



**Université Senghor**

Université internationale de langue française  
au service du développement africain

Opérateur direct de la Francophonie

Promotion : 2005-2007

## **Mémoire**

Pour l'obtention du

## **Master en développement**

## DE L'UNIVERSITÉ SENGHOR

**Spécialité** : Nutrition de santé publique

*Par*

**MITELEZI KANENE Annie**

MISE EN ŒUVRE D'UNE INTERVENTION PRÉVENTIVE  
POUR AMÉLIORER L'ÉTAT NUTRITIONNEL ET L'ANÉMIE  
CHEZ LES FEMMES ENCEINTES A RISQUE A KINSHASA  
(RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO)

**Lieu de stage** : Université de Montréal

**Directeur de stage** : Professeur **Joseph ZAYED**

Département Santé environnemental et santé au travail/Université de Montréal

**Jury** :

**Président** : Dr **Christian MESENGE**

Directeur du département de Santé de l'Université Senghor

**Membre** : Professeur **Mohamed GAD**

Université d'Alexandrie- Egypte

Soutenu le 16 Février 2007/Alexandrie-Egypte



**TABLE DE MATIERE**

<i>Titres</i>	<i>Pages</i>
LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES.....	V
LISTE DES FIGURES .....	VI
RESUME	VII
.....	1
INTRODUCTION GENERALE.....	2
I.1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION.....	2
I.2. OBJECTIF PRINCIPAL DU TRAVAIL.....	4
I.3. METHODE.....	4
I.4. REVUE DE LITTERATURE.....	5
I.4.2. Etat nutritionnel de la femme enceinte.....	5
I.4.1. Femmes enceintes à risque.....	5
I.4.1.1. Le risque maternel.....	5
I.4.1.2. Facteurs de risque médical.....	5
I.4.1.3. Facteurs de risque socio-économique .....	7
I.4.2.1. Insuffisance pondérale.....	8
I.4.2.2. Anémie ferriprive pendant la grossesse.....	10
I.4.3. Intervention nutritionnelle préventive chez les femmes enceintes.....	15
Méthode d'intervention nutritionnelle pour promouvoir l'état nutritionnel des femmes enceintes défavorisées de Montréal/Canada.....	18
II.1. GENERALITE	18
II.2. DISPENSAIRE DIETETIQUE DE MONTREAL (DDM) .....	18
II.2.1. Introduction.....	18
II.2.2. Contexte.....	18
II.2.3. La methode d'intervention nutritionnelle ou la methode « higgins ».....	19
II.2.3.1. Définition .....	19
II.2.3.2. depistage de la population cible de l'intervention.....	20
II.2.3.3. Etapes de l'intervention nutritionnelle.....	21
II.2.3.3.1. Évaluation de l'état nutritionnel des patientes.....	21
II.2.3.3.2. Calcul de l'ordonnance nutritionnelle.....	21
II.2.3.3.3. Éducation et soutien nutritionnels.....	21
II.2.3.3.4. Supervision et suivi des femmes enceintes.....	22
II.2.4. Atteintes des résultats.....	23
II.2.5. Rapport Efficacité/coût du programme d'intervention.....	24
II.2.6. Financement.....	25
Projet pilote: Intervention nutritionnelle chez les femmes enceintes à risque à Kinshasa/RDC	
III.1. AMPLEUR DU PROBLEME.....	28
III.2. DU MODELE CANADIEN VERS UN MODELE CONGOLAIS .....	29

III.3. MODELE CAUSAL DE L'INSUFFISANCE PONDERALE ET DE L'ANEMIE CHEZ LA FEMME ENCEINTE A RISQUE EN RDC.....	30
III.4. STRUCTURE DE GESTION DU PROGRAMME : Hôpital Général de N'djili.....	32
III.4.1. Situations géographique et démographique.....	32
III.4.2. Missions et capacité d'accueil.....	32
III.4.3. Santé et Nutrition.....	34
III.5. DESCRIPTION GENERALE DU PROJET.....	34
III.5. 1. Objectifs.....	34
III.5.1.1. Objectif général.....	34
III.5. 1.2. Objectifs spécifiques.....	34
III.5.2. Axes d'intervention.....	35
III.5.3. Population cible.....	35
III.5.4. Contenu du projet.....	36
III.5.4.1. Faire le plaidoyer auprès des autorités politico-administratives et des partenaires clés.....	36
III.5.4.2. Formation du personnel médical et paramédical du projet et motivation nécessaire des femmes pour adhérer.....	36
III.5.4.3. Surveillance de l'état nutritionnel des femmes enceintes à risque.....	37
III.5.4.4. Supplémentation alimentaire des femmes enceintes.....	39
III.5.4.5. Lutte contre l'anémie ferriprive.....	40
III.5.4.6. Education nutritionnelle et modification des comportements.....	41
III.5.4.7. Lutte contre les maladies parasitaires (Paludisme, Ankylostomiase et Schistosomiase).....	44
III.5.5. Formation d'un comité opérationnel de suivi et d'évaluation.....	44
III.5.6. Avantages et efficacité .....	45
III.5.7. Résultat à atteindre.....	46
III.5.8. Budget.....	46
III.5.9. Financement du projet.....	48
III.5.11. Suivi et évaluation.....	49
III.5.11.1. Suivi.....	49
III.5.11.2. Évaluation.....	49
III. 6. TIMING.....	52
III.7. RESISTANCES OU OBSTACLES.....	54
III.7.1. Les résistances humaines ou organisationnelles :.....	54
III.7.2. Les obstacles matériels ou logistiques:.....	55
CONCLUSION ET PERSPECTIVES.....	56

**DEDICACE**

A toi mon Dieu Tout Puissant pour ton amour, ta grâce, ta bénédiction et ta force sans fin.  
Seigneur, tu es mon guide, tu me permets d'être la tête et non la queue,

*A mon mari **Germain MBUYI MUTAMBAYI**, pour l'amour, le soutien, les conseils et la persévérance que tu ne cesses de me témoigner qui m'ont encouragée durant toute ma formation. Soyons toujours UN et je t'aime,*

*A toi, ma fille **Rachel BITOTA MBUYI** qui m'a beaucoup manqué et à notre future progéniture, chaque jour que le soleil se lève, il y a aussi un temps où il se couche. Après cette longue période (20 mois) de séparation pour ma formation, voici venir le temps de savourer ses fruits mûrs ; c'est le seul exemple et le plus grand cadeau que je vous donne,*

*A mes parents, mon défunt père **MITELEZI WAFUMANNA** que ton âme repose en paix, à toi ma mère **MAHITA MISHINGA**, à vous mes frères (**Bruno, Claver, Mitterrand**), à vous mes sœurs (**Joséphine, Adel, Claris**), à tous mes cousins, cousines, neveux et nièces soutenons nous toujours,*

*A ma belle famille, **LUPUTA MUTAMBAYI, NTUMBA MANSAKA, Freddy KABANGA MUTAMBAYI, Grâce MPUNGI** ainsi que **Prince MUTAMBAYI** pour votre sacrifice, votre soutien, la garde et la protection que vous aviez apportées à notre fille Rachel, que Dieu vous bénisse,*

*A mon feu Directeur Général de l'Institut Supérieure des Techniques Médicales (I.S.T.M.) **KABASELE Emmanuel**, qui m'avait aidée à obtenir cette bourse d'études, Que le Très Haut reçoive ton âme,*

*Je dédie ce travail qui est le couronnement de tant de sacrifices et d'endurance.*

## REMERCIEMENTS

Au seuil de ce travail, nous exprimons nos sentiments de gratitude et de profonds remerciements à tous ceux qui nous ont apporté leur concours tout le long de notre formation et pendant la réalisation du présent travail,

Au professeur **TEXIER** ainsi qu'à tout le corps académique et administratif de l'Université Senghor à travers la Francophonie, qui ont mis à notre disposition des moyens nécessaires pour la réussite de notre formation et de notre stage à l'université de Montréal.

Au professeur **Joseph ZAYED** de département santé environnement et santé au travail de l'Université de Montréal, Québec, Canada qui, malgré ses multiples occupations, a accepté de diriger mon stage de fin d'études. Je remercie également Madame **Chantal Belisle-Restieri**, secrétaire du département pour son aimable collaboration.

A Mme **Marie-Paule Duquette**, directrice générale du Dispensaire Diététique de Montréal (DDM) ainsi que à tous les membres de son équipe, de m'avoir aidée à obtenir les informations pour la réalisation de ce travail.

Au Docteur **Christian Mésenge**, Directeur du département de Santé de l'Université Senghor ainsi que l'Assistante de direction Mme **Alice Mounir**, qui malgré leurs multiples préoccupations se sont montrés disponibles à tout point de vue et à nous soutenir.

Au professeur **Mohamed GAD** de l'Université d'Alexandrie d'avoir accepté de juger ce travail

A travers le professeur **BASOSILA**, nous présentons nos vifs remerciements à toute l'équipe dirigeante de l'Institut Supérieur des Techniques Médicales/Kinshasa (ISTM), ainsi qu'à tout le personnel pour leur soutien aussi divers qu'il soit pour aboutir à ma formation.

Au Docteur **IBRAHIMU**, l'AGT **Nsita Zaya** ainsi que tous mes **confrères et personnels de l'hôpital général de N'djili** que nous remercions de tout notre cœur de nous avoir facilité l'obtention de quelques données pour l'élaboration de ce travail.

A ses Excellences Mr l'Ambassadeur **Bertin KANUNU**, Mr le ministre plénipotentiaire **Tshibasu Mfuadi** et Mr le Concil Dr **Mohamed**, de la République Démocratique du Congo en Egypte ainsi que **leurs collaborateurs** pour leurs soutiens et conseils,

Aux familles **Eric Kalala, Kazadi Zadio, Sade Gisenge, Joachim Gisenge, Omer Ntougou, Dr Mputu**

A nos amis et frères, **Dr Ntumba, Dr Mulende, Dr Lukaso, Georges Meya, Atou Mosange, Laura Kendwa, Thierry Kendwa, Elysée Bambi, Youndelande MaGloire, Typla Likongo, Papy Lukusa, JB Kalala, Elvich Ilunga, Roseline.**

A mes chers collègues de la promotion 2005-2007 pour leur soutien moral, leur encouragement et leur amitié dont je suis fière.

A tous ceux qui n'ont pas vu leurs noms cités et qui nous ont toujours comblés de leur animation, sentiments, amour et amitiés ; qu'ils trouvent ici l'expression de notre profonde gratitude

Je ne pourrais pas oublier l'encouragement de tous les membres de ma famille.

## LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES

<b>ANC</b>	: apports nutritionnels conseillés
<b>CEDEAO</b>	: communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
<b>CEMUBAC</b>	: centre Scientifique et Médical de l'Université Libre de Bruxelles pour Ses Activités de Coopération
<b>CLSC</b>	: centre local de services communautaires
<b>COOPI</b>	: cooperazione Internazionale/Italie
<b>CRS</b>	: catholic Relief Services
<b>DDM</b>	: dispensaire diététique de Montréal
<b>DSCRP</b>	: document de la stratégie de croissance et de réduction de la pauvreté
<b>FAO</b>	: Food and Agriculture Organization of the United Nation (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture)
<b>FNUAP</b>	: Fonds des Nations Unies pour la Population
<b>GTZ</b>	: Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit: Coopération Allemande
<b>g/dl</b>	: gramme par décilitre
<b>Hb</b>	: Hémoglobine
<b>IMC</b>	: indice de masse corporelle
<b>IRD</b>	: Institut de Recherche pour le Développement
<b>ISTM</b>	: Institut Supérieur des Techniques Médicales/Kinshasa
<b>mg/j</b>	: milligramme par jour
<b>Memisa</b>	: Medische Missie Samenwerking/Belgique: Action médicale missionnaire
<b>OMD</b>	: Objectifs du millénaire pour le développement
<b>OMS</b>	: Organisation Mondiale de la santé
<b>ONG</b>	: Organisation non gouvernementale
<b>OXFAM</b>	: Oxford Committee For Famine Relief : Grande Bretagne
<b>PAM</b>	: programme alimentaire mondial
<b>PB</b>	: périmètre brachial
<b>PED</b>	: pays en voie de développement
<b>PNUD</b>	: programme des nations unies pour le développement
<b>PRONANUT</b>	: programme national de nutrition
<b>RDC</b>	: République Démocratique du Congo
<b>UNICEF</b>	: United Nations Children's Fund (Fonds des Nations Unies pour l'Enfance)
<b>ZS</b>	: zone de santé

**LISTE DES FIGURES**

LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES.....	V
LISTE DES FIGURES .....	VI
RESUME	VII
.....	1
INTRODUCTION GENERALE.....	2
Méthode d'intervention nutritionnelle pour promouvoir l'état nutritionnel des femmes enceintes défavorisées de Montréal/Canada.....	18
II.1. GENERALITE	18
II.2. DISPENSAIRE DIETETIQUE DE MONTREAL (DDM) .....	18
Projet pilote: Intervention nutritionnelle chez les femmes enceintes à risque à Kinshasa/RDC	
28	
CONCLUSION ET PERSPECTIVES.....	56

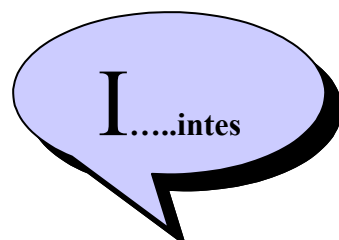


## RESUME

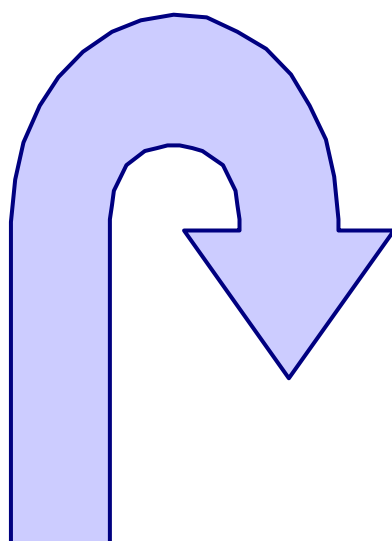
La carence en fer principale cause d'anémie, est la maladie nutritionnelle la plus répandue dans le monde, où elle touche surtout les femmes enceintes. Dans les pays en développement, l'anémie est responsable de 20 % de décès maternel. En République Démocratique du Congo (RDC), la précarité des conditions socio-économiques aggravée par la guerre, a entraîné une détérioration de l'état nutritionnel des femmes enceintes. 57,2 % de femmes enceintes sont carencées dans ce pays. Entre 5 et 20 % de femmes dans divers pays africains, les femmes congolaises en particulier ont un poids insuffisant. L'anémie ferriprive et l'insuffisance pondérale ont des conséquences physiologiques et économiques non négligeables. Face à cette situation, une intervention préventive pilote sera menée en vue d'améliorer l'état nutritionnel des femmes enceintes à risque. Elle vise à l'intégration de nutrition dans les consultations prénatales à l'hôpital général de N'djili à Kinshasa et aura comme objectifs spécifiques d'améliorer l'apport alimentaire et de réduire le taux d'anémie ferriprive de 1/3 chez les femmes enceintes à risque. Le Dispensaire Diététique de Montréal (DDM) au Canada dans la province de Québec, qui s'occupe des femmes enceintes défavorisées, sert de modèle à cette intervention. Les résultats obtenus dans ce dispensaire ont montré une réduction de l'incidence de faible poids à la naissance d'au moins 50 %. Elle a un coût-avantage bien favorable, car pour 1 \$ CAD dépensé pour une femme enceinte du DDM, on économise 8 \$ CAD de coût pour les soins de santé. Pour la réussite du programme nutritionnel en RDC, les activités complémentaires dont la surveillance de l'état nutritionnel, la distribution sélective d'aliments de compléments, des médicaments et des moustiquaires imprégnées, l'éducation nutritionnelle et le suivi-évaluation du projet devraient être menées. Ce qui permettra à ce pays de réaliser certainement des gains dans les secteurs du développement comme la santé, l'éducation et l'économie. Elle préviendrait les problèmes au cours de la grossesse tout en réduisant la fréquence des problèmes post-accouchement. Pour favoriser la mise en place du projet pilote d'appui aux consultations prénatales des femmes enceintes à risque, la volonté du ministère de santé publique de la RDC en collaboration avec les autorités tant politiques, administratives que locales en partenariat avec des ONG partenaires, des organismes internationaux qui agissent en nutrition, est d'une grande importance pour l'approbation, la mobilisation des ressources financières et des intrants.

**Mots clés :** *interventions préventives, état nutritionnel, insuffisance pondérale, anémie ferriprive, femmes enceintes à risque, RDC, DDM*





## A green ribbon banner with a black outline and a drop shadow. The banner is centered and contains the text "INTRODUCTION GENERALE" in a bold, red, sans-serif font.



## INTRODUCTION GENERALE

### I.1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Depuis le déclenchement du processus démocratique en 1990, la République Démocratique du Congo (RDC), pays de 52 770 000 habitants, en dépit de toutes ses immenses ressources humaines et de la richesse de son sous sol, est classée parmi les pays les plus pauvres du monde. Certains indicateurs l'alignent parmi les pays les plus pauvres de l'Afrique subsaharienne. Près de 80 % en 2001 et 70,68 % en 2005 de sa population survivent avec moins de 0,20\$ US par personne et par jour (Ministère du plan, 2006). Ce qui est en dessous du seuil de la pauvreté défini par la Banque Mondiale (1\$ / j par personne). La RDC, classée 168<sup>e</sup> pays sur 177 selon l'Indicateur du développement humain (PNUD, 2003). Ce pays traverse une crise politique profonde qui s'est matérialisée par une instabilité institutionnelle, des pillages et des conflits interethniques qui en ont plongé la RDC dans une crise multiforme. Les coûts économique, social, politique et environnemental de ce conflit sont très élevés. Plus de trois millions des vies humaines ont été perdues (UNICEF, 2006; Ministère du plan, 2006).

Dans le secteur sanitaire, on observe un dysfonctionnement des systèmes de santé caractérisé par la dégradation généralisée des infrastructures sanitaires, la vétusté des matériels et équipements, le manque chronique des médicaments essentiels et d'outils de gestion, la démotivation du personnel, l'inaccessibilité aux soins de santé, l'insuffisance de la couverture sanitaire, la faiblesse des activités d'appui. Par ailleurs, la prédominance des maladies épidémiques et endémiques est à la base de la charge excessive de la morbidité et de la mortalité en RDC (Ministère du plan, 2006). Cette précarité des conditions socio-économiques, aggravée par la guerre et l'ignorance, a entraîné une détérioration de la situation nutritionnelle en RDC, caractérisée par une prévalence élevée de diverses formes de malnutrition dans toutes les provinces, nécessitant aujourd'hui une réponse appropriée rapide. (Ministère de la santé/ PRONANUT, 2003). Actuellement, il n'existe aucun mécanisme institutionnel pour répondre à temps aux urgences nutritionnelles (Ministère du plan, 2006).

Dans le cadre de notre travail, nous traiterons des malnutritions dus à des carences nutritionnelles dont l'anémie ferriprive et l'insuffisance pondérale chez les femmes enceintes à risque qui entraînent des pertes de vies humaines, des pertes de santé, des pertes de revenus,

et induisent la pauvreté. Elles contribuent au ralentissement du développement socio-économique du pays.

Pour ce qui est de l'anémie ferriprive, les jeunes enfants et les femmes enceintes sont les sujets les plus fréquemment et les plus gravement atteints (Dillon ,2000). L'Organisation mondiale de la Santé estime à 2 milliards le nombre de personnes anémiques dans le monde. Elle estime aussi qu'environ 50% des cas (OMS, 2005) et presque 1 million par an de décès (OMS, 2002) sont dus à la carence en fer. Environ 1/5<sup>e</sup> de la mortalité périnatale (OMS, 2002) et 20 % de la mortalité maternelle (Dillon, 2000) sont attribuables à ce facteur de risque dans les pays en développement. En RDC, 57,2 % des femmes enceintes sont carencées en fer (Ministère de la santé/RDC, 2003).

L'insuffisance pondérale demeure un problème courant dans les pays en développement, la pauvreté en est l'une des principales causes profondes car elle favorise l'insécurité alimentaire des ménages, l'insuffisance des soins aux enfants, la sous-alimentation maternelle, l'insalubrité de l'environnement et la mauvaise qualité des soins de santé (OMS, 2002). L'insuffisance pondérale est aussi très répandue chez les femmes en âge de procréer, notamment en Afrique où, selon les estimations, sa prévalence est entre 5 et 20 % (USAID, 2001).

