

Ministère de L'Enseignement  
Supérieur et de la Recherche  
Scientifique



UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES  
ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO

République du Mali  
UnPeuple—Un But—Une Foi



*Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie*  
*(F.M.O.S)*

Année Académique : 2013-2014 N° ....

## THEME

**Analyse de la situation nutritionnelle des  
femmes en âge de procréer à partir des  
enquêtes nationales de 2001 à 2011**

## Thèse

Présentée et soutenue publiquement le .../.../2014  
Devant la faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie

*Par M. **Joseph DOUGNON***

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine  
(Diplôme D'Etat)

*JURY*

**Président: Pr Samba DIOP**

**Membres: Dr Modibo DIARRA**

**Dr Soumaïla DIARRA**

**Co-directeur: Dr Fatou DIAWARA**

**Directeur: Pr Akory Ag IKNANE**

## **DEDICACES**

### **Je rends grâce**

#### **A Dieu**

Le Tout Puissant, le Miséricordieux.

Tu as voulu faire de moi ce que je suis aujourd'hui

Que ta volonté soit faite.

#### **Je dédie cette œuvre :**

##### **A ma mère :**

##### **Pauline O DOUGNON**

Maman tes prières, tes bénédictions et l'éducation que tu m'as données m'ont permis d'accepter et d'aimer les autres avec toutes leurs différences. Ce travail est le fruit de tous les sacrifices que tu as consentis pour nous. Nous ne saurons jamais te remercier assez

##### **A mon père :**

##### **Daniel DOUGNON**

Votre humanisme, votre bonté, votre courage et votre sens élevé du travail bien fait font de vous un homme au-dessus des espérances. Ce travail est le vôtre car vos sages conseils ne sont pas tombés dans l'oreille d'un sourd.

##### **A mes Frères et Sœurs :**

Martine, Simone, Helene Rosalie, Alphonse, Marie, Odile, Albert, Emelie, Yoro

La vie est un dur combat que nous devons surmonter avec courage et persévérance.

Que l'entente et la concorde qui ont toujours caractérisé nos liens fraternels se consolident.

##### **A mes Cousins et Cousines,**

Je ne saurais vous traduire mes sentiments les plus fraternels. En témoignage de l'affection qui nous a toujours unis, trouvez dans ce travail, le fruit des efforts que vous avez consenti à mon égard. Que le Tout Puissant vous prête longue vie, préserve et renforce notre affection fraternelle.

## **Mes vifs remerciements :**

### **A mes oncles et tantes**

Pour votre générosité et votre modestie.

Trouvez ici l'expression de mon estime et de ma reconnaissance. Considérez ce travail comme le vôtre, car je n'y arriverais pas sans vos conseils et encouragements.

### **A mon tuteur, SAGARA David**

En témoignage de l'affection qui nous a toujours unis, trouvez dans ce travail, le fruit des efforts que vous avez consenti à mon égard.

### **A mes cousins et Cousines**

Je profite de ce travail pour vous dire que je vous aime beaucoup. Ce travail est le vôtre. Je vous souhaite bonne santé, longue vie, beaucoup de succès.

Pour finir, je dirai soyons unis et solidaires pour un avenir meilleur dans une famille enviée par tous.

### **A mes neveux et nièces**

Recevez ici l'expression de ma profonde gratitude.

Que DIEU vous donne longue vie et vous protège. Amen

**A toutes les familles, DOUGNON, SAGARA, DARA, DOUMBO GUINDO SOMBORO, CISSE, SIDIBE, DABO, DOLO, DOUARE, Kayes, Koulikoro, Sevaré, Koro, Bamako, Ségou et Sikasso.**

### **A tous mes compagnons de la FMOS**

**Aux communautés catholique et protestante de la FMOS et nos infatigables accompagnateurs, Merci pour le soutien spirituel.**

**A mes cadets de la FMPOS**

**Mes vifs remerciements :**

**Au Corps professoral de la faculté de médecine et d'odontostomatologie** pour l'enseignement qu'il nous a gratifié.

**A tout le personnel de l'ANSSA.**

**A tous les internes du service de nutrition à l'ANSSA.**

**A toutes les personnes qui se sentiront omises.**

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

### **A NOTRE MAITRE ET JUGE,**

Dr Modibo DIARRA

Chercheur au service de nutrition de l'institut National de Recherche en santé publique(INRSP)

Chargé de cours de nutrition à la FMOS

Point focal de nutrition auprès du secrétaire général du ministère de la santé

Cher maître

Nous avons eu le plaisir de vous connaître et nous avons pu apprécier l'homme que vous êtes : rigoureux, simple aimable et travailleur. Vos qualités intellectuelles, vos capacités pédagogiques, et votre don d'écouter font de vous un exemple.

Veillez trouver ici cher maître l'expression de notre sincère gratitude et de notre profond respect.

## **A NOTRE MAITRE ET CODIRECTRICE DE THESE**

**Dr Fatou DIAWARA**

- Médecin de Santé Publique, spécialisée en Epidémiologie
- Chef de Division Surveillance Epidémiologique de l'Agence Nationale de la Sécurité Sanitaire des Aliments (ANSSA)
- Ancien Point focal des activités de Nutrition à la Direction Régionale de la Santé de Bamako

**Cher maître ;**

Nous avons été très honoré d'avoir fait votre connaissance.

Vos qualités intellectuelles, votre générosité et votre ouverture d'esprit font de vous une personne appréciée de tous.

Recevez ici cher maître nos remerciements et notre profonde admiration.

**A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY :**

**Dr Soumaila DIARRA,**

- Médecin généraliste
- Candidat au master 2 de santé Publique
- Responsable des enquêtes au Système d'Alerte Précoce (SAP)

**Cher maître ;**

La rigueur et l'amour du travail bien fait, et le sens élevé du devoir ont forcé notre admiration.

Votre caractère social fait de vous un homme exceptionnel.

Les mots nous manquent pour vous remercier de tout ce que vous avez fait pour notre formation enfin que nous soyons des bons médecins.

Acceptez ici cher maître notre profonde gratitude.

**A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR:**

**Pr Akory AG IKNANE.**

Maître de conférences en Santé Publique à la FMOS et FAPH;

Directeur Générale de l'ANSSA;

Président du Réseau Malien de Nutrition (REMANUT);

Secrétaire général de la Société Malienne de Santé Publique (SOMASAP);

Ancien Chef de service de Nutrition à l'INRSP;

Premier Médecin Directeur de l'ASACOBA.

Cher maître ;

Nous voudrions que ce travail soit un reflet des riches enseignements que vous nous avez donné durant notre formation.

Vous nous avez toujours témoigné de votre constante disponibilité et vous n'avez ménagé aucun effort pour l'encadrement et la formation des étudiants.

Vous nous avez toujours incités au travail bien fait et à la rigueur.

Cher maître vous resterez pour nous un modèle. Veuillez accepter toute notre gratitude et notre profonde admiration.



## **ABREVIATIONS**

**EDSM : Enquêtes démographique et de santé Mali**

**MICS :Enquête par grappes à indicateurs multiples**

**SMART:Standardized monitoring and assessment of relief and transition**

**EBSAN: Enquête de base sur la sécurité alimentaire et la nutrition**

**DEC : Déficit énergétique chronique**

**IEC : Information éducation communication**

**IMC : Indice masse corporelle**

**OMS : Organisation mondiale de la santé**

**ONG: Organisation non gouvernementale**

**WHO: World health organization**

**FMOS: Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie**

**INRSP : Institut national de recherche en santé publique**

**DNS : Direction nationale de la santé**

**DN : Division nutrition**

**DNSI : Direction nationale de la statistique et de l'informatique**

**CPS : Cellule de planification et de statistique**

**UNICEF : Fond des nations unies pour l'enfance**

**PAM : Programme alimentaire mondial**

**CEDEAO : Communauté des états de l'Afrique de l'ouest**

**TDCI :Troubles dus à la carence en Iode**

**OMD : Objectif du millénaire pour le développement**

**CILSS : Comité international de lutte contre la sécheresse au sahel**

**CSLP : Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté**

**CSCR** : Cadre stratégique pour la croissance et la réduction de la pauvreté

**FAO** : organisation des nations unies pour l'alimentation

**PIB** : Produit intérieur brut

**HKI** : Helen Keler International

**PRMC** : Programme de restructuration du marché céréalier

**SUN** : Scaling up nutrition

**AMIO** : Les Agences de Mise en Œuvre

**CNN** : Conseil National de la Nutrition

**PNN** : Politique Nationale de Nutrition

**CTIN** : Comité Technique Intersectoriel de Nutrition

**A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY**

**Pr Samba DIOP**

Maître de conférences en anthropologie médicale

Enseignant chercheur en écologie humaine, anthropologie et éthique publique  
au DER de santé publique à la FMOS et à la FAPH.

Membre des comités d'éthique de la FMOS ; de l'INRSP et du CNESS.

**Cher maître,**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre générosité, votre disponibilité, votre souci du travail bien fait, votre rigueur scientifique font de vous un maître exemplaire et un modèle à suivre.

Cher maître, trouvez ici, l'expression de notre profonde gratitude.

## TABLE DES MATIERES

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>16</b>
<b>2. OBJECTIFS.....</b>	<b>18</b>
2.1. Objectif général :.....	18
2.2. Objectifs spécifiques .....	19
<b>3. GENERALITES.....</b>	<b>19</b>
3.1 Définitions de quelques concepts.....	20
3.1.1. La nutrition.....	20
3.1.3. Le déficit énergétique chronique.....	20
3.1.4. Indice de masse corporelle (IMC).....	20
3.2. Causes de la malnutrition.....	21
3.3. Généralités sur le Mali.....	23
3.3.1. Environnement sanitaire.....	28
3.3.2. Environnement économique.....	29
3.3.3 Environnement politique.....	30
<b>4. METHODOLOGIE.....</b>	<b>44</b>
4.1 Type et période d'étude.....	44
4.2 Cadre et lieu de l'étude.....	44
4.3 Matériel et méthodes.....	44
4.4 Les critères d'inclusion.....	45
4.5 Les critères de non inclusion.....	45

4.6 Les variables étudiées.....	45
4.7 Outils et technique de collecte des données.....	46
4.8 Analyse des données.....	46
<b>5. RESULTATS.....</b>	<b>47</b>
<b>6. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....</b>	<b>69</b>
<b>7. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>73</b>
<b>8. BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>74</b>

## **LISTES DES TABLEAUX**

<b>Tableau I: Répartition des études selon l'année de leur réalisation.....</b>	<b>47</b>
<b>Tableau II : Effectif des femmes en âge de procréer selon les études et par région entre 2001-2011.....</b>	<b>49</b>
<b>Tableau III: Répartition des femmes en âge de procréer selon la tranche d'âge par étude entre 2001-2011.....</b>	<b>50</b>
<b>Tableau IV: Répartition des femmes en âge de procréer selon leur milieu de résidence par étude en pourcentage(%) entre 2001-2010.....</b>	<b>51</b>
<b>Tableau V : Répartition des femmes en âge de procréer selon leur statut matrimonial par étude en pourcentage(%) entre 2001-2010.....</b>	<b>52</b>
<b>Tableau VI : Répartition des femmes en âge de procréer selon le nombre d'enfant qu'elles possèdent par étude entre 2001-2006.....</b>	<b>53</b>
<b>Tableau VII: Niveau d'instruction des femmes en âge de procréer par étude entre 2001-2010.....</b>	<b>54</b>
<b>Tableau VIII : répartition des femmes en âge de procréer selon l'existence d'un emploi par étude en pourcentage (%) entre 2001-2006.....</b>	<b>55</b>
<b>Tableau IX : Prévalence du déficit énergétique chronique chez les femmes en âge de procréer par études en pourcentage à travers l'indice masse corporelle entre 2010-2011.....</b>	<b>56</b>
<b>Tableau X : Prévalence du déficit énergétique chronique chez les femmes en âge de procréer selon l'âge entre 2001-2011.....</b>	<b>57</b>
<b>Tableau XI : Prévalence du déficit énergétique chronique chez les femmes en âge de procréer selon le niveau d'instruction par étude entre 2001 - 2008.....</b>	<b>59</b>

<b>Tableau XII : Prévalence du déficit énergétique chronique chez les femmes en âge de procréer selon le milieu de résidence par étude entre 2001-2008.....</b>	<b>60</b>
<b>Tableau XIII: Prévalence du déficit énergétique chronique les femmes en âge de procréer par région et par étude entre 2001-2011.....</b>	<b>61</b>
<b>Tableau XIV : Prévalence de l’anémie chez les femmes en âge de procréer selon son intensité en fonction du niveau d’instruction 2001-2010.....</b>	<b>63</b>
<b>Tableau XV : Prévalence de l’anémie chez les femmes en âge de procréer selon le niveau d’hémoglobine et selon le milieu de résidence (MICS 2010).....</b>	<b>64</b>
<b>Tableau XVI: Prévalence de l’anémie chez les femmes en âge de procréer par région selon les études en pourcentage de 2001-2010.....</b>	<b>65</b>
<b>Tableau XVI : Prévalence des femmes en âge de procréer ayant déclarée avoir une cécité crépusculaire par région et par étude de 2001-2008....</b>	<b>66</b>
<b>Tableau XVII : Utilisation de sel Iodé parmi les ménages testés par études et par région entre 2001-2010.....</b>	<b>68</b>

## **LISTE DES GRAPHIQUES**

<b>Graphique 1 : Pyramide des âges de la population, Mali, 2009.....</b>	<b>28</b>
<b>Graphique II: Effectifs des femmes en âge de procréer selon l’étude....</b>	<b>48</b>

<b>Graphique III : Evolution de la prévalence du déficit énergétique chronique chez les femmes en âge de procréer durant la décennie.....</b>	<b>58</b>
<b>Graphique IV : prévalence de l’anémie chez les femmes en âge de procréer par tranche d’âge selon les études.....</b>	<b>62</b>
<b>Graphique V: Supplémentation en vitamine A chez les femmes en âge de procréer au Mali de 2007-2008.....</b>	<b>67</b>

## **1. INTRODUCTION**

Dans le monde, une personne sur cinq est sous-alimentée de façon chronique, soit plus de 800 millions d’individus [1]. Plus de 2 milliards de personnes souffrent de carences diverses en micronutriments dont 52% de femmes enceintes [1]. En Afrique entre 15 et 30% des adultes sont sous-alimentés chroniquement [1]. Des dizaines de milliers de familles vivant dans la partie



ouest du Sahel sont en situation d'extrême détresse à cause de la crise alimentaire qui frappe la région [2]. La malnutrition constitue de nos jours encore un problème majeur de santé publique au Mali [3]. Selon la définition de l'OMS, la malnutrition se caractérise par un " état pathologique résultant de la carence ou de l'excès, relatif ou absolu, d'un ou plusieurs nutriments essentiels, que cet état se manifeste cliniquement ou ne soit décelable que par des analyses biochimiques, anthropométriques ou physiologiques"[4]

Depuis plusieurs années des enquêtes nutritionnelles sont menées au Mali par les différentes institutions nationales et organisations, locales et internationales. Des données sont recueillies dans le but d'établir des bases de données permettant la mise en place de programmes de lutte contre la malnutrition et d'amélioration des soins liés à la santé, d'évaluer l'efficacité des programmes en place et d'évaluer la situation nutritionnelle du pays, d'une région ou d'une zone [5].

