BADABALA	1354	9567
BANANKONI	369	9936
BANCONI	8583	18519
BOUGALA HAMEAU	4891	*23410
BOUGOULA VILLE	7358	30768
DIAKOROLA	1043	31811
DOMOGODIASSA	491	32302
FAMA	3654	35956
FLAZAMBOUGOU	415	36371
HAMDALLAYE	25376	61747
KABOILA 1	2542	64289
KABOILA 2	5013	69302
KAFELA	752	70054
KAMALE-SIRAKORO	3130	73184
KARAMOGOBOUGOU	1663	74847
KONSANSO-DIOULA	609	75456
KOULSANDOUGOU	1084	76540
LAFIABOUGOU-KOKO	9375	*85915

LONGOROLA	775	86690
MAKANDIASSA	1200	87890
MAMABOUGOU	275	88165
MAMASSONI	10439	98604
MANKOURANI 1	8491	107095
MANKOURANI 2	8559	115654
MEDINE	16334	131988
NANGOUARA LAFIABOUGOU	7	131995
NANGOUDIASSA	937	132932
NATIEN	1827	134759
N'GOLODIASSA	419	135178
NIANGASSONI	540	135718
N'TOBOUGOU	728	136446
QUARTIER RESIDENTIEL	1146	*137592
SABALIBOUGOU	836	138428
SANOUBOUGOU 1	33231	171659
SANOUBOUGOU 2	12134	183793
SIRAKORO TIEMOKOLA	415	184208
SOKOURANI BOUGOULA	1007	185215
TABAKORO	467	185682
WAYERMA 1	10234	*195916
WAYERMA 2	19104	215020
YERELOMBOUGOU	627	215647
YERELON-ZIERA	756	216403
ZAMBLARA	937	217340
ZANABOUGOU	1253	218593
ZANDIOUGOULA	1253	219846
ZANTO-ZIENSO	1478	221324
ZIGNASSO	1932	223256
MATOUWELLE	77	223333
SIRAKORO ROUTE DE BOUAKE	858	224191
ZIEMBOUGOU	1154	225345
NEPORO-DIOULA	116	225461
TIEFINBOUGOU	2470	227931
<b>Total</b>	<b>227931</b>	

Source : Institut National de la Statistique (RGPH 2009)

Nombre de grappe : 4 Pas de sondage : 56983 nombre aux hasards 20000