Malgré les multiples efforts déployés depuis vingt ans pour prévenir et soigner l'anémie par carence en fer, celui-ci est encore très répandu dans le monde. En RDC, le taux de prévalence de carence en fer est élevé (57,2 %) malgré l'élaboration d'un programme national de nutrition (PRONANUT). Par ailleurs, s'il n'a pas été possible de réduire l'anémie ferriprive chez les femmes enceintes en RDC, c'est entre autres raisons parce que la nutrition n'est pas intégrée dans les soins prénataux. La malnutrition est vue comme un problème médical, relevant du seul secteur santé. Ce qui explique le cercle vicieux suivant peu d'intérêt pour la nutrition, peu d'investissement, peu de résultats donc peu de motivation à agir. Il faut noter que parmi les carences en micronutriments (Avitaminose A, carences en Iode et en fer), les programmes de la lutte contre la carence en fer sont beaucoup plus lents à s'établir et moins nombreux. Dans de nombreux pays, les services de soins prénatals distribuent aux femmes enceintes des suppléments de fer pour couvrir leurs grands besoins pendant la grossesse, l'accouchement, l'allaitement et entre deux grossesses (IRD, 1997); ce qui n'est pas encore le cas en RDC.

La présente étude est conçue pour aider à remédier à la situation nutritionnelle des femmes enceintes à risque à Kinshasa. L'objectif principal de l'étude est de faire des propositions pertinentes pour la mise en œuvre d'une intervention préventive pilote à Kinshasa inspirée de l'expérience canadienne de Montréal. Laquelle intervention nutritionnelle a contribué à améliorer l'état nutritionnel des femmes défavorisées et à réduire le taux de faible poids à la naissance et de prématurité à Montréal au Québec.

## **I.2. OBJECTIF PRINCIPAL DU TRAVAIL**

Faire des propositions pertinentes pour la mise en œuvre d'une intervention préventive pilote à Kinshasa inspirée de l'expérience canadienne de Montréal.

## **I.3. METHODE**

Des méthodes relatives à la fois qualitative et quantitative ont été utilisées. La méthode qualitative nous a permis de situer le travail dans son contexte théorique. Elle s'est focalisée sur la collecte et le traitement de l'information par le biais de l'analyse documentaire ; celle-ci est axée sur la recherche d'informations pertinentes des études antérieures.

Quant à la méthode quantitative, elle a permis de prendre en compte certains programmes comme ceux du Dispensaire Diététique de Montréal (DDM) qui s'occupe des femmes enceintes de milieux défavorisés. Les informations nous ont été fournies par la directrice générale et les autres membres dudit dispensaire. En plus, nous avons assisté au counseling individuel nutritionnel des clientes et une documentation du DDM nous a été remise pour consultation. La technique d'entrevue assistée par l'encadreur a été également utilisée au cours de l'étude pour la réalisation de notre mémoire.

A partir de l'analyse documentaire et des interviews, nous avons eu une idée de ce qui se fait au Canada en général et en particulier à Montréal où nous avons effectué notre stage. Ce qui nous a permis de supposer que la méthode d'intervention nutritionnelle du Dispensaire Diététique de Montréal est susceptible d'être adaptée en République Démocratique du Congo, grâce à la mise en œuvre de l'intervention préventive pour améliorer l'état nutritionnel des femmes enceintes à risque de l'hôpital général de N'djili à Kinshasa.

## **I.4. REVUE DE LITTERATURE**

### **I.4.2. Etat nutritionnel de la femme enceinte**

#### **I.4.1. Femmes enceintes à risque**

##### ***I.4.1.1. Le risque maternel***

Le risque est défini comme la probabilité qu'une situation potentiellement dangereuse se réalise, causant alors un préjudice. L'importance du risque sera fonction de la probabilité et de l'importance donnée au préjudice (Pierre Gosselin et al, 1984). Chaque grossesse comporte un risque d'issue défavorable pour la mère et pour l'enfant. Bien que les risques ne puissent être entièrement supprimés dès qu'il y a grossesse, on peut les réduire moyennant des soins maternels efficaces, abordables, accessibles et acceptables. On définit le risque maternel comme la probabilité de décès ou traumatisme graves à la suite d'une grossesse ou d'un accouchement. Parmi les femmes enceintes, il existe un certain sous-groupe des femmes enceintes qui ont un niveau de risque maternel plus élevé. Le dépistage des risques, qui se fait généralement lors des soins prénatals, consiste à repérer les premiers symptômes et à prévoir la probabilité de complications (OMS, 1998). Les facteurs de risque médical, socio-économique ci-après vont nous aider pour définir les femmes enceintes à risque.

##### ***I.4.1.2. Facteurs de risque médical***

Les femmes enceintes à risque nutritionnel, sont celles qui présentent des antécédents de grossesse défavorable (poids à la naissance du nouveau-né inférieur à 2,5 Kg ; mort-né ; décès d'enfant en bas âge, prématurité ; avortement spontané) et des complications durant la grossesse (vomissements incoercibles etc.). L'adolescence (âge inférieur à 18 ans) représente aussi un risque car la maturité physiologique est atteinte vers l'âge de 18 ans. En plus, cette période est caractérisée chez l'adolescente par de nombreux changements biologiques, émotionnels et sociaux. Une grossesse à ce moment présenterait des risques tant pour la femme que pour l'enfant. Le jeune âge peut constituer un facteur limitant pour la croissance du fœtus surtout lorsque les apports alimentaires de la future mère adolescente ne répondent pas à la fois à ses propres besoins et à ceux de l'enfant. Il s'en suit un retard de croissance intra-utérine d'où le faible poids à la naissance. La femme enceinte âgée de plus de 35 ans entraîne une augmentation de la prévalence de certaines pathologies comme l'hypertension, la pré éclampsie, le diabète et d'autres maladies chroniques qui pourraient expliquer les effets observés sur les naissances à savoir la mortalité périnatale, le faible poids à la naissance, les grossesses gémellaires et de retard de croissance intra-utérine. Ces effets s'accroissent surtout

lorsque la femme enceinte est atteinte d'une malnutrition chronique et quand ils sont combinés à la multiparité, à des efforts physiques astreignants et à des apports nutritionnels chroniquement insuffisants.

Les grossesses rapprochées et répétées chez la femme ayant souvent un organisme dépourvu de toutes réserves en fer héminique, sont source d'anémie d'où l'importance d'allonger la durée séparant les naissances. Une grande multipare (nombre de grossesse > 4) n'arrive pas à constituer leurs réserves en énergies et en micronutriments (fer, folate etc.) pour la grossesse suivante. Au même titre que l'amélioration de la nutrition maternelle, l'intervalle génésique plus long améliore la survie et la santé de nourrissons et d'enfants.

Des apports énergiques et nutritionnels faibles sont parmi les causes de gain pondéral insuffisant (< 1 kg/mois) chez la femme enceinte. Une femme enceinte qui ne gagne pas 1 kg à partir du deuxième trimestre est à risque. Il est important de noter que le gain de poids semble avoir plus d'influence sur le poids à la naissance chez les femmes maigres (Higgins et coll., 1987). Le statut anthropométrique peut se référer à plusieurs paramètres, pour ce qui concerne la femme enceinte, plus particulièrement la taille, le poids (prégravidique et gravidique) et l'indice de masse corporelle (IMC). Une femme enceinte avec une taille <1,45 m; un poids < 40-45 kg ; un indice de masse corporelle (IMC) prégravidique <18,5; un périmètre brachial (PB) < 20,5-22,5 cm (déficit énergétique chronique), sera considérée à risque.

La concentration de l'hémoglobine dès le premier examen prénatal est prédictive de l'issue de la grossesse car le taux d'hémoglobine <11 g/dl entraîne l'anémie ferriprive chez la femme enceinte et augmente le risque de l'issue de la grossesse. Les valeurs basses sont associées à un plus grand risque de mortalité périnatale, de prématurité et de petit poids de naissance. Compte tenu de ces risques de carences plus élevées chez les adolescentes, les femmes qui ont eu des grossesses répétées, celles qui ont une alimentation pauvre en fer héminique (viande, poisson) et les femmes appartenant à des milieux défavorisés, une supplémentation en fer dès le début de la grossesse est recommandée dans ces groupes (Martin et al, 2001).

Dans le cas d'une grossesse gémellaire (multiple), les besoins nutritionnels de la mère sont plus élevés, du fait de la nécessité de répondre aux besoins de deux fœtus. La probabilité de donner naissance aux enfants de faible poids augmente avec ce type de grossesse.



#### ***1.4.1.3. Facteurs de risque socio-économique***

Les femmes ayant un revenu faible sont généralement considérées comme à risque. Les femmes enceintes de milieux défavorisés sont exposées à un cumul de facteurs de risque d'issue défavorable à la grossesse (Collin et Desrosiers, 1989). L'alimentation inadéquate est plus répandue dans les groupes économiquement et socialement défavorisés d'où une incidence plus élevée de nouveau-nés de faible poids de naissance dans cette population (Mayer et Renaud, 1989).

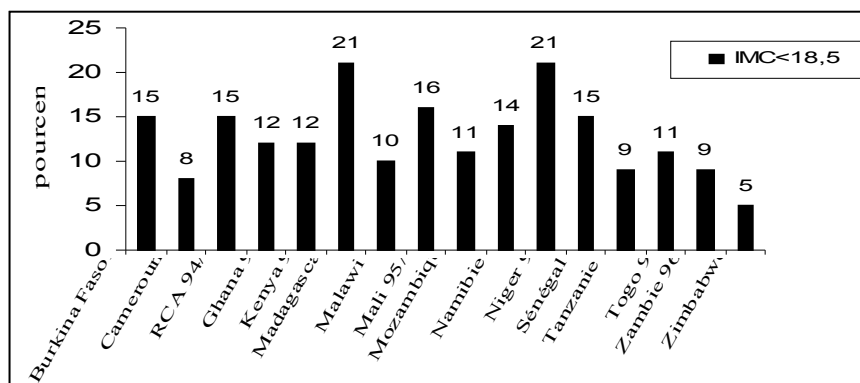
Une scolarité inférieure à 11 ans d'études constitue également un facteur de risque car la scolarité permet d'acquérir une éducation et des connaissances. Les personnes peu scolarisées, sont de moins en moins présentes sur le marché du travail et reçoivent de bas revenus. Il apparaît donc clair, que la non scolarisation des femmes enceintes pourrait les prédisposer à des conditions socio-économiques difficiles et un manque de connaissance nutritionnel, susceptibles d'entraîner des conséquences sur leur état sanitaire et celui de leurs descendances.

L'état matrimonial des femmes enceintes est aussi au rang des facteurs de risques car les femmes enceintes non mariées vivent davantage dans des conditions économiques défavorables et seraient plus à risque d'être en mauvaise état nutritionnel par l'insuffisance d'apports alimentaires qualitatifs voir même quantitatifs que celles qui sont mariées.