La collecte et l'analyse des données nutritionnelles sont en effet effectuées par plusieurs acteurs, notamment par la Direction Nationale de la Santé (DNS), la Direction Nationale de la statistique et de l'informatique (DNSI), la Cellule de Planification et de Statistiques du Ministère de la Santé (CPS Santé), Institut National de recherche en Santé Publique (INRSP), le Système d'Alerte Précoce (SAP).

Aussi des organisations comme : USAID ; UNFAP ; Ambassade de Pays Bas ; Banque Mondiale, le Programme Alimentaire Mondial (PAM), l'UNICEF jouent des rôles importants dans la réalisation des différentes études.

La malnutrition est surtout fréquente dans les pays en voie de développement comme le Mali. Il existe dans le monde 800 millions de personnes qui ne disposent pas des nourritures nécessaires pour satisfaire leurs besoins

alimentaires [6]. Les conséquences sont graves (mort, infirmité,...) .Le manque d'éducation et la pauvreté en sont l'une des principales causes [6].

L'état nutritionnel de la mère a une influence sur la morbidité et la mortalité infantile. Il joue un rôle important dans l'évolution et l'issue de la grossesse [6].

C'est un déterminant de la mortalité maternelle [7].

En 2008 dans le monde 358000 cas de décès maternels fut enregistré [7].

En Afrique subsaharienne, le taux de mortalité maternelle est très élevé. En 2007 chaque jour, 1400 femmes meurent lors de la grossesse ou de l'accouchement [6]. Ce nombre aurait pu diminuer si la mère était bien nourrie et en bonne santé avant la fécondation et au cours de la grossesse [6], Au Mali en 2008 le taux de mortalité maternel était de 582/100 000, restent très élevés [8]

Au Mali, six femmes sur dix présentent une anémie (63%) dont 3% de forme sévère. A cela, il faut ajouter que les femmes présentent également des Carences en micronutriments (fer, vitamine A et iode) qui sont responsables à elles seules de 2,7% de perte du produit intérieur brute (PIB) [8]. De même, Cette situation a des impacts sur le développement Socio-économique du pays. Malgré l'intervention dans le domaine de la nutrition, la situation nutritionnelle des femmes en âge de procréer reste préoccupante. C'est ainsi que nous avons axé notre étude sur l'analyse rétrospective de la situation nutritionnelle des femmes en âge de procréer à partir des enquêtes nationales de 2001 à 2011 sans pour autant négliger les facteurs non alimentaires

## **2. OBJECTIFS**

---

### **2.1. Objectif général :**

Analyser le profil nutritionnel chez les femmes en âge de procréer Malienne à partir des enquêtes nationales entre 2001 à 2011.

## **2.2. Objectifs spécifiques :**

- 1.** Décrire l'évolution du déficit énergétique chronique chez les femmes en âge de procréer du Mali entre 2001 à 2011.
- 2.** Décrire l'évolution du niveau de prévalence de l'anémie chez les femmes en âge de procréer du Mali entre 2001 à 2011.
- 3.** Décrire l'évolution de la supplémentation en vitamine A chez les femmes en âge de procréer du Mali de 2001 à 2011.
- 4.** Décrire l'évolution de la consommation du sel iode chez les femmes en âge de procréer du Mali de 2001 à 2011.

---

## **3. GENERALITES**

---

### **3.1 Définitions de quelques concepts**

#### **3.1.1. La nutrition**

La nutrition est la science consacrée à l'étude des aliments et de leurs valeurs nutritionnelles, des réactions du corps à l'ingestion de nourritures ainsi que les variations de l'alimentation chez l'individu sain et malade [9].

#### **3.1.2. La malnutrition**

La malnutrition est considérée comme étant la conséquence d'une consommation alimentaire insuffisante, d'une mauvaise utilisation des aliments due aux méconnaissances des bonnes pratiques nutritionnelles, et/ou d'un environnement socio-sanitaire déficient.

La malnutrition englobe un éventail de troubles : la malnutrition aiguë, la malnutrition chronique, l'insuffisance pondérale et les carences en micronutriments. La malnutrition aiguë a trait au marasme (maigreur) et/ou à l'œdème nutritionnel, tandis que la malnutrition chronique a trait au retard de croissance (insuffisance de taille). Le marasme et le retard de croissance sont deux formes de défaut de croissance [10].

#### **3.1.3. Le déficit énergétique chronique**

Indique une carence nutritionnelle aiguë de type conjoncturelle [3].

#### **3.1.4. Indice de masse corporelle (IMC)**

L'indice de masse corporelle (IMC) exprime le déficit énergétique chronique chez l'adulte. Un indice de masse corporelle inférieur à 18,5 (<18,5) indique une carence nutritionnelle aiguë de type conjoncturelle. Les personnes dont l'IMC est compris entre **18,5 et 20** sont à **risque nutritionnel**. Un indice compris entre **20 et 25** signifie un bon **état nutritionnel**. Entre 25 et 30 il y a risque de surcharge pondérale, au-delà de 30 il y a surcharge pondérale ou obésité [6].

L'évaluation de l'état nutritionnel des FAP est particulièrement utile car elle permet d'identifier les groupes à haut risque. James et Al en 1988, ont déterminé

des seuils d'IMC (Indice de Masse Corporelle) ou indice de Quételet pour estimer le déficit énergétique Chronique ou pour évaluer l'état nutritionnel de la femme. [6]

L'IMC est obtenu en pesant la femme et en mesurant sa taille selon la formule Suivante :  $IMC = \text{Poids (kg)} / (\text{taille})^2 (\text{m})$

Selon la valeur de cet indice, une femme peut être classée comme malnutrie ou Normale ou obèse (voir tableau IMC).

Les valeurs limites de l'IMC sont :

Inférieur à 10 .....	dénutrition grade V
10 à 12,9 .....	dénutrition grade IV
13 à 15,9 .....	dénutrition grade III
16 à 16,9 .....	dénutrition grade II
17 à 18,4 .....	dénutrition grade I
18,5 à 24,9 .....	normales
25 à 29,9 .....	surpoids
30 à 34,9 .....	Obésité grade I
35 à 39,9 .....	Obésité grade II
Supérieur à 40.....	Obésité grade III

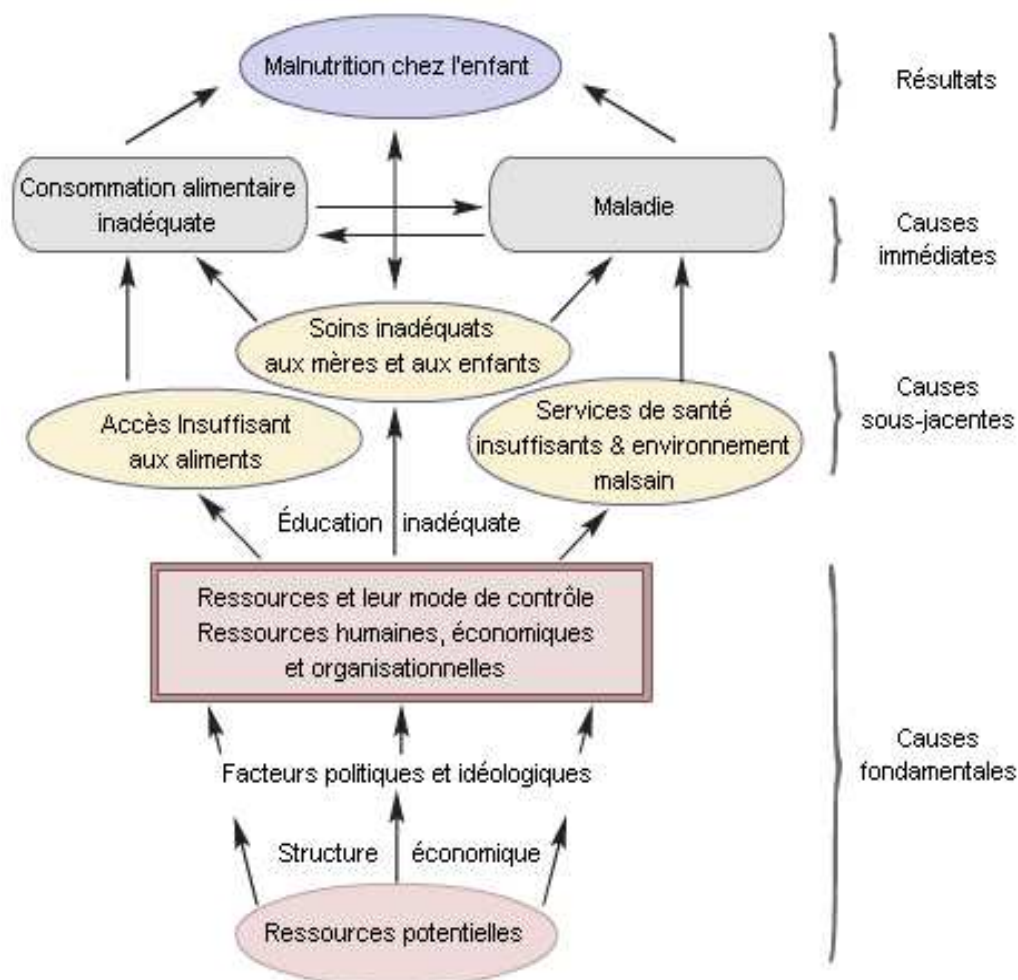
### **3.2.1. Causes de la malnutrition**

#### **3.2.1. Selon le cadre conceptuel de l'UNICEF**

**L'UNICEF décrit trois grandes causes de la malnutrition :**

- **Immédiates** : ce sont les problèmes d'apport alimentaires, les catastrophes naturelles, les problèmes de santé qui rendent difficile la disponibilité des aliments.

- **Sous-jacentes** : telles que la famine, le niveau d'éducation, l'hygiène, qui lorsqu'elles ne sont pas prises en compte, induiront les effets immédiats de la malnutrition.
- **Profonde** : c'est la volonté politique qui détermine les plans et politiques de santé.



**Figure 1** : Cadre conceptuel de l'UNICEF adapté [10]

### **3.2.2 Conséquences de la malnutrition chez les femmes en âge de procréer**

Le rétablissement des réserves de vitamine A chez des femmes enceintes dont l'alimentation est carencée sur ce point entraîne un recul spectaculaire de la mortalité maternelle [11].

La carence en zinc, très fréquente dans les pays en développement, est associée à une prolongation du travail pendant l'accouchement, ce qui accroît le risque de décès. Une carence grave semble aussi entraver le développement fœtal. Diverses études montrent que la supplémentation en zinc réduit les complications de la grossesse. On sait depuis longtemps que la carence en iode accroît le risque de fausse-couche et de mortinatalité. Il apparaît aussi qu'elle pourrait entraîner, dans les régions où elle est importante, une élévation de la mortalité maternelle par hypothyroïdie sévère [11].

Une récente étude a montré, aux Etats-Unis, que la supplémentation en calcium ne réduisait pas le risque d'hypertension gravidique potentiellement mortelle, mais nombre d'experts pensent qu'elle le pourrait dans des régions où les femmes souffrent d'une forte carence en calcium [11].

La carence en acide folique, dont on sait aujourd'hui qu'elle entraîne au premier mois de la grossesse des anomalies du tube neural, peut aussi présenter un risque de morbidité et de mortalité maternelle, en même temps qu'elle multiplie les probabilités d'insuffisance pondérale à la naissance [11].

Le cercle vicieux de la sous-nutrition ne fait que se répéter de génération en génération. La sous-nutrition débute généralement avant la naissance et perdure dans la petite enfance, s'étend jusqu'à l'adolescence et à l'âge adulte, en particulier chez les filles et les femmes. Elle a des répercussions sur plusieurs générations. Une femme souffrant de sous-nutrition chronique donnera très probablement naissance à un enfant risquant de souffrir lui-même d'insuffisance pondérale, et ayant un risque de mourir beaucoup plus important [12].

Les enfants qui survivent à la sous-nutrition risquent de rester emprisonnés dans un cycle de maladies récurrentes et de problèmes de croissance, qui portent irréversiblement atteinte à leur développement [12].





### **3.3. Généralités sur le Mali**

Le Mali, Pays continental par excellence, couvre une superficie d'environ 1241248km<sup>2</sup> [5]. Il partage près de 7200 Km de frontières avec l'Algérie au Nord, le Niger à l'Est, le Burkina Faso au sud- Est, la Cote d'Ivoire et la Guinée au Sud, la Mauritanie et Sénégal à l'Ouest [8].

Le relief est peu élevé, c'est un pays de plaines et de bas plateaux. L'altitude moyenne est de 100 mètres [8].

Administrativement le Mali est divisé en 8 régions (Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti, Tombouctou, Gao et Kidal) et un district Bamako [8].

Le réseau hydrographique est constitué de deux principaux fleuves, le Niger et le Sénégal qui arrosent surtout le sud du pays [13].

Le régime de l'ensemble de ce réseau fluvial est de type tropical avec des hautes eaux en période d'hivernage et de basses eaux en saison sèche. Du Sud au Nord, un quart du territoire (25 %) est situé dans la zone Soudano-guinéenne, 50 % dans la zone sahélienne et 25 % dans le désert saharien [3].

Le climat est sec avec une saison sèche et une saison des pluies ; cette dernière durant en moyenne 5 mois au Sud et moins d'un mois au Nord. Les précipitations sont entre 1300 mm à 1500 mm au sud tandis que la moyenne est de l'ordre de 200mm au Nord [3]. Ce climat se présente en cinq zones dont une particulière, celle du delta intérieur du Niger, qui sont :

- La zone sud Soudano-guinéenne: environ 6 % du territoire national, dans l'extrême sud. Les précipitations sont comprises entre 1 300 et 1500 mm d'eau par an [3] ;
- La zone nord Soudanienne, avec 1 300 à 700 mm/an d'eau. Cette zone couvre environ 18 % du territoire [3] ;
- La zone Sahélienne: les précipitations vont de 700 à 200 mm d'eau par an.

- La zone Saharienne: les précipitations deviennent irrégulières et au fur et à mesure qu'on s'éloigne des abords du fleuve Niger et qu'on avance dans le Sahara; elles deviennent aléatoires et inférieures à 200 mm/an [3].

- Le delta intérieur du Niger: c'est une véritable mer intérieure. Cette nappe d'inondation est au cœur même du Sahel. Le delta avec ses 300 Km de long sur 100 Km de large, joue un rôle régulateur dans le climat de la région [3].

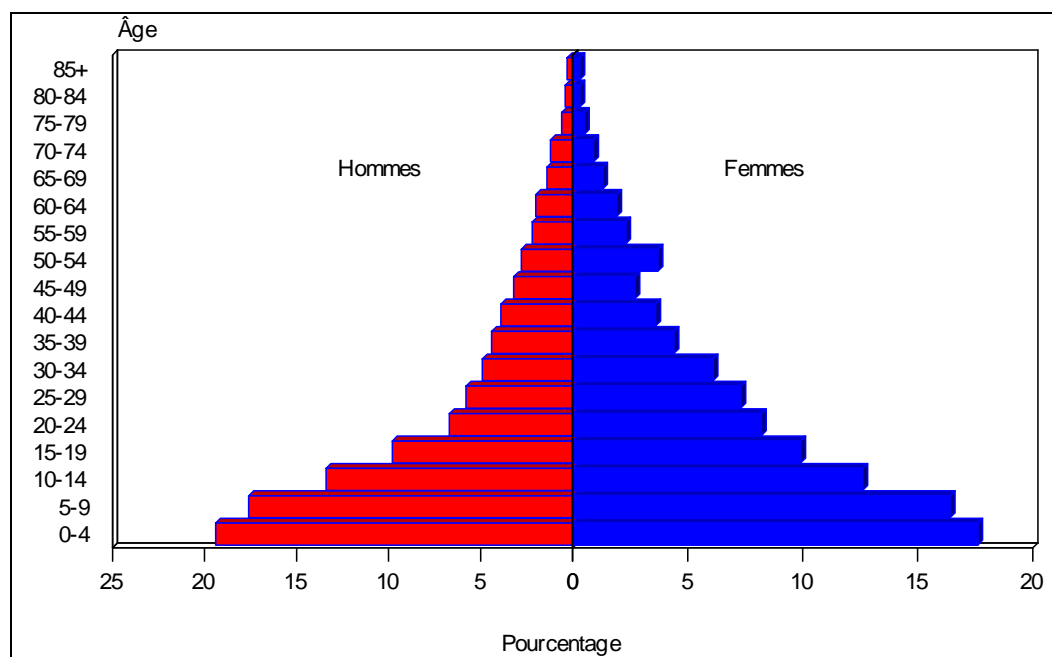
Au Mali, la connaissance des données sociodémographiques, qui constituent la base de tout processus de planification est basé sur les différentes opérations d'enquêtes et de recensement de la population et de l'habitat [3].

La population passe de 14 .528. 662 habitants en 2009 à 16.317.996 habitants en 2012 [14]. L'espérance de vie à la naissance est de 45 ans pour les hommes et 48 ans pour les femmes, les dépenses totales consacrées à la santé par habitant est de « 60 \$ international » en 2005 [3].

Selon les données de l'EDSM IV, les principaux sous-groupes sont :

- Enfants de moins d'un an (0-11 mois) = 4,7%
- Enfants de 1 an à 4 ans = 14,0%
- Enfants de moins de 5 ans (0-4 ans) = 18,6%
- Enfants de moins de 15 ans (0-14 ans) = 46,0%
- Enfants de moins de 19 ans (0-18ans) = 55,2%
- Femmes en âge de procréer (15-49 ans) = 22,6%

Le Mali figure parmi les pays à forte croissance démographique avec un taux annuel de 3,6 % [15]. Même si la densité de la population est faible (11.7 habitants par Km<sup>2</sup>), la capacité de support du milieu naturel est limité à cause des conditions agro-climatiques qui prévalent.



Source : RGPH 2009

Graphique 1 : Pyramide des âges de la population, Mali, 2009

Le graphique montre une pyramide des âges à base très élargie, indiquant que la population du Mali est très jeune. Il ressort aussi de cette pyramide qu'aux bas âges, la proportion du sexe masculin est plus élevée que celle du sexe féminin ; mais cette tendance s'inverse lentement au fur et à mesure qu'on avance dans les âges. Comparativement au recensement de 1998 où elle était de 17%, cette tranche d'âge des moins de 5 ans a connu une légère augmentation. [15]

Concernant les femmes en âge de procréer (15-49 ans), la proportion est de 40% de la population totale, alors qu'en 1998 elles représentaient 23%. La tranche d'âges des femmes de 45-49 ans était 3% de la population féminine [15].

### 3.3.1. Environnement sanitaire

La situation sanitaire de la population malienne est le reflet du niveau actuel de son développement socio-économique. La part des dépenses de santé dans le budget global de l'état est passée de 6% en 2002 il a connu une légère hausse en 2006 avec 8% pour revenir à 7% en 2011 [14] ce qui est encore loin des objectifs fixés à Abuja qui est de 15% du budget national. Le financement reste encore

tributaire de l'appui extérieur qui représente près de 51,66 % des dépenses nationales totales. Cette situation se traduit par des indicateurs de santé très faibles. Si le taux de mortalité infantile est passé de 123 en 1996 à 113 pour 1000 en 2001, le taux de mortalité maternelle quant à lui est passé de 577 en 1996 à 582 pour 100 000 naissances en 2001 [7] et en 2008 le taux de mortalité maternelle était de (582/100 000), restent très élevés [8].

Les dépenses ont évolué en dents de scie même si le ratio des dépenses courantes s'est amélioré en passant de 8,01% en 1995 à 10,01% en 2001.

Globalement, les ressources allouées à la santé, même si elles ont augmenté ces dernières années, elles n'ont pas suscité l'amélioration des indicateurs de santé.

En ce qui concerne l'accès à l'eau potable, l'OMD qui est relatif peut être atteint d'ici 2015 si les tendances actuelles se poursuivent. Le taux d'accès à l'eau potable au niveau national s'est amélioré en passant de 70,1% en 2007, à 71,7% en 2008 [16]

### **3.3.2. Environnement économique**

Le Mali met en œuvre depuis 2007, son deuxième Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté dénommé Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (CSCR) 2007-2011. Ce cadre est la référence de toutes les politiques de développement au Mali.

L'objectif général du CSCR est de promouvoir une croissance distributive et la réduction de la pauvreté, par la relance des secteurs productifs et la consolidation des réformes du secteur public.

Plus spécifiquement le CSCR se fixe comme objectifs :

- accélérer la croissance : +7% par an sur la période 2007-2011 ;
- améliorer le bien-être des populations maliennes par la réduction, entre autres, de la pauvreté monétaire de 5 points de pourcentage à l'horizon 2011.

Le Mali a enregistré au cours des trois dernières années une croissance relativement importante, mais fluctuante et largement en deçà de l'objectif de

7% contenu dans le CSCR. Le taux de croissance de l'économie est ainsi passé de 4,3% en 2007 à 5% en 2008, pour revenir à 4,5% en 2009, ce qui donne une croissance annuelle moyenne d'environ 4,6% [16].

### **3.3.3 Environnement politique**

#### **3.3.3.1. Le Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (CSCR) 2012-2017.**

Le document final du Cadre Stratégique de Lutte Contre la Pauvreté 3ème génération, dénommé Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (CSCR 2012-2017) adopté par le Conseil des Ministres en sa Session du 28 décembre 2011[17].

Cette nouvelle génération du CSCR a été préparée sur la base des principaux défis tirés de l'évaluation des deux premières générations, à savoir :

- la diversification de l'économie pour une croissance accélérée, réductrice de pauvreté et d'inégalités (régionales et de genre) ;
- la maîtrise de la croissance démographique ;
- la création d'emplois pour les jeunes ;
- l'environnement et le changement climatique ;
- la consolidation de la paix et de la sécurité ;
- l'amélioration de la bonne gouvernance (politique, économique, environnementale et judiciaire) ;
- l'atteinte des OMD d'ici 2015 ;
- le défi du renforcement des capacités.

Le processus de préparation du CSCR 2012-2017 a commencé en décembre 2010. Il est le fruit d'un long travail largement participatif et impliquant l'ensemble des acteurs : Administration centrale et décentralisée, organisations de la société civile et du secteur privé, monde universitaire, médias, syndicats, partenaires techniques et financiers [17].

La Vision du CSCR 2012-2017 est celle édictée dans l'Etude Nationale Prospective (ENP) Mali 2025 : « conjuguer sagesse, authenticité et dynamisme pour faire du Mali, une Nation prospère, performante et moderne dont le peuple aura su se saisir résolument de son propre devenir pour demeurer un Peuple uni dans sa riche diversité, tourné vers un But commun et ayant une Foi indéfectible en son avenir ».

Une telle vision est volontariste. Elle invite à une attitude proactive, qui consiste à ne pas subir les événements, mais plutôt à agir pour les maîtriser et les gérer.

Le But du CSCR 2012-2017 est de «Faire du Mali un pays émergent et une puissance Agricole, doté d'une bonne qualité de vie pour les populations, hommes et femmes». Ceci nécessite une croissance forte, durable et redistributive, un cadre macroéconomique assaini, une transformation et une diversification du tissu économique [17].

Ce document, désormais cadre unique de référence des Politiques et Stratégies de Développement du Mali, en constitue le cadre fédérateur et de cohérence. Il présente les améliorations suivantes par rapport au CSCR 2007-2011 :

- la prise en compte systématique de toutes les politiques et stratégies sectorielles et thématiques ;
- la disponibilité d'un Plan d'Actions Prioritaires (PAP) budgétisé ;
- une priorisation absolue à la problématique de l'emploi, particulièrement l'emploi des jeunes avec un accent sur leur employabilité (qualité de la formation, de l'enseignement technique et professionnel, de l'enseignement supérieur) ;
- une plus grande prise en compte des thématiques transversales : genre, environnement, population, inégalités ;
- la prise en compte explicite de la paix et de la sécurité comme axe préalable ;
- un large processus participatif (forte implication de tous les acteurs) ;

- des objectifs ambitieux et réalistes, notamment un taux de croissance économique de 7% à l'horizon 2017 ;
- la mise en place de pôles régionaux de développement ;
- un accent sur les bases à long terme du développement ;
- un accent particulier sur le volet communication. Le processus préparatoire de ce document a généré une série de documents intermédiaires, disponibles au niveau de la Cellule Technique de Coordination du Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté. Il s'agit, notamment des rapports d'études thématiques suivantes :
- croissance, emploi et politiques pour l'emploi ;
- inégalités de genre et pauvreté ;
- inégalités, disparités géographiques et pauvreté ;
- évaluations environnementales stratégiques des secteurs Agriculture et Santé ;
- revue des indicateurs du CSCR 2012-2017 [17].

Pour le financement des actions de mise en œuvre du CSCR 2012-2017, le Gouvernement entend d'une part mettre l'accent sur une plus grande mobilisation du financement intérieur, notamment la fiscalité intérieure en droite ligne avec les stratégies communautaires (UEMOA) de transition fiscale et d'autre part poursuivre et renforcer une politique d'endettement prudente et rationnelle. Dans ce contexte, il poursuivra la mise en œuvre de la Déclaration de Paris sur l'efficacité de l'aide en accélérant les réformes permettant aux PTF d'adopter l'Appui budgétaire, comme principal modalité dans leur intervention.

La préparation du CSCR 2012-2017 a été un succès. Il s'agit à présent d'assurer sa bonne mise en œuvre en mettant, notamment un accent sur la communication et le renforcement du processus participatif et inclusif de l'ensemble des acteurs. A cet effet, le Gouvernement entend privilégier une approche opérationnelle basée sur :

- le ciblage des pauvres et l'intégration des programmes ;



- le suivi-évaluation dynamique à travers les indicateurs ;
- les revues sectorielles et les revues annuelles du CSCR ;
- le respect des principes de la Déclaration de Paris ;
- l'intégration des dimensions transversales (genre, environnement, croissance démographique, emploi) dans les secteurs ;
- une plus grande implication du Parlement ;
- le partenariat avec le secteur privé et la société civile [17].