L'état nutritionnel de la femme enceinte est conditionné par divers facteurs sociaux, économiques, environnementaux et politiques qui influent sur l'approvisionnement, la consommation d'aliments et la connaissance de l'alimentation adéquate par l'individu. Il existe une zone qui correspond au bon état nutritionnel. Si on s'écarte de cette zone par excès ou par carences, on observe des anomalies qui peuvent conduire ultimement à la mort (Agbessi H. et Damon M., 1996). Les principaux problèmes de nutrition dont continuent à souffrir les femmes enceintes et les enfants de moins de 5 ans dans les pays en développement sont les carences en énergie protéique et certaines carences en micronutriments, nous citons le fer, l'iode et la vitamine A. Nous nous attacherons aux effets de la malnutrition dus à des carences nutritionnelles qui constituent en République Démocratique du Congo un des problèmes de santé publique chez les femmes enceintes.

### I. 4.2.1. Insuffisance pondérale

L'insuffisance pondérale, définie en santé publique comme un état caractérisé par des mesures anthropométriques médiocres, est principalement la conséquence d'une alimentation inadéquate et de fréquentes infections d'où résultent des carences en calories, en protéines, en vitamines et en minéraux. (OMS, 2002). On note une tendance à l'amélioration de l'apport énergétique global à l'échelle de la planète, malgré l'accroissement énorme de la population mondiale. Cependant une inquiétude persiste pour l'Afrique. En effet, la progression des apports énergétiques reste très lente et inférieure aux apports nutritionnels conseillés (ANC). Les femmes enceintes dans les pays industrialisés prennent en moyenne plus de poids que les femmes enceintes en Afrique (USAID, 2001). Les carences en énergie protéique affectent le schéma de croissance des enfants. La pauvreté en est l'une des principales causes profondes car elle favorise l'insécurité alimentaire des ménages, l'insuffisance des soins aux enfants, la sous-alimentation maternelle, l'insalubrité de l'environnement et la mauvaise qualité des soins de santé (OMS, 2002). L'insuffisance pondérale est très répandue chez les femmes en âge de procréer. Un faible poids pour taille, un faible gain de poids pendant la grossesse et une insuffisance pondérale à la naissance sont les conséquences d'apports alimentaires inadéquats chez les femmes pendant la grossesse (USAID, 2001). En RDC, l'apport alimentaire moyen par jour est insuffisant, il se situe entre 1200 et 1600 calories alors que les normes exigent au moins 2000 calories (Ministère de la santé/RDC, 2003). Si l'apport énergétique est inférieur à la dépense énergétique, le bilan énergétique est négatif et entraîne une perte de poids, une réduction de la masse grasse et de la masse maigre. Un grand nombre de femmes africaines et les femmes congolaises en particulier ont un faible poids pour taille, tel que mesuré par un indice de masse corporelle inférieur à 18,5 (figure1) (USAID, 2001).



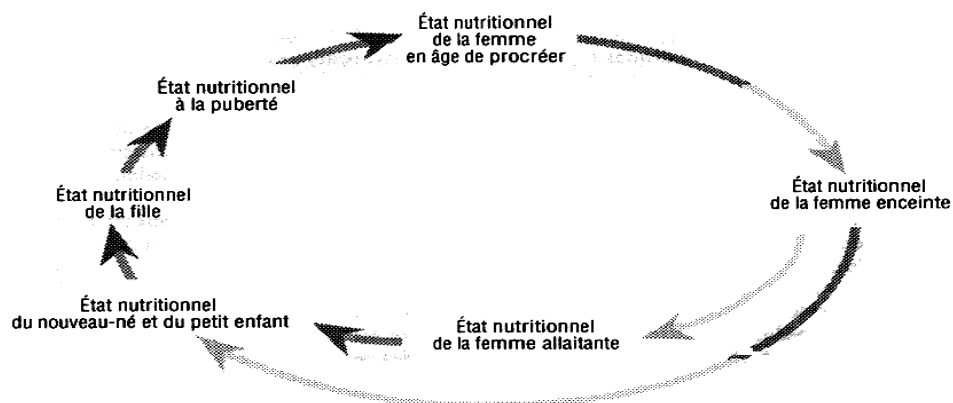
Source : USAID, 2001

**Figure 1.** Faible poids pour taille (indice de masse corporelle) chez les femmes âgées de 15 à 49 ans (EDS 1990-1998)

La malnutrition maternelle par carence énergétique constitue un obstacle au développement car elle comporte des conséquences physiologiques et économiques non négligeables aussi bien chez l'enfant que chez la mère. Pour la santé maternelle, cette malnutrition accroît le risque de décès maternel, des infections, l'anémie et diminue la productivité. La malnutrition maternelle par carence énergétique a des conséquences sur l'enfant, elle nuit au développement cognitif, entrave la croissance et le développement, augmente le retard de croissance intra-utérin, l'insuffisance pondérale à la naissance et la prématurité des nouveau-nés (USAID, 2001).

Le comité d'experts de l'OMS a conseillé aux femmes enceintes d'accroître leur consommation quotidienne d'énergie de 150 Kcal au cours du premier trimestre et de 350 Kcal au cours des deux suivants pour faire face à cette charge supplémentaire (Martin et al, 2001).

La mauvaise alimentation et le mauvais état nutritionnel des mères peuvent être considérées comme le noeud du cercle vicieux qui pérennise la malnutrition d'une génération à l'autre (Figure 2). Les mères qui souffrent de malnutrition donnent naissance à des enfants de faible poids de naissance qui présentent un risque accru de retards de croissance durant l'enfance. Ces enfants auront une moindre capacité de travail et de rémunération une fois adultes. S'il s'agit de femmes, elles donneront à leur tour naissance à des enfants de poids insuffisant (FAO, 2005).

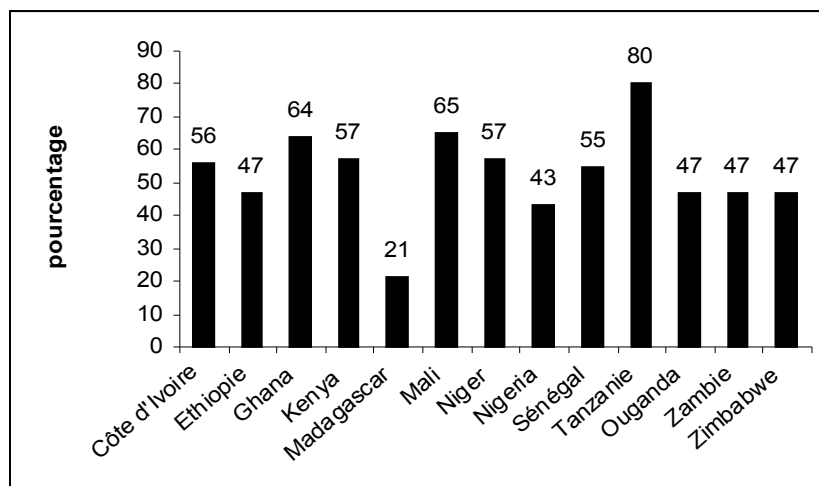


Source: Usha Ramakrishnan, 2004

**Figure 2.** Mauvais état nutritionnel d'une génération à l'autre

#### 1.4.2.2. Anémie ferriprive pendant la grossesse

L'anémie ferriprive se définit comme étant une situation dans laquelle le taux d'hémoglobine est inférieur au taux normal, suite à une déficience en fer. Ceci en fonction de l'âge, du sexe et d'un état physiologique particulier : la grossesse. (WHO/UNICEF/UNU, 1998). L'épuisement des réserves de fer entraîne à plus brève échéance une diminution du nombre et du volume des globules rouges entraînant l'anémie. Le fer étant essentiel dans la constitution de l'hémoglobine, on comprend que sa carence puisse causer l'anémie (Bernard L., 1994). Les éléments pour caractériser une anémie sont à la fois cliniques et biologiques. Le diagnostic biologique chez les femmes enceintes est posé lorsque le taux d'hémoglobine est inférieur à 11 g/dl (WHO/UNICEF/UNU, 1998; Ministère de la santé/PRONANUT, 2003). Une carence en fer peut provenir d'un régime alimentaire inadapté, d'une perte excessive ou de besoins accrus. Le premier type, qui se traduit par une anémie que l'on qualifie de nutritionnelle, semble le plus fréquent. Nous allons restreindre dans notre étude la définition de l'anémie à l'anémie nutritionnelle et notamment celle due à la carence en fer qui est la principale cause d'anémie en Afrique sub-saharienne. Les femmes en âge de procréer et les enfants constituent les groupes les plus vulnérables. Des taux élevés d'anémie ferriprive pendant la grossesse sont d'ailleurs chose courante en Afrique (Figure 3) (USAID, 2001).



Source : Population Action International 1995, EDS (Madagascar 1997)

**Figure 3.** Taux d'anémie pendant la grossesse en Afrique

En République Démocratique du Congo (RDC), les données sur la prévalence de l'anémie par carence en fer proviennent surtout d'études ponctuelles peu représentatives de la situation à l'échelle nationale ou d'informations recueillies dans les services de santé. Cette prévalence est de 57,2 % chez les femmes enceintes. Dans les pays en développement (PED), les anémies profondes sont en cause dans 20 % des décès maternels (OMS, 2002).

**I.4.2.2.1. Apports alimentaires en fer et absorption du fer**

Il ne suffit pas que le fer soit présent dans les aliments et que ces derniers soient consommés, mais faut-il que ce fer soit absorbé car souvent le problème de la biodisponibilité du fer se pose. Il faut également connaître les aliments contenant du fer. La quantité du fer présente dans l'aliment n'est pas le facteur déterminant, mais la forme chimique de ce dernier paraît être un élément essentiel conditionnant l'absorption du fer. Dans l'organisme, le fer est absorbé sous deux formes au niveau de l'intestin : le fer héminique et le fer non héminique.

Le fer héminique entre dans la constitution de l'hémoglobine, de la myoglobine, des cytochromes, de la catalase et du tryptophane pyrrolase. Globalement, 20 à 25% de ce fer est absorbé pour être utilisé par l'organisme. Son absorption intestinale est peu influencée par les aliments qui l'accompagnent. Le fer héminique est trouvé dans les produits carnés (viande, volaille, poisson, les abats, la charcuterie) et produits à base de sang. Il représente une fraction faible de l'apport martial total. Il est plus consommé dans les pays industrialisés que dans de nombreux pays en développement où sa consommation est faible, soit 10 à 15 % du fer alimentaire consommé. Le fer héminique dépend non seulement de la composition des repas, mais aussi du statut en fer de l'individu, l'absorption de ce dernier diminue lorsque les réserves sont abondantes et vice versa (le métabolisme étant un circuit à soupape).