#### **. 3.3.3.4. La Stratégie Nationale de Sécurité Alimentaire (SNSA)**

L'élaboration d'une **stratégie nationale de sécurité alimentaire** à l'horizon 2015 et d'un programme de sécurité alimentaire durable dans une perspective de lutte contre la pauvreté au Mali, découle des décisions prises par la Conférence au sommet des chefs d'Etat et de gouvernement des pays du CILSS tenue en **novembre 2000** à Bamako suite au 2ème forum des sociétés sahéliennes. La déclaration finale de Bamako a adopté le Cadre Stratégique de Sécurité Alimentaire dans une perspective de lutte contre la pauvreté au Sahel. L'intérêt accordé à la sécurité alimentaire comme priorité découle de l'importance des enjeux alimentaires dans le pays.

L'objectif général du Cadre Stratégique de Sécurité Alimentaire est d'assurer l'accès de tous les Sahéliens, à tout moment, aux aliments nécessaires pour mener une vie saine et active à l'horizon 2015 à travers notamment :

- la création des conditions d'une sécurité alimentaire structurelle, fondée Prioritairement sur la mobilisation systématique et durable des ressources alimentaires de la sous-région,
- le renforcement des capacités de prévention, de gestion des crises conjoncturelles dont les origines, d'abord climatiques a tendance à se diversifier, avec des impacts localisés sur des zones et/ou sur des catégories de populations données.

Au Mali, les politiques de sécurité alimentaires sont restées longtemps fondées principalement sur l'objectif de développement de la production céréalière.

La sécurité alimentaire était considérée comme un problème au niveau de l'offre nationale, concernant surtout les céréales. Ces politiques trouvaient leur justification par l'importance de la population rurale, orientée vers les stratégies d'autoconsommation familiale et communautaire et par l'importance des céréales dans le régime alimentaire.

L'autosuffisance alimentaire, qui constituait l'option politique de base du pays en son temps, se définit comme la capacité du pays à fournir à la population en général, à chaque individu et à chaque famille en particulier, d'une part, une alimentation suffisante, par la production locale, en exploitant le mieux possible son potentiel agricole et en mobilisant les ressources humaines, et d'autre part, un niveau nutritionnel suffisant, garantissant à la population une ration équilibrée.

L'échec des stratégies d'autosuffisance alimentaire nationale a cédé la place à une vision plus libérale de la gestion de la sécurité alimentaire, en confiant une responsabilité plus importante au marché et aux opérateurs économiques privés. L'intervention de l'Etat s'est réduite essentiellement à la gestion d'un stock national de sécurité, à la gestion de l'aide alimentaire et à la promotion des dispositifs d'information sur la production et les marchés, étendus aux systèmes d'alertes précoces.

La stratégie de sécurité alimentaire vise à satisfaire les besoins essentiels de la population. Elle se base sur l'augmentation et la diversification de la production agricole, l'amélioration des revenus des populations par une meilleure organisation du marché des aliments de base (céréales, sucre, huile, fruits et légumes, produits animaux) et le développement de la transformation des produits locaux. Elle est en conséquence largement tributaire de l'interaction entre le secteur du développement rural et les autres secteurs notamment la

santé, l'éducation, l'industrie, le commerce et le transport, prenant ainsi en compte les 4 dimensions de la sécurité alimentaire à savoir :

- la disponibilité d'aliments de bonne qualité sanitaire et nutritionnelle
- la stabilité des approvisionnements dans l'espace et le temps
- l'accessibilité des aliments pour les populations y compris les plus vulnérables
- l'utilisation optimale des aliments par les individus.

### **3.3.3.5. La législation sur l'importation et la commercialisation du sel iodé**

Les carences en micro nutriments (**iode, fer et vitamine A**) constituent un véritable problème de santé publique, en particulier les carences en iode dans les régions du Sud. Au Mali, toute la partie du territoire située en dessous du 14<sup>ème</sup> parallèle de l'attitude Nord, c'est-à-dire de la 1ère à la 5ème région, y compris le district de Bamako est concernée par les carences en iode. La population à risque est estimée à 80% [9]. Le taux de prévalence du goitre est estimé à 30 % de la population, et certaines zones de forte endémicité présentent des taux allant de 60 à 90 % [16].

A l'instar des autres pays touchés par les carences en iode, le Mali a adopté une stratégie universelle d'utilisation du sel iodé pour l'élimination durable des troubles dus à la carence en iode. L'utilisation du sel iodé s'est révélé être la stratégie la moins coûteuse, la plus accessible et la plus adaptée pour lutter contre les troubles dus à la carence en iode.

L'engagement de l'état malien en faveur de la lutte contre les TDCI s'est concrétisé par plusieurs actes à savoir :

- la ratification de nombreuses conventions dont celles relatives aux droits des femmes et des enfants, et celle relative à l'assistance à l'enfant africain,
- la résolution A/RES 518194 de la 17ème session de la conférence des chefs d'Etat et de Gouvernement qui s'est tenue à Abuja du 5 au 6 août 1994, relative

à l'iodation obligatoire du sel dans les Etats membres de la CEDEAO, et à celle de Quito.

La résolution de Quito prend en compte la création d'un programme national de lutte contre les TDCI au niveau de la Direction Nationale de la Santé en juillet 1996 et la signature en février 1995 d'un arrêté interministériel (N°95-330) portant production, importation et commercialisation du sel iodé.

La mise en œuvre des actions de lutte contre les TDCI a abouti à :

- l'élaboration, en novembre 1997, d'un plan de communication sur la lutte contre les troubles dus aux carences en iode,
- une table ronde sur la stratégie nationale de lutte contre les TDCI par l'utilisation du sel iodé avec tous les intervenants de la filière sel en janvier 1998.
- un atelier en mai 1998 sur les modalités de mise en application de L'arrêté N° 95-330/MSSPA/MIAT/MMHE/MFC portant production, importation et commercialisation du sel iodé au Mali.

L'une des principales stratégies nationales de lutte contre les TDCI, reste l'iodation du sel, mais une autre stratégie existe, celle de l'utilisation d'huile iodée dans certaines situations pour lutter contre le goitre en particulier dans les zones de forte endémicité. Cette stratégie renforce celle de l'iodation du sel.

### **3.3.3.6 La politique nationale de nutrition**

Alors que le Mali consacre l'essentiel de ses efforts à proposer une riposte d'urgence efficace, il vient de mettre en place sa politique multisectorielle de nutrition : la Politique nationale de nutrition, adoptée par le gouvernement le 2 janvier 2013. Cette politique définit un processus de coordination de la mise en œuvre et du suivi, ainsi que de la mise en place du Conseil national de nutrition (CNN) et du Comité technique intersectoriel de nutrition (CTIN).

Le pays a également mis au point une feuille de route qui l'orientera tout au long du processus d'élaboration d'un plan d'action multisectoriel estimatif de nutrition afin d'assurer la mise en œuvre efficace de la Politique nationale de nutrition adoptée récemment [18].

### **3.3.3.6.1 VISION ET OBJECTIFS DE LA POLITIQUE NATIONALE DE NUTRITION**

**La vision** de la politique Nationale de Nutrition est d'assurer le droit à une nutrition adéquate à la population malienne toute entière en vue de satisfaire son bien-être et garantir un développement national durable [19].

**L'objectif général** de la Politique Nationale de Nutrition (PNN) est de contribuer à assurer à chaque malien un statut nutritionnel satisfaisant pour son bien-être et pour le développement national [19].

Les objectifs spécifiques, ci-après listés, sont ciblés d'ici 2021:

- Réduire de moitié la prévalence de la malnutrition aigüe chez les enfants de 0 à 5 ans et d'âge scolaire;
- Réduire de deux tiers la prévalence de la malnutrition chronique chez les enfants de 0 à 5 ans et d'âge scolaire (6 à 14 ans);
- Éliminer durablement les troubles liés aux carences en micronutriments (iode, fer, zinc et vitamine A);
- Réduire d'un tiers la prévalence de l'anémie chez les enfants de 0 à 5 ans, d'âge scolaire et les femmes en âge de procréer ;
- Améliorer la prise en charge nutritionnelle de la grossesse et du post-partum ;
- Améliorer la prise en charge des maladies chroniques liées à l'alimentation et à la nutrition ;
- Assurer un accès durable à une alimentation adéquate pour toute la population, en particulier pour les personnes vivant dans les zones d'insécurité alimentaire et nutritionnelle et les groupes à risque (personnes vivant avec le VIH/SIDA, la tuberculose et les personnes âgées etc.).

### **3.3.3.6.2. STRATEGIES ET ACTIONS POUR LA COORDINATION**

L'analyse de la situation nutritionnelle et alimentaire met en évidence plusieurs problèmes de nutrition. Il s'agit notamment de la forte prévalence des malnutritions chronique et aigue chez l'enfant d'âge préscolaire, la prévalence élevée des malnutritions chez les enfants d'âge scolaire, la forte fréquence des carences en micronutriments (vitamine A, iode, zinc et fer) et une proportion élevée de faible poids à la naissance associée à un déficit énergétique chronique chez les femmes en âge de procréer. Ces problèmes de sous-nutrition coexistent de plus en plus avec les maladies chroniques liées à l'alimentation. Pour répondre à ces problèmes, Quatorze axes stratégiques ont été dégagés dont certains sont en fait des recommandations du forum national sur la nutrition. Les autres constituent des stratégies transversales qui viennent en appui à la mise en œuvre des interventions directes d'amélioration de la situation nutritionnelle.

Les aspects d'actions plus larges des secteurs concernés par la nutrition seront abordés dans les documents de politiques, plans et programmes de la santé, de l'éducation, du développement social, du développement rural, de l'hydraulique, de l'assainissement et du commissariat à la sécurité alimentaire, etc. [19]

#### **3.3.3.6.2.1. Stratégies**

1. Surveillance de la croissance et du développement de l'enfant
2. Alimentation du nourrisson et du jeune Enfant
3. Lutte contre les carences en micronutriments
4. Prévention des maladies chroniques liées à l'alimentation
5. Nutrition scolaire
6. Production alimentaire familiale à petite échelle et transferts sociaux
7. Communication pour le Développement (CPD)
8. Renforcement de la participation communautaire en faveur de la nutrition
9. Systèmes d'Information en matière de nutrition (SIN)
10. Recherche Appliquée et formation en nutrition

11. Promotion de la sécurité sanitaire des aliments
12. Préparation et réponse aux situations d'urgence.
13. Intégration Systématique des objectifs de Nutrition dans les politiques et programmes de développement et de protection sociale
14. Renforcement du cadre institutionnel

### **1) Au sein du Ministère de la Santé**

- La création d'un poste de conseiller technique en nutrition pour assurer le suivi et la coordination intra sectorielle des différentes structures en charge de la nutrition (Planification stratégique, mise en œuvre des programmes, recherche et formation) ;
- La création d'une Sous-direction de la Nutrition au sein de la Direction Générale de la Santé ;
- La confirmation des postes de chargés de nutrition au sein des directions régionales de la santé et dans les centres de santé de référence en accordant la priorité aux régions les plus vulnérables ;
- Le renforcement de la composante nutrition à travers la création des départements de recherche en nutrition au sein des structures de recherche (INRSP, CREDOS) [19].

### **- 2) Au sein du Ministère en charge de l'Education**

- la fusion de l'ensemble des unités et projets en charge de la santé et de l'alimentation à l'école pour assurer la cohérence et l'intégration des interventions de santé et nutrition scolaires avec une stratégie de passage à l'échelle clairement définie ;
- la création d'une unité de recherche et de formation en nutrition au sein du département de santé publique à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'odontostomatologie ;
- le renforcement de la composante nutrition à travers la création des départements de recherche en nutrition au sein des structures de recherche (ISFRA, IPR/IFRA).

### **3) Au sein des Ministères en charge du Développement Rural, de l'Environnement et de l'Eau**

- Le renforcement du Secteur du Développement Rural y compris le Commissariat à la Sécurité Alimentaire (CSA) par des compétences en nutrition et sécurité alimentaire ;
- Le renforcement du lien entre les actions de sécurité alimentaire et les transferts sociaux par une compétence en protection sociale au sein du CSA ;
- Le renforcement de la composante nutrition à travers la création de départements ou programmes de recherche en nutrition au sein des structures de recherche (IER, LCV).
- Le renforcement de l'assainissement à travers les activités de lutte contre les pollutions.
- Le renforcement des activités de suivi, d'analyse et de contrôle de la qualité de l'eau et de l'air sur l'ensemble du territoire Malien.

Dans la perspective de la création d'un Institut de Formation et de Recherche en Nutrition, le leadership devra être confié à une structure déjà existante pour coordonner les activités de recherche en nutrition.

#### **4.2. Actions à mettre en œuvre pour la coordination**

Le développement progressif des programmes de nutrition dans des secteurs variés et les besoins croissant d'harmonisation et d'arbitrage intersectoriels révèlent l'intérêt **d'une coordination.**

Le succès de la mise en œuvre de la Politique Nationale de Nutrition repose sur une coordination multisectorielle forte et efficace à tous les niveaux, du niveau central jusqu'au niveau communautaire. Il faut souligner qu'une simple coordination ne suffit pas pour assurer une synergie des actions des secteurs différents. **Il faut que le coordonnateur puisse jouer le rôle de leadership et assurer que tous les acteurs à tous les niveaux accomplissent leurs engagements vis-à-vis de la Politique Nationale de Nutrition.**



Le montage institutionnel sera basé sur les points suivants :

- i. un Conseil National de la Nutrition, présidé par le Ministre de la Santé (CNN),
- ii. un Comité Technique Intersectoriel de Nutrition (CTIN), présidé par le Secrétaire Général du Ministère de la Santé,
- iii. un Secrétariat Technique pour animer les activités du CTIN et celles du CNN
- iv. des Agences de Mise en Œuvre (AMIO).

#### **4.2.1. Au niveau national**

i. Dans un souci de créer un cadre organisationnel qui assure l'impulsion et la convergence des efforts pour un développement réel et durable de la nutrition, un **Conseil National de la Nutrition (CNN)** sera créé et placé sous la présidence du Ministre de la Santé. **Le CNN sera chargé de la planification et de la coordination de la Politique Nationale de Nutrition.** Il aura pour attributions : (I) approuver le plan stratégique intersectoriel de la nutrition. (II) veiller à la prise en compte de la nutrition dans l'ensemble des stratégies nationales; (III) suivre la mise en œuvre intersectorielle à travers les bilans annuels ; (IV) amener chaque acteur à effectuer les actions qui lui sont spécifiques ; (V) faire le plaidoyer pour une mobilisation nationale en faveur de la nutrition.

Le CNN se réunira, une fois par an, pour faire le bilan de la mise en œuvre de la politique nationale de nutrition. La composition du CNN est représentative de l'ensemble des ministères impliqués dans le domaine de la nutrition au plus haut niveau, du Commissariat à la Sécurité Alimentaire, des collectivités territoriales, des représentants de la société civile et du secteur privé.

(ii). Le CNN est appuyé par un **Comité Technique Intersectoriel de Nutrition (CTIN) présidé par le Secrétaire Général du Ministère de la Santé.** Il aura pour attributions : (i) favoriser la coordination et l'harmonisation des différents plans sectoriels annuels et assurer la complémentarité des moyens mis en œuvre

; (ii) élaborer le plan stratégique intersectoriel de la nutrition ; (iii) suivre la mise en œuvre des plans d'action sectoriels ; (iv) jouer le rôle d'observatoire de la nutrition à travers la publication de l'évolution des indicateurs ; préparer les différentes réunions du CNN ; (v) donner un avis technique sur tout document nécessitant l'approbation du CNN ; (vi) préparer un bilan semestriel sur la mise en œuvre de la politique nationale de développement de la nutrition.

La composition du CTIN est représentative de l'ensemble des secteurs impliqués dans le domaine de la nutrition au plus haut niveau. Il se réunit une fois par semestre.

Un **Secrétariat Technique** restreint, avec une vision multisectorielle de la nutrition, animera les activités du CTIN. Il sera composé par le Conseiller Point Focal Nutrition et les représentants de trois secteurs clés (Ministère de la Santé, Ministère de l'Agriculture, Ministère en charge du Développement Social), ainsi que le Facilitateur national REACH (représentant des 4 agences du Système des Nations Unies : UNICEF, PAM, FAO, OMS).

Le Secrétariat Technique sera appuyé dans ses activités par un groupe intersectoriel permanent.

iii. Les **Agences de Mise en Œuvre (AMIO)** sont les organes d'exécution de la Politique Nationale de Nutrition. Elles comprennent les représentants des **ministères sectoriels** et leurs services compétents, les programmes et projets nationaux, les institutions nationales, la société civile, le secteur privé et les ONG nationales ou internationales. Les agences de coopération multilatérales et bilatérales qui apportent un appui financier et technique à ces programmes seront aussi représentées. Les AMIO conçoivent, programment, gèrent, mettent en œuvre les activités qui leur sont confiées et en assurent leur propre suivi et évaluation en se conformant respectivement aux orientations générales arrêtées par le CNN et aux recommandations spécifiques du CTIN.

En vue d'assurer l'efficacité de la mise en œuvre de la Politique Nationale de Nutrition à la base, il y aura une coordination et suivi des interventions des AMIO du niveau central, en passant par le niveau régional jusqu'au niveau communautaire.

#### **4.2.2. Au niveau décentralisé (régions, cercles et communes)**

Les activités du CNN et du CTIN seront assurées par les structures déjà existantes au niveau des structures techniques et décentralisées. Les Comités Régionaux d'Orientation, de Coordination et de Suivi des Actions de Développement (**CROCSAD**), les Comités Locaux d'Orientation, de Coordination et de suivi des Actions de Développement (**CLOCSAD**), les Comités Communaux d'Orientation, de Coordination et de suivi des Actions de Développement (**CCOCSAD**), devront donc jouer pleinement leurs rôles en vue d'une meilleure mise en œuvre de la Politique Nationale de Nutrition dans l'ensemble du pays[19].

## **4. METHODOLOGIE**

---

### **4.1 Type et période d'étude**

Il s'agit d'une étude basée sur la revue documentaire des enquêtes nationales réalisées durant la période allant de 2001 à 2011.

### **4.2 Cadre et lieu de l'étude**

La République du Mali est située au cœur de l'Afrique occidentale. Il s'étend du plein cœur du Sahara au nord, jusqu'à la limite de la zone des grandes savanes au Sud.

Il partage ses frontières avec sept (7) Etats voisins : l'Algérie au Nord, le Niger à l'Est, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire et la Guinée au sud, le Sénégal et la Mauritanie à l'Ouest. Le pays ne dispose d'aucun accès à la mer. Les ports de Dakar et d'Abidjan, par où passe l'essentiel de son trafic international, sont distants de 1.200 km environ de Bamako [3].

Il couvre une superficie de 1.241.238 km<sup>2</sup> et a pour capitale Bamako. Le Pays est divisé en 8 régions administratives : Kayes, Koulikoro, Sikasso (région concernée par cette étude), Ségou, Mopti, Tombouctou, Gao et Kidal ; et le District de Bamako [3].

La population passe de 14 .528. 662 habitants en 2009 à 16.317.996 en 2012 [14]. L'espérance de vie à la naissance est de 45 ans pour les hommes et 48 ans pour les femmes, les dépenses totales consacrées à la santé par habitant est de « 60 \$ international » en 2005 [3].

### **4.3 Matériel et méthodes**

l'étude repose sur la recherche des données disponibles et publiées durant la période concernée a partir des enquêtes nationales EDSMIII ; réalisées en 2001 ED SMIV réalisée en 2006 ; l'EBSAN dont le premier passage a lieu en juillet

2007 durant la période de soudure et le deuxième passage en mars 2008 durant la période post récolte ; MICS(L'Enquête par Grappe à Indicateurs Multiples du Mali a été réalisée en 2009-2010. L'enquête MICS entre dans le cadre de la série d'enquêtes auprès des ménages développée par l'UNICEF. La méthodologie SMART (Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transitions) est une méthode standardisée, rapide et simplifiée avec saisie quotidienne des données anthropométriques. Depuis novembre 2008 et pour harmoniser ces démarches, la méthodologie SMART est appliquée dans le pays.

#### **4.4 Les critères d'inclusion**

Nous avons pris en compte dans notre étude les résultats relatifs à la situation nutritionnelle des femmes en âge de procréer et pris en compte par les différentes études d'envergure nationales réalisées entre 2001 et 2011.

#### **4.5 Les critères de non inclusion**

Nous n'avons pas pris en compte les données n'ayant pas une envergure nationale.

#### **4.6 Les variables étudiées**

Dans notre étude nous nous sommes intéressés sur un certain nombre de variables à savoir :

- 1-l'année à laquelle chaque étude a été menée
- 2-le nombre de femmes en âge de procréer concerné par chaque étude
- 3-le niveau d'instruction des femmes en âge de procréer
- 4-la prévalence de la malnutrition chez les femmes en âge de procréer
- 5- la prévalence de l'anémie dans différents contextes chez les femmes en âge de procréer
- 6-l'utilisation de sel iodé par les ménages et la supplémentation en vitamine A

7-l'évolution de la prévalence du déficit énergétique chez les femmes en âge de procréer durant la décennie 2001-2011

#### **4.7 Outils et technique de collecte des données**

Nous avons parcouru 6 études d'envergure nationale à savoir l'EDSMIII(2001), l'EDSMIV(2006), les EBSAN (2007-2008), MICS(2010) et SMART(2011) ; dans lesquelles nos objectifs sont pris en compte totalement ou partiellement. Nous avons apprécié le niveau d'instruction des femmes à travers l'EDSMIII, l'EDSMIV et le MICS 2010.

La prévalence de l'anémie a été étudiée à travers l'EDSMIII, l'EDSMIV et le MICS

La consommation de vitamine A et les cas de cécité crépusculaire déclaré ont été déterminés par l'EDSMIII, l'EDSMIV et l'EBSAN

L'utilisation de sel iodé a été prise en compte par l'EDSM III, l'EDSM IV et le MICS

Nous avons étudié la prévalence du déficit énergétique chronique chez les femmes en âge de procréer et par tranche d'âge à travers l'EDSMIII, l'EDSMIV, l'EBSAN ET SMART 2011 le MICS n'a pas fourni de données relatives à ce cas.

Quant à l'évolution du déficit énergétique chronique elle a été appréciée par l'EDSMIII, l'EDSMIV, l'EBSAN et le SMART.

#### **4.8 Analyse des données**

Les résultats des données collectées ont été saisis à l'aide du logiciel de type ; Tableur Excel 2000 et la rédaction du rapport a été réalisée à l'aide du logiciel Word 2010.

## 5. RESULTATS

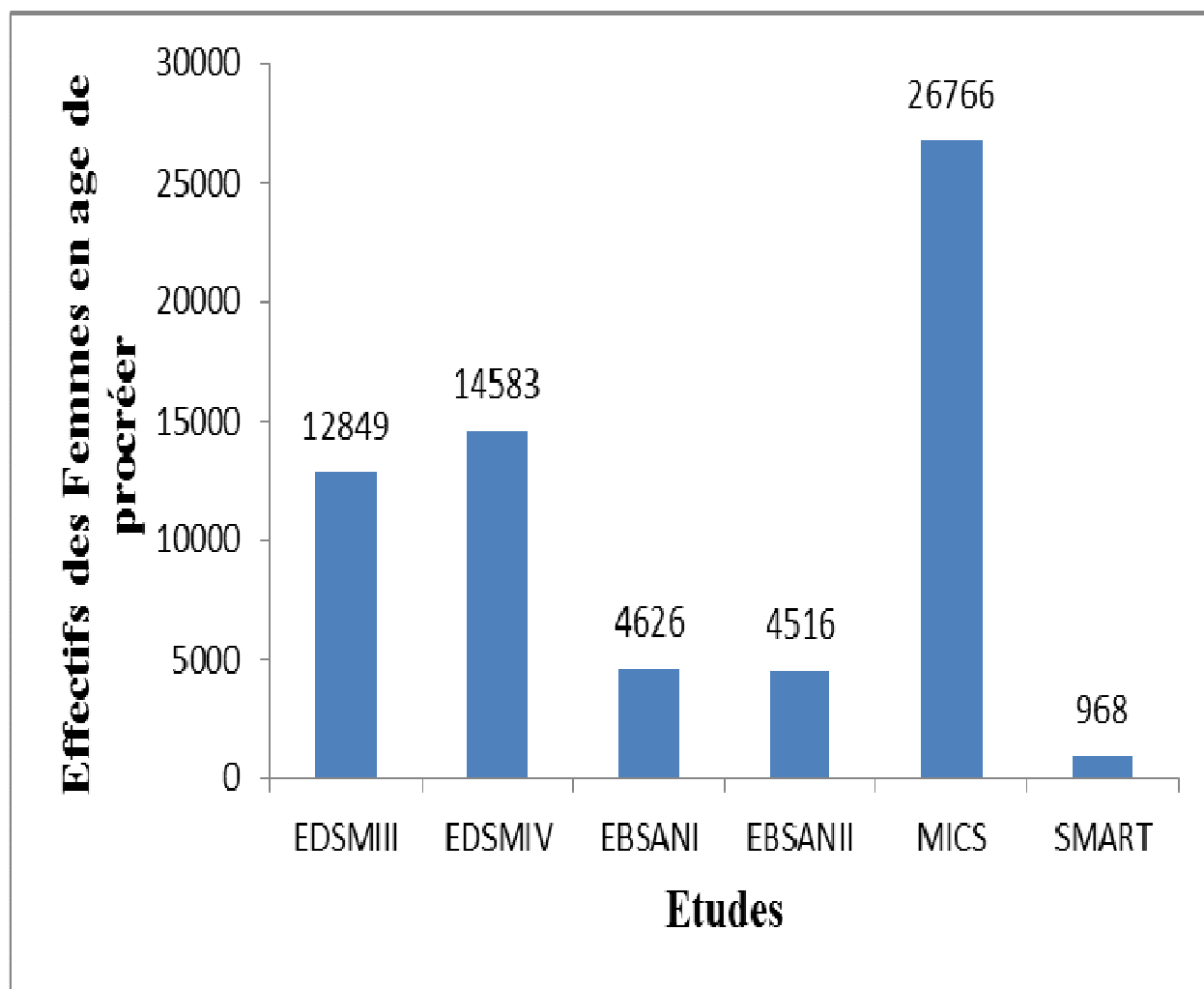
---

### 5.1 Description des échantillons

**Tableau I: Répartition des études selon l'année de leur réalisation.**

<b>Périodes</b>	<b>Etudes</b>
<b>2001</b>	EDSMIII
<b>2006</b>	EDSMIV
<b>2007</b>	EBSANI
<b>2008</b>	EBSANII
<b>2010</b>	MICS et ELIM
<b>2011</b>	SMART

De 2001 à 2006 les enquêtes démographique et de sante III et IV ont été organisé .l'EBSAN a connu 2 passages 2007 et 2008, en 2010 le MICS a été réalisé et enfin en 2011 le SMART a été réalisé.