Le fer non héminique (non incorporé dans la structure de l'hème) sous forme de complexe ferreux et ferrique, est la source la plus importante en fer. Il est trouvé en quantité différente dans tous les aliments d'origine végétale (céréales, tubercules, fruits, légumes verts et légumineuses) et dans les œufs et représente 85 à 90 % du fer alimentaire consommé dans les pays en développement. En dehors du fer des aliments, le fer non héminique peut être également d'origine environnemental provenant de la contamination (du sol, de la poussière,

de l'eau ou des récipients de cuisson en fer etc.) et du fer ajouté aux aliments pour les enrichir (Demaeyer et al, 1991 ; Dillon, 2000). Il est moins biodisponible que le fer héminique, son assimilation est variable en fonction des aliments dans lesquels on le retrouve, entre 1 et 10 % en moyenne de ce fer est absorbé. L'absorption du fer non héminique par l'organisme dépend de la nature des repas (activateurs ou inhibiteurs). Parmi les inhibiteurs de l'absorption du fer, il y a les tannins (thé, café), les phytates, le polyphénol, le calcium, les fibres, le jaune d'œuf, etc. qui constituent le régime de base dans de larges couches de populations des pays en voie de développement (Hoffrand et Herbert, 1999). Par contre nous pouvons citer dans les facteurs activateurs: les acides organiques (acide ascorbique, persil, oseille, ananas etc.), la viande, les poissons et les volailles.

#### **I.4.2.2. Les besoins en fer chez la femme enceinte**

Le fer est un micronutriment dont l'organisme a besoin en petite quantité. Il joue un rôle essentiel dans la production d'enzymes, d'hormones et autres substances aidant à réguler la croissance, l'activité, le développement et le fonctionnement des systèmes immunitaire et reproducteur. Ses besoins nutritionnels varient selon le sexe et l'âge des personnes. La femme en activité génitale nécessite plus de 2,38 mg de fer absorbé par jour. Chez la femme enceinte les besoins en fer absorbé pendant le premier trimestre sont relativement bas (0,8 mg/j), cette quantité augmente considérablement pendant les 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> trimestres pour atteindre 6,3 mg/j (Tableau 1) pour un apport de l'ordre de 25-35 mg/j (Demaeyer et al, 1991).

**Tableau 1 :** Besoins journaliers en fer au cours de la grossesse\*(mg/j)

	<b>Besoin de base</b>	<b>Masse érythrocytaire</b>	<b>Fœtus et placenta</b>	<b>Total</b>
1 <sup>er</sup> trimestre	0,8	0	0	0,8
2 <sup>ème</sup> trimestre	0,8	2,75	0,8	4,4
3 <sup>ème</sup> trimestre	0,8	2,75	2,75	6,3

\* sur base d'un poids avant grossesse de 55 Kg

Source : Demaeyer et al, 1991

La grossesse correspond à une augmentation des besoins : il faut environ 290 mg de fer pour la construction de tissu fœtal, 500 mg pour l'augmentation de la masse érythrocytaire, 25 mg pour le placenta. Ces dépenses spécifiques viennent s'ajouter aux pertes basales (0,8 mg/j) compte tenu de l'interruption des menstruations, soit 240 mg pour les pertes de sang de la délivrance. Au total, c'est un coût de 1000 mg de fer dont la femme enceinte a besoin pour

assurer son équilibre en fer au cours de la grossesse comme dit précédemment, ces besoins sont particulièrement concentrés sur le 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> trimestre (Herberg, 1988) (Tableau 2).

**Tableau 2 :** Répartition des besoins en fer au cours de la grossesse (mg)

	1 <sup>er</sup> trimestre	2 <sup>e</sup> trimestre	3 <sup>e</sup> trimestre	TOTAL
Augmentation de la masse érythrocytaire	-	250	250	500
Fer foetal	-	60	230	290
Fer du placenta	-	-	25	25
Pertes de la délivrance	80	80	80	240
TOTAL	80	390	585	1055

Source : S. Herberg, 1988

Ces besoins élevés correspondent à des besoins journaliers de 2,5 à 5,2 mg en fonction du niveau des réserves en fer au début de la gestation. Les apports nutritionnels conseillés (ANC) en fer sont de l'ordre de 25-35 mg/j (Martin et al, 2001). De tels apports peuvent être difficilement atteints par l'alimentation, c'est pourquoi une supplémentation médicamenteuse précoce est fortement souhaitable dès la fin du 1<sup>er</sup> trimestre de la grossesse ; le fer étant l'un des minéraux dont la satisfaction des besoins physiologiques par les apports alimentaires soulève le plus de difficultés.

#### **1.4.2.2.3. Évaluation et conséquence de la carence en fer sur la santé**

##### ***1.4.2.2.3.1. Évaluation***

Pour mesurer le statut en fer l'idéal serait de pouvoir mesurer les différents compartiments du fer de l'organisme par le dosage du fer sérique, de la protoporphyrine érythrocytaire (PE), de la ferritine plasmatique et de la transferrine. Mais, ces méthodes nécessitent des laboratoires bien équipés (Demaeyer et al, 1991). Comme le stade final de la carence en fer est associé avec une réduction significative du taux d'hémoglobine circulant, dans les pays en développement (PED), le dosage de l'hémoglobine (Hb) est la méthode utilisée. On dose essentiellement l'hémoglobine intra érythrocytaire par la méthode de dosage de cyan méthémoglobine. La solution de Drabkin converti l'hémoglobine en cyan méthémoglobine de couleur stable, mesurée par photométrie à 540 µm (S. Herberg, 1988). On parle de l'anémie ferriprive chez la femme enceinte si le taux de l'hémoglobine est inférieur à 11 g/dl (Dillon, 2000).

#### ***1.4.2.2.3.2. Conséquences de la carence en fer sur la santé***

L'anémie entraîne un risque sur le déroulement de la grossesse et l'issue de la gestation. Il est possible que le statut en fer soit perturbé à la naissance, chez les nouveau-nés de mères carencées avec un risque conséquents de *déficits fonctionnels et comportementaux* (Howe, et coll., 1995 ; Singla et coll., 1978). Le risque d'accouchement *prématuré, de mortalité fœtale et de naissance d'enfants de faible poids* augmente également en cas d'anémie ferriprive. (Ambroise Martin et al, 2001).

Chez la femme enceinte, il y a *une perte de rendement au travail* car l'anémie diminue l'aptitude à effectuer des tâches consommatrices d'énergie en limitant le transport d'oxygène jusqu'aux tissus (Levin et coll., 1993). La carence en fer chez la femme enceinte entraîne un grand nombre d'altérations des défenses immunologiques, des anomalies de la transformation des lymphocytes avec diminution des réactions d'hypersensibilité et une altération des fonctions neutrophiles d'où *une moindre résistance aux infections*. Les femmes enceintes anémiques auront une *diminution des performances intellectuelles et comportementales*. De nombreux symptômes tels l'apathie, la somnolence, l'irritabilité, la diminution d'attention et l'incapacité à se concentrer, ont été décrits dans le tableau clinique de la carence en fer, même en absence d'anémie. Certains troubles du comportement sont à noter chez les femmes enceintes carencées et les jeunes enfants : impulsion irrésistible à manger de la terre (géophagie) ou à manger de la glace (la pagophagie). Ces anomalies comportementales disparaissent le plus souvent après traitement martial. On note également une *moindre tolérance à une perte sanguine ou à une intervention chirurgicale* au moment de l'accouchement ce qui peut *augmenter la morbidité et la mortalité* maternelles (Demayer et coll., 1991 ; OMS, 2002).

De plus, l'anémie a des effets négatifs sur le bien-être économique familial et national. Donc, les conséquences de l'anémie constituent un grand frein au développement socio-économique de la communauté. Par exemple, le comité permanent de la nutrition du système des Nations Unies (CPN) a calculé les coûts économiques liés à l'anémie au Bangladesh, s'élèvent à 7,9 % du produit intérieur brut du pays (UNICEF, 2006).



De tout ce qui précède, il nous paraît important de mettre en œuvre une intervention nutritionnelle pour remédier à ces problèmes de santé. Cette intervention fera d'ailleurs l'objet d'une étude approfondie dans les lignes qui suivent.

#### **I.4.3. Intervention nutritionnelle préventive chez les femmes enceintes**

Trente ans après la conférence internationale sur les soins de santé primaires à Alma Ata en 1978, les activités nutritionnelles préventives restent une des grandes faiblesses des soins de santé primaires.

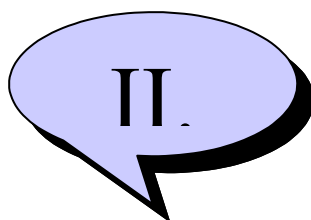
Si les actions qu'il faudrait mener pour prévenir la malnutrition sont aujourd'hui assez bien connues, en revanche le problème est souvent d'identifier et de sélectionner la combinaison d'actions la mieux adaptée à des contextes biologique, environnemental et socioculturel spécifiques. Ces actions doivent être également acceptées et choisies par les populations (femmes enceintes) elles-mêmes. Or, les interactions entre les femmes et les services de santé sont souvent insuffisantes ou font l'objet d'incompréhensions et de malentendus, notamment lors des consultations prénatales. Souvent l'accent est mis plus sur le curatif plutôt que sur le préventif. Or les interventions nutritionnelles ont la même efficacité que les mesures préventives, ce qui implique qu'elles doivent être mises en œuvre avant le fait, et non après. L'impact qui serait produit si de telles interventions nutritionnelles étaient mises en œuvre serait considérable et aurait un coût très abordable, même pour les pays les plus pauvres. La nutrition est l'une des interventions rentables en matière de santé. Bien mise en œuvre, elle produira un impact important sur les objectifs du millénaire pour le développement (OMD) (CEDEAO, 2005).

Cependant il existe des barrières qui freinent des interventions efficaces contre la malnutrition et l'anémie en Afrique subsaharienne. Les politiques ne traitent pas toutes les grandes causes de l'anémie ou de la carence énergétique protéique alors que la nutrition et les facteurs entraînant ces problèmes sont souvent ignorés. En plus, l'efficacité des programmes de supplémentation est limitée suite au manque d'adhésion de la communauté. Ceci s'explique par un approvisionnement inadéquat en comprimés de fer, causé par l'insuffisance des ressources gouvernementales ou par le manque de connaissance concernant l'importance de la malnutrition et l'anémie chez les femmes enceintes et leurs effets sur la santé, d'où la faible priorité accordée à la prévention et à la lutte contre ce problème dans le secteur de la santé. Les services prénatals de qualité inadéquate et le counseling nutritionnel ne sont pas intégrés

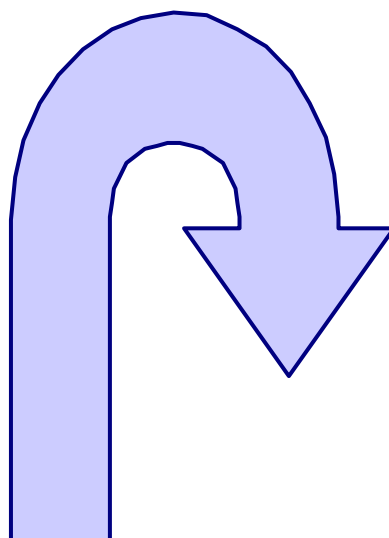
aux consultations prénatales des femmes enceintes. Ces dernières sont peu motivées à consommer les suppléments et, par conséquent, ne prennent pas les comprimés même quand ils sont à leur portée. Le manque de connaissances quant aux avantages que comportent les suppléments minéralo-vitaminiques pour leur santé, est sans doute la meilleure explication.