**Graphique II: Effectifs des femmes en âge de procréer selon l'étude.**

L'enquête MICS a concerné un grand nombre de femmes avec 26.766, suivi de l'EDSMIV avec 14583, et l'EDSMIII qui a concerné 12849 femmes en âge de procréer.



**Tableau II : Effectif des femmes en âge de procréer selon les études et par région entre 2001-2011**

Région	Etudes					
	EDSMIII 2001	EDSMIV 2006	EBSANI 2007	EBSANII 2008	MICS 2010	SMART 2011
<b>Kayes</b>	1942	1686	717	601	3194	112
<b>Koulikoro</b>	1933	1778	672	701	3983	97
<b>Sikasso</b>	2188	2590	840	799	4492	137
<b>Ségou</b>	1665	1735	679	652	3120	68
<b>Mopti</b>	1812	2345	801	787	2695	118
<b>Tombouctou</b>	1242	1072	341	377	1834	80
<b>Gao</b>		1060	161	168	1590	166
<b>Kidal</b>		306	118	164	983	26
<b>Bamako</b>	2067	2011	297	267	4575	164
<b>Total</b>	12.849	14.583	4.626	4516	26.766	968

Dans l'EDSMIII et IV c'est la région de Sikasso qui a enregistré le plus grand nombre de femmes éligibles. et Bamako dans les études MICS et SMART a connu l'effectif le plus élevé. Les régions de Tombouctou, Gao et Kidal ont été pris comme un seul domaine d'étude lors de l'EDSMIII.

## 5.2 Caractéristiques sociodémographique des femmes en âge de procréer

**Tableau III: Répartition des femmes en âge de procréer selon la tranche d'âge par étude entre 2001-2011**

Tranche d'âge	Etudes					
	EDSMIII	EDSMIV	EBSANI	EBSANII	MICS	SMART
	2001	2006	2007	2008	2010	2011
%	%	%	%	%	%	
<b>15-19</b>	20,0	21,3	13,5	8,6	23,1	46,3
<b>20-24</b>	18,2	18,4	22,8	22,8	19,3	18,7
<b>25-29</b>	17,2	18,0	22,9	26,4	17,4	9,8
<b>30-34</b>	14,8	13,5	17,2	18,9	14,7	9,8
<b>35-39</b>	12,6	11,6	12,4	12,8	10,7	8,3
<b>40-44</b>	9,7	9,3	6,9	7,6	8,5	3,1
<b>45-49</b>	7,5	8,0	4,2	2,9	6,4	3,1

20% des femmes en âge de procréer avait entre 15-19 ans en 2001 lors de l'EDSMIII contre 7,5% pour celles entre 45-49 ans. Ces mêmes tendances ont été observées lors de MICS en 2010 avec 23,1% de femme entre 15-19 contre 6,4% pour les femmes de 45-49 ans.

**Tableau IV: Répartition des femmes en âge de procréer selon leur milieu de résidence par étude en pourcentage(%) entre 2001-2010**

Milieu de résidence	Etudes				
	EDSMIII	EDSMIV	EBSANI	EBSANII	MICS
	2003	2006	2007	2008	2010
Urbain	30,0	34,0	12,6	12,05	31,6
Rural	70,0	66,0	87,3	87,95	68,4

Les femmes en âge de procréer des milieux ruraux sont majoritaires dans toutes les études, avec 70,0% en 2001(EDSMIII), 87,95% en 2008(EBSANII) et 68,4% en 2010(MICS).

**Tableau V : Répartition des femmes en âge de procréer selon leur statut matrimonial par étude en pourcentage(%) entre 2001-2010**

Statut matrimonial	Etudes				
	EDSMIII	EDSMIV	EBSANI	EBSANII	MICS
	2001	2006	2007	2008	2010
	%	%	%	%	%
Célibataire	14,0	11,8	3,7	2,3	18,4
Mariée ou en union	84,0	84,8	94,8	95,7	78,6
Divorcée	3,0	3,4	1,0	2,0	3,0

Les femmes en âge de procréer mariées ou en union étaient majoritaires dans toutes les études avec 84,0% en EDSMIII, 84,8% en EDSMIV et 78,6% en MICS.

**Tableau VI : Répartition des femmes en âge de procréer selon le nombre d'enfant qu'elles possèdent par étude entre 2001-2006**

<b>Etudes</b>		
	<b>EDSMIII</b>	<b>EDSMIV</b>
<b>Nombre d'enfant</b>	<b>2001</b>	<b>2006</b>
<b>Aucun</b>	2808	1754
<b>1-2</b>	<b>3810</b>	<b>2673</b>
<b>3-4</b>	2944	2233
<b>5 et plus</b>	3288	2438

Les femmes en âge de procréer ayant entre 1-2 enfants étaient majoritaires en 2001(EDSMIII) et 2006(EDSMIV), avec respectivement 3810 et 2673.

**Tableau VII: Niveau d'instruction des femmes en âge de procréer par étude entre 2001-2010**

	Etudes				
	EDSMIII	EDSMIV	EBSANI	EBSANII	MICS
	2001	2006	2007	2008	2010
	%	%	%	%	%
<b>Niveaux d'instruction</b>					
Aucun	77.0	73.4	86.9	86.2	71,3
Primaire	17.0	19.5	11.0	11.6	14,3
Secondaire et plus	5.0	6.0	2.1	2.2	14,4

Les femmes en âge de procréer sans aucun niveau d'instruction étaient majoritaires dans toutes les études, avec 77.0% en 2001(EDSMIII) ,73.4% en 2006(EDSMIV) et 71.3% en 2010(MICS).

**Tableau VIII : répartition des femmes en âge de procréer selon l'existence d'un emploi par étude en pourcentage (%) entre 2001-2006**

<b>Etudes</b>				
<b>Emploi</b>	<b>EDSMIII</b>		<b>EDSMIV</b>	
	<b>2001</b>		<b>2006</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Travaille	7966	62,0	8896	61,0
Ne travaille pas	4883	38,0	5687	39,0

62,0% des femmes en âge de procréer menait des activités génératrices de revenus en 2001 contre 38,0%. ces tendances étaient presque maintenues en 2006 lors de EDSMIV avec 61,0% contre 39,0%.

### 5.3-Profil Nutritionnel

**Tableau IX : Prévalence du déficit énergétique chronique chez les femmes en âge de procréer par études en pourcentage à travers l'indice masse corporelle entre 2010-2011**

	Études					
	EDSMIII 2001 %	EDSMIV 2006 %	EBSANI 2007 %	EBSANII 2008 %	MICS 2010 %	SMART 2011 %
<b>IMC</b>						
<b>Maigreur</b>	13,1	13,9	8,3	8,1	12,1	11,3
<b>IMC &lt; a</b>						
<b>18.5</b>						
<b>Risque</b>	11,2	12,5	14,9	6,9	-	-
<b>d'obésité</b>						
<b>IMC25-</b>						
<b>29.9</b>						
<b>obese</b>	3,7	5,2	7,1	11,9	-	-
<b>IMC sup</b>						
<b>à 30</b>						

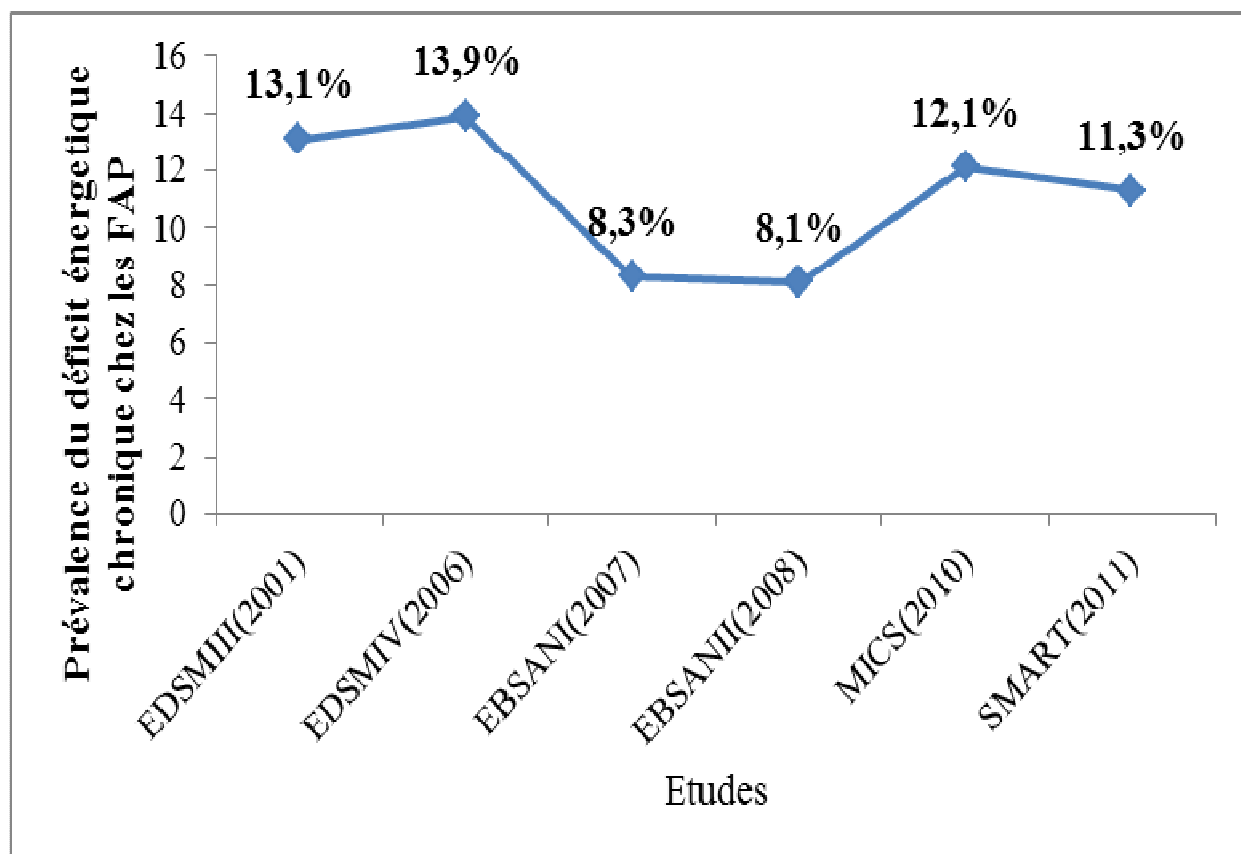
Au niveau national le déficit énergétique chronique qui était de 13,1 % en 2001 et 13,9% en 2006 a subi une légère baisse de 2007 à 2008 avec un niveau de 8% pour ensuite remonter à 12,1% en 2010 puis à 11,3 en 2011.



**Tableau X : Prévalence du déficit énergétique chronique chez les femmes en âge de procréer selon l'âge entre 2001-2011.**

<b>Etudes</b>					
	<b>EDSMIII</b>	<b>EDSMIV</b>	<b>EBSANI</b>	<b>EBSANII</b>	<b>SMART</b>
	<b>2001</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2011</b>
<b>Tranche d'âge</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
<b>15-19</b>	21,9	22,9	11,5	11,2	20,9
<b>20-24</b>	11,1		10,4	8,1	11,4
<b>25-29</b>	8,1	11,2	8,1	6,9	8,2
<b>30-34</b>	9,7		7,2	7,5	8,1
<b>35-39</b>	10,8	9,9	6,7	7,6	9,3
<b>40-44</b>	11,4		4,3	11,0	8,4
<b>45-49</b>	10,5	11,5	6,2	11,3	10,2

Les femmes en âge de procréer entre 15-19 ans étaient les plus touchées par la malnutrition dans toutes les études avec 21,9% en 2001(EDSMIII), 22,9% en 2006(EDSMIV), 11,5% en 2007(EBSANI), 11,2 en 2008(EBSANII), 20,9% en 2011(SMART).



**Graphique III : Evolution de la prévalence du déficit énergétique chronique chez les femmes en âge de procréer durant la décennie.**

La prévalence du déficit énergétique chronique chez les femmes en âge de procréer était de 13,1% en 2001, elle a connu une légère augmentation en 2006 avec 13,9%. Lors de l'EBSANI et l'EBSANII ce chiffre était respectivement de 8,3% et 8,1%. En 2010 il était de 12,1% (MICS), en 2011 lors du SMART, la prévalence du déficit énergétique chronique chez les femmes en âge de procréer était de 11,3%.

**Tableau XI : Prévalence du déficit énergétique chronique chez les femmes en âge de procréer selon le niveau d'instruction par étude entre 2001 -2008.**

	<b>Etudes</b>			
	<b>EDSMIII</b>	<b>EDSMIV</b>	<b>EBSANI</b>	<b>EBSANII</b>
	<b>2001</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>Niveau d'instruction</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
<b>Aucun</b>	12,7	13,3	9,2	8,1
<b>Primaire</b>	12,3	15,2	5,5	12,5
<b>Secondaire et plus</b>	11,5	13,4	5,2	3,7

C'est parmi les femmes sans aucun niveau d'instruction que le déficit était élevé à savoir 12,7% en 2001, 9,2% en 2007 et 8,1% en 2008. hormis 2006 lors de l'EDSMIV celles avec un niveau primaire étaient 15,2%.