Les leçons tirées des interventions nutritionnelles (la lutte contre la malnutrition) soutenus par la Banque mondiale au Brésil, en Colombie, en Inde et en Indonésie, nous éclairent sur les possibilités et les écueils des actions nutritionnelles spécifiques ainsi que sur la possibilité d'améliorer l'état nutritionnel. Bien que la malnutrition soit étroitement liée au niveau de développement économique, il ne faut pas attendre ce dernier pour lutter contre elle. A vrai dire, on peut améliorer notablement la nutrition même pendant des périodes de régression économique, comme le prouve le projet mené dans l'Etat Indien du Tamil Nadu.

Même si la malnutrition est étroitement liée à la pauvreté, il arrive quelquefois qu'elle ne soit pas uniquement fonction du revenu familial. C'est ce que révèlent des analyses menées par la Banque des pays aussi divers que le Brésil, la côte d'Ivoire, l'Indonésie et la République arabe du Yémen. Le faible niveau d'instruction des femmes ne constitue pas un obstacle aussi insurmontable à l'amélioration de l'état nutritionnel qu'on le croit généralement. En effet, s'il est incontestable que la scolarisation des femmes présente des avantages considérables. Néanmoins, l'expérience menée en Indonésie a montré que leur faible niveau d'instruction ne les empêche pas de protéger ou d'améliorer l'état nutritionnel des leurs enfants, pour peu qu'on leur adresse des messages bien ciblés et intelligemment conçus. Le projet indonésien est aussi la première opération de grande envergure à avoir démontré que l'éducation nutritionnelle joue un rôle essentiel dans la lutte contre la malnutrition (Alan, 1987).



**Méthode d'intervention  
nutritionnelle pour promouvoir  
l'état nutritionnel des femmes  
enceintes défavorisées de  
Montréal/Canada**



## Méthode d'intervention nutritionnelle pour promouvoir l'état nutritionnel des femmes enceintes défavorisées de Montréal/Canada

### **II.1. GENERALITE**

La malnutrition et l'anémie ferriprive sont plus fréquentes dans certains groupes à haut risque, dont les personnes défavorisées sur le plan socio-économique ou peu scolarisées, les femmes multipares, les femmes ayant des antécédents de ménorragie ou de grossesse multiple, les personnes qui consomment peu de viande, peu d'acide ascorbique et les adolescentes. Au Québec, les femmes enceintes qui ne peuvent pas avoir les moyens de s'acheter des suppléments en minéralo-vitaminiques, ont également une mauvaise alimentation et présentent d'autres facteurs de risque d'issue défavorable de la grossesse. Les professionnels de la santé peuvent orienter ces femmes en les adressant à des programmes et services locaux qui viennent en aide aux femmes défavorisées et à leur famille, c'est le cas de Programme canadien de nutrition prénatale (PCNP), du Dispensaire diététique de Montréal (DDM), du Centre local de services communautaires (CLSC) etc. Pour notre travail, nous nous sommes intéressés au Dispensaire diététique de Montréal qui s'occupe des femmes enceintes vulnérables.

### **II.2. DISPENSAIRE DIETETIQUE DE MONTREAL (DDM)**

#### **II.2.1. Introduction**

Fondé en 1879, le Dispensaire diététique de Montréal est né de la pauvreté qui sévissait à Montréal, une ville où le travail se faisait de plus en plus rare, où les immigrants étaient de plus en plus nombreux et où les services d'entraide commençaient à peine à exister. Il est situé sur 2182, rue Lincoln dans la ville de Montréal, Québec, Canada. Le DDM a pour mission de promouvoir la santé dans la communauté, particulièrement auprès des femmes enceintes dont le bébé est en danger. Le dispensaire possède une méthode d'intervention nutritionnelle élaborée pour aider les femmes enceintes défavorisées pendant et après leur grossesse. Ce sont des Québécoises d'origine ou des immigrantes (des femmes de 90 pays différents), primipares et multipares jeunes ou âgées.

#### **II.2.2. Contexte**

Montréal détient le titre peu enviable de capitale de la pauvreté au Canada : 500.000 personnes sur 1,8 millions d'habitants étaient pauvres. 23% des familles vivaient sous le seuil de faible revenu, condition qui touche davantage les femmes que les hommes. Autres

statistiques préoccupantes, 20% des femmes enceintes au Québec, soit près de 20.000 chaque année, ont des revenus inférieurs au seuil de pauvreté. A Montréal, on retrouve, en plus des assistés sociaux, des chômeurs et des travailleurs pauvres une forte concentration de réfugiés et d'immigrants à situation économique précaire, en 1997, le Québec a enregistré 27.255 immigrants. (Renée R, 2000)

Sans revenu suffisant, les femmes enceintes souffraient de malnutrition et étaient incapables de répondre aux grandes exigences nutritionnelles de la grossesse. Ces femmes donnent naissances aux enfants de faible poids de naissance. Au sein de la population en générale, les femmes enceintes les plus défavorisées étaient deux à trois fois plus susceptibles d'avoir des nouveau-nés de faible poids de naissance (inférieur à 2,5 kg) comparativement à ceux des milieux aisés ou nantis (Renée R, 2000).

L'insuffisance pondérale à la naissance, l'une des conséquences d'un mauvais état nutritionnel et de l'anémie chez la mère a des effets néfastes qui souvent marquent l'enfant pour la vie. Ainsi, les bébés de faibles poids à la naissance étaient une plus grande charge pour le système de santé pour les raisons suivantes :

- sont hospitalisés plus souvent et pour des périodes plus longues durant leur première année de vie ;
- exigent plus fréquemment des soins intensifs néonataux coûteux ;
- sont affectés par les maladies infantiles ;
- éprouvent plus de problèmes neuro-moteurs, de retard mental, de difficultés d'apprentissage et de problèmes de comportement ;
- sont plus susceptibles de développer des problèmes de santé chroniques à l'âge adulte (par exemple, le diabète, l'hypertension, les maladies cardio-vasculaires) (Santé Canada, 1997).

### **II.2.3. La méthode d'intervention nutritionnelle ou la méthode « higgins »**

#### **II.2.3.1. Définition**

La méthode d'intervention nutritionnelle ou **méthode Higgins**, du nom d'une directrice nutritionniste de l'organisme du DDM. Il s'agit d'une science de la nutrition et d'un art de counseling. Elle vise à promouvoir et à veiller à la santé et au bien-être de femmes enceintes défavorisées en leur offrant un suivi nutritionnel global qui inclut, un counseling nutritionnel

périodique de la femme enceinte ou allaitante, un soutien moral, une distribution des suppléments alimentaires (œufs, lait, oranges) et minéralo-vitaminiques. Ainsi, le DDM est le berceau du programme OLO : œufs, lait, oranges. Ses objectifs poursuivis sont :

- Prévenir la naissance des bébés de petit poids, les retards de croissance intra-utérine et les handicaps de naissances.
- Assurer un vécu de la grossesse, positif et harmonieux en améliorant l'état nutritionnel et le bien-être physique, mental et social des femmes enceintes et ainsi enrichir la qualité de vie de l'enfant à naître et favoriser son épanouissant futur.
- Sensibiliser les femmes enceintes à l'importance de la nutrition dans le maintien de la santé
- Favoriser l'acquisition de saines habitudes alimentaires conformes aux moyens financiers de la famille.

La nutrition est le pivot de l'organisme, la diététiste est la première personne à contacter la future mère après son inscription au DDM. Elle la rencontre 8 fois en moyenne dont 6 fois durant la grossesse et 2 après son accouchement. La méthode d'intervention nutritionnelle comprend 4 étapes suivantes:

- Évaluation de l'état nutritionnel des patientes
- Calcul de l'ordonnance nutritionnelle
- Éducation et soutien nutritionnels
- Supervision de suivi des femmes enceintes

### ***II.2.3.2. dépistage de la population cible de l'intervention***

Les femmes enceintes éligibles à l'intervention sont dépistées à partir de la grille d'adéquation de revenu. Les femmes ainsi identifiées se sont avérées plus souvent sans conjoint, minorité raciale, bénéficiaires de l'aide sociale, adolescentes et moins scolarisées pendant et après leur grossesse. Ces femmes possèdent également un profil de risque suivant : sous-alimentation, antécédents défavorables de grossesse, gain insuffisant, tabagisme, alcool, drogues, maigreur, stress émotif sévère, grossesse rapprochée (moins d'un an) et vomissements incoercibles. Ces facteurs sont reconnus comme les facteurs de risque autant de la pauvreté que d'issue défavorable de la grossesse. Lorsque le revenu de la famille est inférieur au minimum nécessaire selon les normes du DDM, la femme enceinte est admissible au supplément alimentaire.

### ***II.2.3.3. Etapes de l'intervention nutritionnelle***

#### ***II.2.3.3.1. Évaluation de l'état nutritionnel des patientes***

En moyenne, le counseling en nutrition commence pendant le cinquième mois (20<sup>e</sup> semaine) de la grossesse. Cependant, ceci varie selon le niveau de risque, les femmes enceintes à risque très élevé étant suivies immédiatement. La diététiste rassemble l'information psycho-socio-médicale et recueille ensuite les antécédents alimentaires en calculant l'absorption quotidienne habituelle de calories et de protéines. Les changements dans la consommation des aliments pendant la grossesse sont notés. Ce que les femmes enceintes mangent et le montant qu'elles dépensent pour la nourriture est habituellement pris en considération dans les antécédents alimentaires. Les régimes sont adaptés pour les grossesses gémellaires qui demandent davantage sur le plan nutritionnel et qui, sans traitement, multiplient par dix le taux de faible poids à la naissance. L'apport en calories et en protéines recommandé est donc doublé.

Une visite est offerte à domicile aux femmes enceintes qui sont jugées particulièrement à risque. Pendant cette visite, la conseillère évalue les conditions de vie de la cliente (ex., réserve d'aliments, équipement de cuisine) et utilise cette information pour adapter l'intervention.

#### ***II.2.3.3.2. Calcul de l'ordonnance nutritionnelle***

Lorsque l'évaluation est complétée, la diététiste calcule l'ordonnance nutritionnelle selon la méthode Higgins pour l'insuffisance pondérale, la sous-alimentation et les facteurs de stress pour chaque femme enceinte.

#### ***II.2.3.3.3. Éducation et soutien nutritionnels***

Afin de réduire la résistance au changement des habitudes alimentaires bien ancrées, les régimes sont conçus et discutés avec la femme enceinte. On motive la femme enceinte à bien s'alimenter et à s'occuper de leur bébé avant la naissance, on insiste sur l'idée qu'un fœtus soit déjà une personne ayant des besoins réels et seule la mère est en mesure de combler. On enseigne aux femmes qu'elles s'alimentent pour nourrir leur bébé à naître tout autant qu'elles-mêmes. On lui apprend les besoins spéciaux du bébé en croissance, et on compare la « croissance d'un bébé » à la « construction d'une maison » nécessitant l'apport d'éléments nutritifs. Ces derniers sont considérés comme des blocs de construction pour la croissance de l'enfant. Les briques de construction remplacent les protéines et les calories, la maison c'est le bébé. Cette perspective aide à diminuer la culpabilité associée à une consommation accrue,

particulièrement dans les situations où l'approvisionnement alimentaire de la famille est limité. Les femmes enceintes comprennent que le lait est le meilleur aliment pour leur bébé. Renforçant l'idée que le fœtus en développement est une personne ayant des besoins, la diététiste explique que tout comme un bébé, un fœtus a besoin de boire du lait six fois par jour. Même si la cliente n'a pas l'habitude de boire du lait, on lui explique que le lait doit être ingéré pour nourrir son bébé. Pour renforcer cette habitude, les femmes sont encouragées à écrire « B » pour « bébé » sur les bouteilles de lait. Le fait d'écrire « B » sur la bouteille diminue également le sentiment de cupidité ou de culpabilité pour ne pas partager le lait avec les autres membres de la famille. On donne aux femmes enceintes à faible revenu des bons de lait livré à domicile avec une douzaine d'œufs et un approvisionnement de minéralo-vitaminiques toutes les deux semaines.

Dans son counseling, la diététiste encourage l'allaitement et est attentive aux autres besoins de la femme enceinte. Elle dirige cette dernière vers les autres services et ressources disponibles pour les activités de groupe. Ces activités de groupe complètent harmonieusement le counseling des diététistes. Des groupes de discussion abordent des sujets favorisant l'acquisition d'habiletés parentales. On offre des cours de cuisine, des cours pré et post-natals, l'information sur les avantages et les aspects pratiques de l'allaitement et les activités socioculturelles telles que le tricotage, les sorties culturelles et les fêtes spéciales. Ces groupes mettent l'accent sur le partage des expériences personnelles et l'entraide.

Il faut signaler qu'il y a la possibilité de renforcement de capacité des anciennes femmes consultant le DDM. Ces femmes ont la possibilité d'exercer leur leadership dans ce programme. Une trentaine de ses femmes sont engagées bénévolement dans l'organisation, dans les activités de groupe et dans la prestation des services quotidiennes du DDM. On explique les effets du tabac, de l'alcool et des drogues sur la grossesse et on développe une stratégie avec la femme enceinte pour abandonner leur utilisation.

#### ***II.2.3.3.4. Supervision et suivi des femmes enceintes***

Un suivi pour des rencontres personnelles toutes les deux semaines est organisé pour chaque femme enceinte. Au cours du suivi, on examine les habitudes alimentaires et les paramètres anthropométriques de la femme enceinte (le poids, périmètre brachial). Les changements positifs de son régime alimentaire sont appréciés et encouragés. Afin d'évaluer le bien-être d'une femme enceinte, on s'informe des changements apportés quant à la santé, au mode de



vie ou à la situation de vie. Un registre est utilisé pour inscrire les points forts et les points faibles, par exemple le régime alimentaire, le tabagisme, la consommation d'alcool ou de drogues. Quant aux sentiments de refus de la grossesse qui sont courants, on demande à la femme enceinte de placer un modèle de fœtus à un endroit d'une échelle linéaire qui représente leur acceptation de la grossesse. À une extrémité de l'échelle se trouve un petit cœur et à l'autre extrémité un grand cœur. Au besoin, la femme enceinte est référée à l'une des cent bénévoles et cinquante organisations partenaires pour obtenir des services de soutien complémentaires. Les rencontres de suivi, aux locaux du DDM, offrent un soutien continu et permettent de répondre aux besoins socio-économiques des familles. En effet, les données du panier de provisions nutritifs font voir que les femmes enceintes du DDM ne sont pas à mesure de combler leurs besoins nutritionnels. Les compléments : œufs, lait, orange, graines de lin moulue et minéralo-vitamines sont fournis aux femmes enceintes à chaque rencontre. En plus de ces compléments, les autres services leur sont aussi fournis tels que le vestiaire de vêtements d'occasion, le service de prêt de porte bébé, les billets de transport en commun au besoin (DDM, 2005 ; Renée, 2000).

Afin de s'assurer que les femmes enceintes puissent fréquenter le DDM, une garderie et des laissez-passer du transport en commun sont offerts au besoin. Si une femme a manqué une visite prévue, la diététiste s'efforce de communiquer avec elle et essaie d'organiser une autre rencontre ou, si nécessaire, de lui rendre visite à domicile.

Il faut noter que les diététistes du DDM sont appuyées dans leurs démarches par les biais d'échanges entre elles et avec des intervenants de l'extérieur (médecins, infirmiers, travailleurs sociaux), de réunions hebdomadaires et de sessions de formation et d'information. La participation active des bénévoles constitue un complément en ressources humaines indispensable au succès de l'intervention.

#### **II.2.4. Atteintes des résultats**

Des progrès remarquables ont été faits dans la poursuite des résultats escomptés au Dispensaire diététique de Montréal. Sa méthode d'intervention nutritionnelle consistant à un counseling nutritionnel périodique de la femme enceinte ou allaitante, un soutien moral, une distribution des suppléments alimentaires (œufs, lait, oranges), minéralo-vitaminiques et les activités de groupes, a nettement contribué à diminuer les taux de faible poids de naissance et de prématurité qui étaient respectivement entre 2005 et 2006 de 3,5 % et 6,2 % chez les

femmes enceintes défavorisées comparativement de 5,7 % et 7,6 % chez les femmes enceintes dans la population. Le nombre de nourrissons allaités au sein est plus élevé (94 %) dans le DDM par rapport à ce qui est observé dans la population québécoise (76 %) et dans le milieu défavorisé (63%) durant la même période (DDM, 2005).

Au Québec le taux de nouveau-nés de faible poids à la naissance est de 10-12 % issus de 16.782 femmes défavorisées. Une estimation conservatrice de la réduction du taux de faible poids à la naissance chez les femmes enceintes défavorisées du Québec obtenue par l'application de la méthode d'intervention nutritionnelle est d'au moins 50%. Des résultats plus avantageux sont escomptés par Dispensaire diététique de Montréal. Des taux entre 4% et 5% de nouveau-nés de faible poids à la naissance sont régulièrement obtenus auprès de sa clientèle de plus de 2000 femmes enceintes défavorisées chaque année. On réduit l'incidence des bébés à petit poids à l'échelle du Québec présentement de 4%, sans intervention, on s'attend à un taux élevé (DDM, 1991).

Les résultats du projet pilote en CLSC (centres locaux de services communautaires) financé par le gouvernement du Québec conduit sur une période de 2 ans, par le DDM, a démontré l'adaptabilité de la méthode d'intervention nutritionnelle autant en milieu rural qu'urbain (DDM, 1991).

Ces résultats sont obtenus au coût moyen de 450 \$ en 2000 par grossesse grâce aux sources de financement du Centraide, des gouvernements provincial ; fédéral et municipal. Ce montant couvrait cinq séances de counseling en nutrition, 140 litres de lait, 12 douzaines d'œufs, un supplément quotidien minéralo-vitaminiques, la rémunération du personnel et les frais administratifs (Renée, 2000).

Entre 2005 et 2006, 1467 femmes enceintes ont été desservies par le DDM, soit environ le tiers des femmes enceintes défavorisées de Montréal. La moitié de ses patientes avaient un apport insuffisant en protéines et la majorité présentait un cumul de facteurs de risque biologiques et/ou comportementaux de donner naissance à un bébé de faible poids. C'est pourquoi le DDM met à leur disposition des services qui visent à les aider à réaliser les conditions favorables au développement et au bien-être du nouveau-né (DDM, 2005).

### **II.3.5. Rapport Efficacité/coût du programme d'intervention**

Selon les données évaluées en 1991, la méthode d'intervention nutritionnelle « Higgins » est une intervention peu coûteuse comparativement à 3 autres programmes d'intervention

nutritionnelle. Dans les 4 programmes, la base d'intervention consistait en un counseling nutritionnel individualisé même par un ou une diététiste sur une base régulière. Il s'agit de la méthode d'intervention nutritionnelle « Higgins » (MINH) au DDM, de la méthode d'intervention nutritionnelle « Higgins » dans les CLSC- pilote, du programme de l'Île du Prince Édouard et d'un programme aux États-Unis. Le coût de la méthode d'intervention nutritionnelle « Higgins » est le moins élevé de ces programmes, et c'est particulièrement au DDM. Le coût de l'intervention par grossesse était ainsi estimé à 244 \$ au DDM, 357\$ en CLSC urbain et de 383\$ en CLSC rural pour 22 semaines (154 jours) de services. Dans les programmes de l'Île du Prince Édouard et des États-Unis, le coût était respectivement 450 \$ et 1249 \$ (DDM, 1991).