**Tableau XII : Prévalence du déficit énergétique chronique chez les femmes en âge de procréer selon le milieu de résidence par étude entre 2001-2008**

		<b>Etudes</b>			
		<b>EDSMIII</b>	<b>EDSMIV</b>	<b>EBSANI</b>	<b>EBSANII</b>
		<b>2001</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>Milieu de résidence</b>	<b>de</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
<b>Urbain</b>		11,4	10,1	5,9	7,2
<b>Rural</b>		13,1	15,3	8,3	9,8

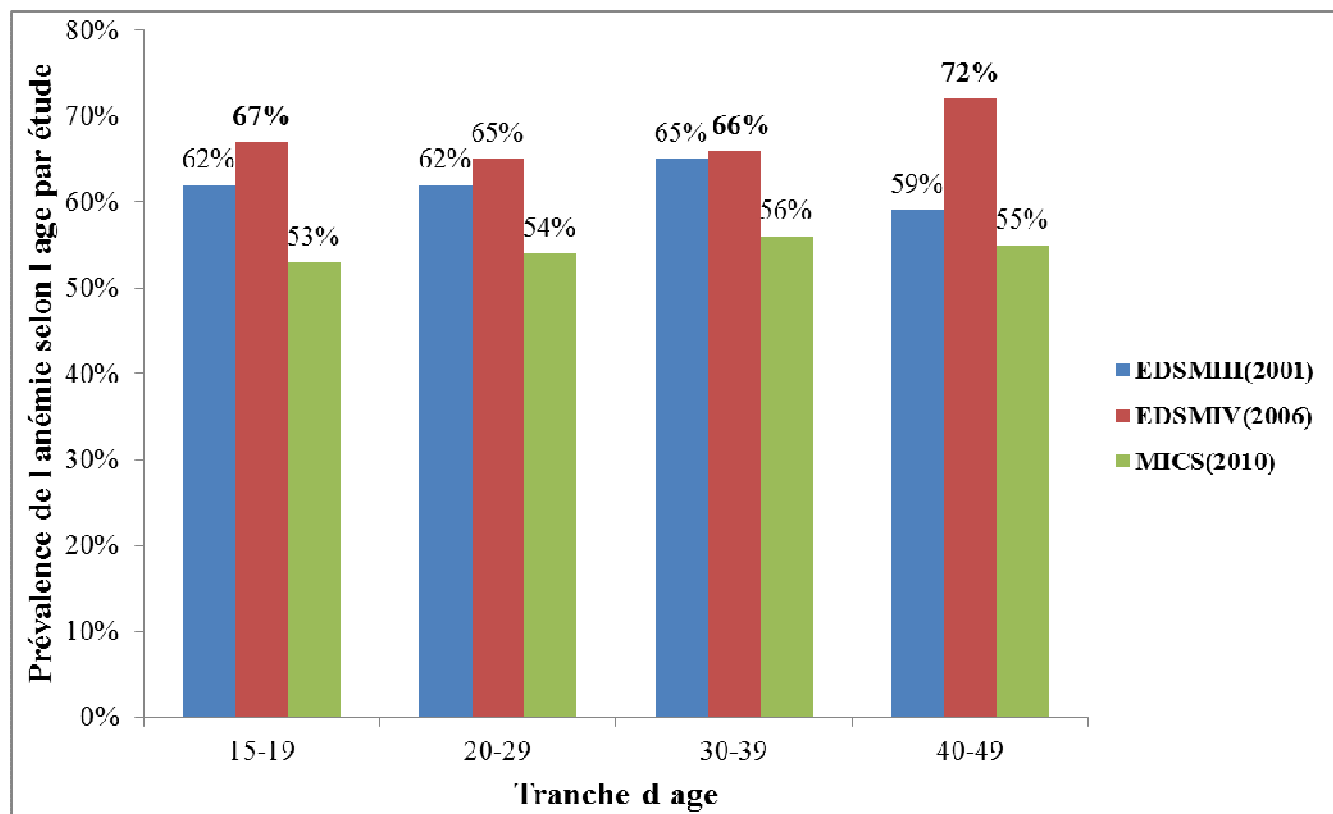
Les femmes du milieu rural étaient plus malnutris dans toutes études avec 13,1% en 2001 et 15,3% en 2006 par contre en 2001 celles du milieu urbain étaient 11,4% et 10,1% en 2006.

**Tableau XIII: Prévalence du déficit énergétique chronique les femmes en âge de procréer par région et par étude entre 2001-2011**

Région	Études				
	EDSMIII	EDSMIV	EBSANI	EBSANII	SMART
	2001	2006	2007	2008	20011
	%	%	%	%	%
Kayes	16,8	14,8	10,8	10,0	12,2
Koulikoro	16,2	14,4	11,6	11,3	12,1
Sikasso	13,1	<b>16,0</b>	4,5	7,5	12,9
Ségou	6,7	14,1	8,6	6,9	10,9
Mopti	12,0	10,0	10,8	7,4	11,4
Tombouctou		14,7	11,6	4,0	13,5
Gao	<b>17,4</b>	15,2	<b>13,7</b>	<b>14,2</b>	<b>14,7</b>
Kidal		2,7	4,4	11,9	8,9
Bamako	10,0	10,0	8,8	5,5	10,9

En 2001 la prévalence la plus élevée était observée dans les régions de Tombouctou, Gao, Kidal avec 17,4%. En 2006 Sikasso avait une prévalence de 16,0%. à partir de 2007, 2008 et 2011 la région de Gao avait respectivement 13,7%, 14,2% et 14,7%.

### Graphique IV : prévalence de l'anémie chez les femmes en âge de procréer par tranche d'âge selon les études.



72,8% des femmes entre 40-49 ans étaient anémiées, contre 67,5% de celles entre 15-19 ans lors de l'EDSMIV. Les résultats de l'EDSMIII étaient de 62% chez les 15-19 contre 65,8% chez les 30-39 ans.

**Tableau XIV : Prévalence de l’anémie chez les femmes en âge de procréer selon son intensité en fonction du niveau d’instruction 2001-2010.**

	<b>Etudes</b>								
	EDSMIII(2001)			EDSMIV(2006)			MICS(2010)		
<b>Intensité de l’anémie</b>	A	B	C	A	B	C	A	B	C
<b>Niveau d’instruction</b>									
Aucun	40,4	22,0	3,0	43,2	23,2	2,9	39,7	16,5	1,3
Primaire	34,5	18,5	2,5	42,9	20,4	1,6	39,8	12,4	1,1
Secondaire et plus	33,5	12,6	1,1	43,4	12,2	1,5	35,2	8,6	0,4

A : Anémie légère, tx Hb entre : 10,0-10,9g/dl

B: Anémie modérée, tx Hb entre : 7,0-9,9g/dl

C : Anémie sévère, tx Hb inférieur à 7g/dl

Les femmes sans aucun niveau d’instruction étaient plus sévèrement anémiées dans toutes les études avec 3,0% en 2006(EDSMIII), 2,5%(EDSMIV) et 1,3% en 2010(MICS).

**Tableau XV : Prévalence de l'anémie chez les femmes en âge de procréer selon le niveau d'hémoglobine et selon le milieu de résidence (MICS 2010)**

<b>Niveau d'hémoglobine</b>				
	Anémie légère	Anémie modère	Anémie sévère	Ensemble tx Hb inf à 11.0g /dl
<b>Milieu de résidence</b>				
<b>Urbain</b>	35.9	10.4	0.8	47.5
<b>Rural</b>	40.5	16.8	1.3	58.5

Les femmes du milieu urbain sont moins fréquemment anémiées que celles du milieu rural (47.5% contre 58.5%).



**Tableau XVI: Prévalence de l'anémie chez les femmes en âge de procréer par région selon les études en pourcentage de 2001-2010**

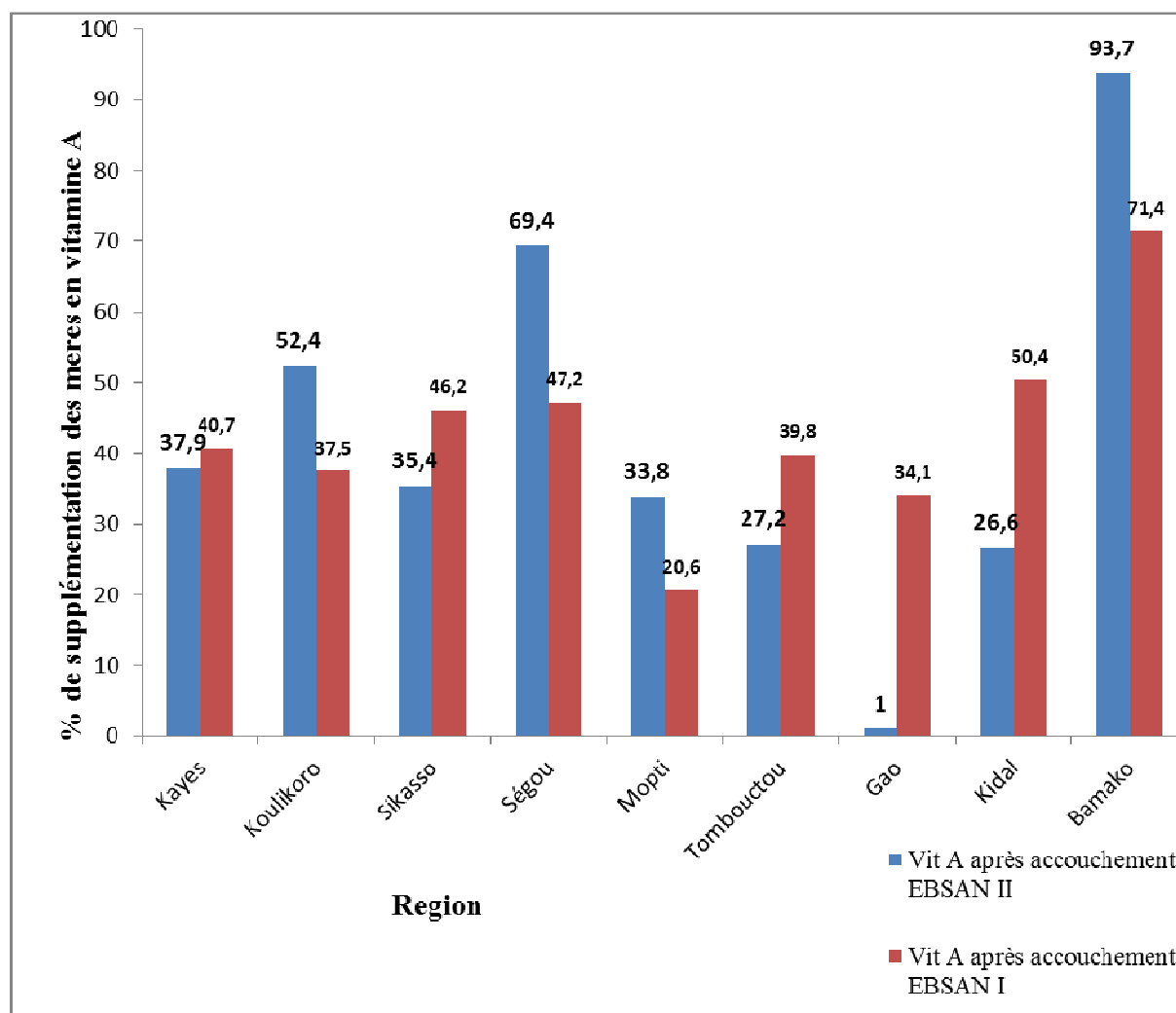
Région	Études		
	EDSMIII	EDSMIV	MICS
	2001	2006	2010
Kayes	69.0	73.2	63.9
Koulikoro	68.1	70.9	57.4
Sikasso	58.9	67.9	52.1
Ségou	58.5	66.9	57.9
Mopti	<b>73.9</b>	<b>77.1</b>	54.0
Tombouctou	70.6	59.3	<b>65.0</b>
Gao		65.1	63.3
Kidal		13.9	47.6
Bamako	49.9	54.0	42.9

La prévalence la plus élevée de l'anémie est observée à Mopti dans toutes les études à part le MICS dont la région de Tombouctou a observé la fréquence la plus élevée.

**Tableau XVI : Prévalence des femmes en âge de procréer ayant déclaré avoir une cécité crépusculaire par région et par étude de 2001-2008.**

	Études			
	EDSMIII	EDSMIV	EBSANI	EBSANII
	2001	2006	2007	2008
<b>Régions</b>				
<b>Kayes</b>	25,9	17,7	1,7	1,1
<b>Koulikoro</b>	21,5	12,6	7,3	3,5
<b>Sikasso</b>	20,1	17,4	1,7	2,7
<b>Ségou</b>	15,4	21,7	4,2	0,3
<b>Mopti</b>	17,2	14,6	8,2	5,0
<b>Tombouctou</b>		22,4	14,3	12,9
<b>Gao</b>	32,2	12,2	2,2	2,9
<b>Kidal</b>		4,8	7,6	-
<b>Bamako</b>	8,0	11,0	6,6	1,5

Près de 32,2% de cas de cécité déclarée chez les femmes en âge de procréer dans les régions de Tombouctou, Gao et Kidal contre 8,0% à Bamako lors de l'EDSMIII. La région de Tombouctou a enregistré le plus de cas de cécité crépusculaire lors de l'EDSMIV, l'EBSANI et l'EBSANII avec respectivement 22,4% ; 14,3% et 12,9%.



**Graphique V: Supplémentation en vitamine A chez les femmes en âge de procréer au Mali de 2007-2008**

Près de 93,7% des femmes du district de Bamako ont reçu la vitamine A en post partum en 2007 contre 1% à Gao. En 2008, 71,4 % de femmes à Bamako ont reçu la vitamine A en post partum contre 34,1% à Gao.

**Tableau XVII : Utilisation de sel Iodé parmi les ménages testés par études et par région entre 2001-2010**

Régions	Études				
	EDSMIII	EDSMIV	EBSANI	EBSANII	MICS
	2001	2006	2007	2008	2010
	%	%	%	%	%
Kayes	68.9	59.5	59.5	74.4	46.4
Koulikoro	60.4	83.8	70.1	92.2	64.6
Sikasso	79.2	91.1	92.1	98.9	77.7
Ségou	80.2	79.0	88.9	100.0	75.4
Mopti	82.6	83.7	94.1	93.3	69.6
Tombouctou	-	59.8	49.9	56.0	48.8
Gao	23.9	62.0	10.8	1.7	2.6
Kidal	-	75.2	51.0	1.4	17.5
Bamako	<b>93.6</b>	88.4	90.6	100.0	73.5

L'utilisation de sel iodé est très répandue allant jusqu' à 93.6% à Bamako, le taux le plus faible fut observé à Gao lors de l'étude MICS en 2010 avec 2.6%.

Les régions de Tombouctou, Gao et Kidal ont été retenues comme un seul domaine d'étude lors de l'EDSMIII.

## **6. COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

---

### **6.1 Par rapport à l'instruction**

Notre étude a montré que les femmes en âge de procréer sans aucun niveau d'instruction étaient de 77.0% en 2001. Ce chiffre était plus bas en 2006(EDSMIV) et en 2010(MICS) avec respectivement 73.4% et 71.3%.

Par ailleurs ce chiffre était plus bas à Madagascar en 2008-2009[20] avec 52.6% et au Burkina Faso en 2010[21] avec 69.8%. Par contre ce chiffre était plus élevé, en Guinée Conakry en 2005[22] avec 77.5%, de même Ouédraogo S A en 2011 dans 5 communes de Sikasso trouve 82.0% en 2011[23].

Dans notre étude près de 17% des femmes en âge de procréer avaient un niveau primaire en 2001, ce chiffre était plus élevé en 2006 et plus bas en 2010 avec respectivement 19.5% et 14.3%. Par ailleurs ce chiffre était élevé en 2009 à Madagascar [20] avec 34% et au Burkina Faso [21] avec 22.9%.

En 2010(MICS) 14.4 % des femmes avaient un niveau secondaire ou plus. Ce chiffre était plus bas en 2006(EDSMIV) et en 2001(EDSMIII) avec respectivement 6.0% et 5.0%. Ce chiffre était plus élevé que celui obtenu en 2010 au Burkina Faso [21] qui était de 7.1% et celui de la Guinée Conakry en 2005 avec 11.1% [22].

Le niveau d'instruction des femmes en âge de procréer a relativement progressé entre 2001 et 2011.

Cette situation est encourageante par rapport aux activités de communication pour le changement de comportement des femmes en âge de procréer.

## **6.2. Par rapport à la nutrition**

### **6.2.1-Déficit énergétique chronique**

Dans notre étude la prévalence du déficit énergétique chronique chez les femmes en âge de procréer était de 8.3% en 2007(EBSANI) et 8.1% en 2008(EBSANII), ces chiffres montrent une amélioration de la situation nutritionnelle pendant la période post récolte. Ces taux étaient plus bas que celui obtenu en 2001 par l'EDSM III qui était 13.1%, celui de l'EDSMIV qui était de 13.9%, celui de MICS 2010 qui était de 12,1% et celui de 2011(enquête SMART) qui était de 11.3%.

Par ailleurs ce chiffre était plus élevé à Madagascar en 2009 avec 27% [20], En 2010 au Burkina Faso ce chiffre était de 16% [21] et en Guinée Conakry en 2005 la prévalence du déficit énergétique chronique était de 13% [22].

Le déficit énergétique chronique varie de façon importante selon les tranches d'âges. C'est parmi les femmes les plus jeunes (15-19 ans) que le niveau de la déficience énergétique chronique était le plus élevé 27,1%(enquête SMART 2011). Cette proportion baisse régulièrement avec l'âge et atteint 10.9 % parmi les femmes de 45 ans et plus. Cette tendance a aussi été observée dans les résultats de l'EDSMIV en 2006 qui montrait une prévalence de 21 % chez les femmes âgées de 15 à 19 ans contre 10.9 % chez les plus de 45ans.Cette tendance a été observé ,au Burkina Faso en 2010,avec 15,6% chez les femmes entre 15-19 ans contre 11,0% chez celles entre 30-49 ans[21]. De même au Sénégal en 2010, 35% des femmes entre 15-19 ans présentent un déficit énergétique chronique contre 9,0% parmi celles entre 40-49 ans [24].

### **6.2.2-Anémie**

Dans notre étude la prévalence de l'anémie la plus élevée a été observé dans la région de Mopti avec 73.9% lors de l'EDSMIII et 77.1% lors de l'EDMSIV.

En 2010 Lors de l'enquête MICS ce sont les femmes en âge de procréer de la région de Tombouctou qui étaient plus anémiées avec 65.0%.Les femmes du

milieu urbain sont moins anémiées que celles du milieu rural avec 47.5% contre 58.5%.

Les femmes sans instruction avec un taux de 57.5% étaient plus anémiées que celles avec un niveau primaire avec 53.3% et celles avec un niveau secondaire ou plus étaient de 44.2%. Cela indique que le niveau d'instruction a une influence positive sur la nutrition.

Au niveau national en 2010 la prévalence de l'anémie était de 55%.ce chiffre était plus élevé que celui observé à Madagascar en 2008-2009, au Sénégal en 2010 et au Burkina en 2010 avec respectivement, **35%** [20] 54% [24] **et 49%** [21].

En 2001(EDSMIII) la tranche d'âge la plus anémiée était celle de 40-49 ans avec 62.0%, en 2006(EDSMIV) celle de 20-29 ans était plus anémiée avec 65.7% et en 2010(MICS) celle entre 15-19ans avec 53.8%.Cette tendance était observée, au Sénégal en 2010 avec 55,0% chez les femmes de 15-19 ans et 52,8% parmi celles de 30-40 ans [24]. Aussi en Guinée Conakry en 2005 les femmes de 15-19 ans étaient les plus anémiées avec 50,9% contre 47,1% pour celles de 45-49 ans [22].

### **6.2.3-vitamine A et cécité crépusculaire**

Notre étude a montré que la prévalence de la Carence en vitamine A a baissé, de 20.1% en 2001(EDSMIII) à 14.9% en 2006(EDSMIV) et une moyenne de 4.8% entre 2007-2008(EBSANI et EBSANII).Ce chiffre est plus élevé en Guinée Conakry en 2005 18% des femmes en âge de procréer avaient une cécité crépusculaire [22].Par contre en 2003-2004 à Madagascar seulement 1% des femmes présentait une carence en vitamine A [25].

En 2001 l'EDSMIII indiquait que la région de Gao a enregistré le plus de cas de cécité avec 32.2 % contre 22.4% à Tombouctou en 2006 et une moyenne de 13.6% lors des 2 passages de l'EBSAN (2007-2008).

La prise de la vitamine A par les femmes en post partum varie d'une région à une autre avec 93,7% à Bamako en 2008 contre 1,0% à Gao à la même période.

#### **6.2.4-Utilisation du Sel Iodé**

Notre étude montre que parmi les ménages testés, l'utilisation du sel iodé était plus élevée en 2001 à Bamako avec 93.6%.A Sikasso ce chiffre était de 91.1% en 2006 et 77.7% en 2010.

Sur le plan National en 2010(MICS), 64,4% des ménages utilisaient un sel adéquatement iodé, ces chiffres étaient de 95.9% au Burkina Faso en 2010[21], au Sénégal en 2010 63% des ménages utilisaient un sel adéquatement iodé.

Le niveau de consommation du sel iodé est en amélioration (très probablement grâce à la mise en œuvre de la politique d'iodation universelle du sel) sauf dans les régions du nord du pays. Mise à part Tombouctou (56%) les régions du Nord ; Kidal (1,4%) et Gao (1,7%) ne consomment presque pas de sel iodé.

Ce niveau de consommation très faible de sel iodé dans les régions du nord s'explique en grande partie par la consommation traditionnelle du sel gemme.



## **7. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

---

### **7.1. Conclusion**

L'analyse documentaire a révélé une tendance restée globalement élevée de la malnutrition, toutes formes confondues ; 11.3% de femmes présentaient un déficit énergétique chronique en 2011, 55% de femmes étaient anémiées en 2010 et 4.8% de femmes présentaient une carence en vitamine A en 2007-2008. Cette tendance a concerné toutes les régions du pays, avec des disparités régionales.

### **7.2. Recommandations**

- L'intensification des interventions préventives et promotionnelles surtout en période de soudure et en faveur des femmes en âge de procréer.
- Promouvoir la supplémentation en vitamine A en post-partum.
- Encourager la consommation du Sel Iodé dans les ménages, surtout dans les régions nord du Mali.
- Encourager la pratique d'une bonne alimentation de la femme enceinte à travers une alimentation suffisante, diversifiée, équilibrée et saine ainsi que l'utilisation en priorité d'aliments locaux.

## **8. BIBLIOGRAPHIE**

---

### **1. Malnutrition et inégalités sociales**

[http://www.dhsantementale.net/documents/malnut\\_inneg.pdf](http://www.dhsantementale.net/documents/malnut_inneg.pdf), consulté le 3 février 2014.

### **2. UNICEF**

Malnutrition des enfants au Sahel, 2010, 9p.

### **3: MALI**

Enquête Démographique et de santé du Mali, EDSM IV, CPS/Santé, DNSI, Macro International, Décembre 2007, 497 p.

### **4 : OMS**

Malnutrition infantile ; Aide –mémoire n° 119 ; 1996.

### **5. Institut National de la statistique.**

Enquête Nationale Nutritionnelle Anthropométrique et de Mortalité Rétrospective Mali, juillet 2011, 80p

### **6 : RAVONALINA R H.**

L'état nutritionnel des femmes en âge de procréer dans la commune d Ilaka centre et ses facteurs déterminants, Mémoire de nutrition, Madagascar septembre 2007, 37 p

### **7. OMS**

Tendance de mortalité maternelle septembre 2010([www.who.org](http://www.who.org)) consulté le 14 janvier 2014.

### **8 : Direction Nationale de la Santé.**

Plan stratégique pour le changement de comportement en nutrition, Mali, mai 2008, 70p.

**9. DICTIONNAIRE DE MEDECINE.**

7eme édition Flammarion 2001, p (630-631), 932 p.

**10: AG IKNANE A, BEN ALWATA C, SOUGANE, COULIBALY M, DIARRA S.**

Enquêtes de base sur la sécurité alimentaire et la nutrition, rapport d'analyse CSA/SAP, juin 2007,82p.

**11 : UNICEF**

La malnutrition : causes, conséquences et solutions, 1998,16p.

**12 : ACF-INTERNATIONAL**

Optimiser l'impact nutritionnel des interventions, sécurité alimentaire et moyens d'existence, décembre 2011,92p.

**13: MAIGA H.**

Evolution du statut nutritionnel des enfants de 0-59 mois du Mali de 1986 à 2006, 2008, thèse de pharmacie 79p

**14 : Direction nationale de la santé**

Plan stratégique de la santé de la reproduction 2014-2018 MS/DNS 58p

**15 : MALI**

Quatrième recensement général de la population et de L'habitat (RGPH), DNSI, juillet 2009,119p.

**16:Ministere de la Sante du Mali**

Plan stratégique national pour l'alimentation et la nutrition, MS /CPS, 2009,54p.

**17 : Mali**

Cadre de stratégie pour la croissance et la réduction de la pauvreté, mai 2013,386p.

**18 : Ministère de la Santé**

Rapport d'analyse des allocations budgétaires MS/CPS, décembre 2013,8p.

**19:Ministère de la Sante Mali**

Politique Nationale de Nutrition, septembre 2012, 30p.

**20 : vice primature chargée de la sante publique Madagascar**

Enquête démographique et de Sante, avril 2010, 474p.

**21: Ministère de l'économie et des finances Burkina Faso**

Enquête démographique et de sante a indicateurs multiples EDSIV- MICS, aout 2011 ,527p.

**22 : Ministère du plan Guinée Conakry**

Enquête démographique et de Sante EDSGIII, avril 2006, 457p.

**23 : OEUDRAGO S A.**

Statut Alimentaire et nutritionnel des enfants de 6-59 mois et des Femmes en âge de procréer dans 5 communes producteurs de pommes de terre du cercle de Sikasso, thèse de médecine 2010, 90p.

**24 : Agence Nationale de la statistique et de la démographie Sénégal**

Enquête démographique et de santé à indicateurs multiples EDS –MICS, février 2012,332p.

**25: vice primature chargée de la sante publique Madagascar**

Enquête démographique et de sante EDS, 2004,307p.

## **Fiche signalétique**

Nom : DOUGNON

Prénom : Joseph

Email : [josephogo766@gmail.com](mailto:josephogo766@gmail.com)

Année Universitaire : 2013-2014

Ville de Soutenance : Bamako(Mali)

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMOS

Secteur d'intérêt Santé publique et Nutrition

Résumé : Il s'agit d'une étude basée sur la revue documentaire des enquêtes nationales réalisées durant la période allant de 2001 à 2011.

L'objectif était d'analyser le profil nutritionnel chez les femmes en âge de procréer Malienne à partir des enquêtes nationales entre 2001 à 2011.

L'analyse documentaire a révélé une tendance restée globalement élevée de la malnutrition, toutes formes confondues ; 11.3% de femmes présentaient un déficit énergétique chronique en 2011, 55% de femmes étaient anémiées en 2010 et 4.8% de femmes présentaient une carence en vitamine A en 2007-2008. Cette tendance a concerné toutes les régions du pays, avec des disparités régionales.

L'intensification des interventions préventives et promotionnelles surtout en période de soudure et en faveur des femmes en âge de procréer.

Intensifier la supplémentation en vitamine A en post-partum.

Au regard de ces résultats nous recommandons :

Encourager la consommation du Sel Iodé dans les ménages, surtout dans les régions nord du Mali.

Encourager la pratique d'une bonne alimentation de la femme enceinte à travers une alimentation suffisante, diversifiée, équilibrée et saine ainsi que l'utilisation en priorité d'aliments locaux.

Mots clés : Situation nutritionnelle, Femmes en âge de procréer, Mali

# SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**JE LE JURE.**