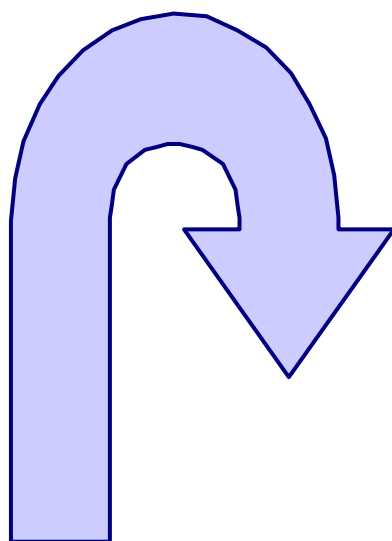
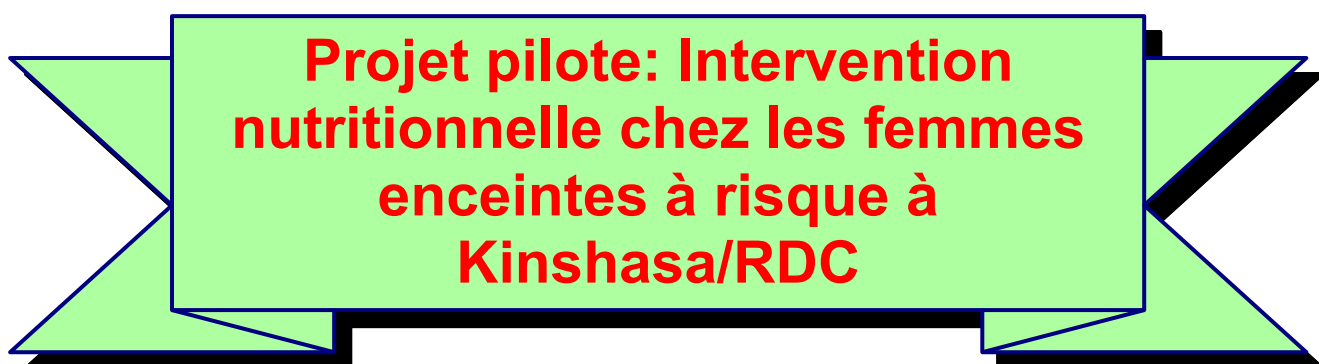
L'efficacité de la méthode Higgins a été démontrée par plusieurs études. Sheila Dubois épidémiologiste a évalué l'impact de la méthode Higgins auprès de groupes vulnérables tels que les mères de jumeaux et les adolescentes. Ces études ont été réalisées respectivement grâce au soutien financier du fond de la recherche en santé du Québec et du Bureau laitier du Canada. Elles ont non seulement montré un impact positif sur le poids à la naissance, mais aussi une diminution de la prématurité (DDM, 1991). Par sa qualité et sa régularité, la méthode avec suppléments alimentaire et minéralo-vitaminiques est particulièrement efficace pour réduire le taux de nouveau-né de faible poids à la naissance chez les femmes à risque. L'étude des enfants d'une même fratrie, traités à la méthode et non traités, démontre que les bébés traités pesaient 107 g de plus que les bébés non traités pour une réduction de 50% du taux de faible poids à la naissance (Higgins et al, 1987; Renée, 2000).

L'évaluation des coûts-avantages a révélé que pour chaque dollar dépensé pour une femme enceinte du DDM, on économise 8 \$ de coûts pour les soins de santé évités à l'unité néonatale (Renée, 2000).

### **II.3.6. Financement**

Si le dispensaire arrive à desservir de si nombreuses mères dans le besoin chaque année, c'est parce que la pertinence et la qualité des services rendus sont reconnues. C'est sur cette base que le soutien financier récurrent de Centraide qui donne 40 % du revenu du DDM, les gouvernements provincial ; fédéral et municipal, 30 %. Ensemble, ils ont couvert plus de 80 % des services aux mamans en 2005. Comme à l'accoutumée, le reste des sommes

complémentaires, c'est le conseil d'administration, les amis du DDM, individus ou fondations qui les trouvent (DDM, 2005).



## **Projet pilote: Intervention nutritionnelle chez les femmes enceintes à risque à Kinshasa/RDC**

### **III.1. AMPLEUR DU PROBLEME**

La République Démocratique du Congo a subi les répercussions de la guerre qui a ravagé le pays pendant 10 ans sur les plans économiques social, politique et environnemental. En 2000, le Produit Intérieur Brut par habitant s'élevait à 80 \$ US, et le pays est classé 168e sur 177 pays selon l'Indicateur du développement humain. Cette pauvreté touche indistinctement et à des degrés divers, toutes les classes sociales. Près de 74% de ménages des cadres et plus de 80% de ménages des employés sont pauvres. Les femmes sont plus touchées que les hommes. S'il est difficile pour le moment, d'estimer le niveau de la population féminine pauvre, l'enquête sur les violences faites à la femme et à la jeune fille indique qu'en moyenne, 44 % des femmes contre 22 % des hommes, sont sans revenu. Un faible niveau d'encadrement et l'existence des inégalités des taux d'alphabétisation selon le sexe (79,8 % pour les garçons et 51,9 % pour les filles) en 2001. La ligne de pauvreté alimentaire à partir de l'évaluation de la valeur du panier de la ménagère de biens les plus consommés, est estimée à 123.070 FC (246 \$ US) par personne et par an soit 20 \$ US par personne et par mois. La conséquence est l'aggravation de la pauvreté, l'accroissement de la vulnérabilité des populations et l'exacerbation du chômage urbain. Suite à la crise généralisée que connaît le pays, la population en âge d'activité (15 et 64 ans) est de 80%. Celle-ci est occupée par secteur informel. Le secteur formel est caractérisé par des salaires et des prestations sociales dérisoires ainsi que par une démotivation généralisée. C'est en fait la déshumanisation des conditions de travail, plus particulièrement dans le secteur public où le salaire mensuel moyen est d'environ 15 \$ US. Pendant la guerre, beaucoup de ruraux à la recherche de sécurité ont renoncé à leur mode de vie traditionnel pour migrer vers les villes. Ce mouvement a accru la demande de services de santé déjà débordés. L'espérance de vie à la naissance (1999) était de 50 ans autant chez les femmes que chez les hommes. En République Démocratique du Congo l'enquête nationale État- UNICEF- USAID/MICS 2 (2001) fait état d'un taux de mortalité maternelle extrêmement élevé, 1.289 femmes sur 100.000 naissances vivantes meurent des suites de la grossesse ou de l'accouchement. Selon la même source, le taux de mortalité infantile (2001) serait de l'ordre de 129 pour 100.000 naissances vivantes. La proportion d'enfants nés avec un faible poids est d'environ 10,0 % (Ministère du plan, 2006). Cette dégradation des conditions socio-économiques, aggravée par la guerre et l'ignorance, a entraîné une détérioration de la situation nutritionnelle en RDC. 57,2 % des femmes enceintes

sont anémiques. Dans les centres de santé de la RDC, la nutrition n'est pas intégrée dans les soins prénataux et postnataux, les actes posés auprès des femmes enceintes sont plus sanitaires et le volet nutritionnel est négligé. Les populations les plus vulnérables, évaluées à environ 20.000.000 de congolais, sont constituées par les enfants de moins de 5 ans, les femmes enceintes, les femmes allaitantes et les nombreuses personnes déplacées, disséminées à travers le territoire national (Ministère de la santé/RDC, 2003). Se référant à tous ces éléments, nous devons intervenir compte tenu des répercussions de l'état nutritionnel des femmes enceintes sur leurs enfants et la nécessité d'améliorer leur propre bien-être nutritionnel et leur qualité de vie.

### **III.2. DU MODELE CANADIEN VERS UN MODELE CONGOLAIS**

Nous avons profité de notre stage au Canada dans la province de Québec où nous avons appris les interventions dont celle du Dispensaire Diététique de Montréal (DDM) qui s'occupe des femmes enceintes défavorisées, qui permet à cette communauté d'avoir un état nutritionnel meilleur pour elle-même ainsi que pour leurs futurs bébés. Ces constats nous ont permis de faire nos propositions à travers la formulation d'un projet pilote de prévention pour améliorer l'état nutritionnel et lutter contre l'anémie ferriprive chez les femmes enceintes à risque de l'hôpital de N'djili à Kinshasa, en nous inspirant des interventions pertinentes de l'expérience canadienne. Ceci se fera en fonction du contexte sanitaire, social, économique et politique de notre pays, la République Démocratique du Congo.

La pertinence de la mise en œuvre de la méthode d'intervention nutritionnelle « Higgins » du DDM pour améliorer l'état nutritionnel et l'anémie chez les femmes enceintes à risque de Kinshasa dans un projet-pilote, résulte des éléments ci-dessous :

- ❖ L'efficacité de la méthode d'intervention nutritionnelle « Higgins » a été démontrée sans équivoque au DDM ;
- ❖ L'utilisation de la méthode d'intervention nutritionnelle « Higgins » avec suppléments dans les 2 CLSC-pilotes a eu un impact positif sur le poids à la naissance. Les femmes éligibles à l'intervention et qui y ont participé ont donné naissance à des bébés dont le poids moyen à la naissance (3,294 g) est l'équivalent de la moyenne provinciale en 1988 (3,302 g) ;
- ❖ Les suppléments alimentaires et minéralo-vitaminique sont nécessaires, la situation financière des femmes de la population-cible ne leur permettant pas de satisfaire à leur besoins nutritionnels ;

- ❖ Les résultats du projet-pilote démontrent l'adaptabilité de la méthode d'intervention nutritionnelle « Higgins » autant en milieu rural qu'en milieu urbain ;
- ❖ La méthode d'intervention nutritionnelle « Higgins » peut réduire d'au moins 50% le taux de faible poids à la naissance issus des femmes défavorisées et le coût de son application est largement compensé par le coût évité en soins intensifs des enfants de faible poids de naissance (DDM, 1991).

### **III.3. MODELE CAUSAL DE L'INSUFFISANCE PONDERALE ET DE L'ANEMIE CHEZ LA FEMME ENCEINTE A RISQUE EN RDC**

Nous nous sommes inspirés du modèle causal de l'UNICEF, pour trouver les causes l'insuffisance pondérale et de l'anémie chez la femme enceinte à risque. Hormis la pauvreté qui favorise l'insécurité alimentaire des ménages, l'insuffisance des soins, la sous-alimentation maternelle, l'insalubrité de l'environnement et la mauvaise qualité des soins de santé. Les racines de l'anémie ferriprive et de l'insuffisance pondérale chez la femme enceinte sont multiples : déficit des denrées alimentaires, pouvoir d'achat limité, mauvaises conditions sanitaires et insuffisance des connaissances dans le domaine nutritionnel (les aliments qualitatifs et quantitatifs). L'alimentation inadéquate est plus répandue dans les groupes économiquement et socialement défavorisés d'où une incidence plus élevée de carences énergétiques ou en fer dans cette population. Les infections parasitaires (paludisme, schistosomiase, ankylostomiase etc.) sont parmi les causes majeures d'anémie. Le rapport de 2000 du Ministère de la Santé sur les maladies avec potentialité épidémique indique que des 12 maladies surveillées, la malaria est responsable du plus grand pourcentage de cas de maladies (92.3 % de consultations enregistrées) et des cas de décès (52,4 % des décès enregistrés) particulièrement chez les moins de 5 ans. La République Démocratique du Congo compte actuellement plus de 120 millions d'épisodes annuels aigus avec plus de 500.000 décès notifiés. Dans les hôpitaux, trois lits sur dix sont en permanence occupés par des malades souffrant de malaria (Ministère de la Santé/RDC, 2001). L'ankylostomiase et la schistosomiase contribuent également à la survenue de l'anémie chez les femmes enceintes (OMS, 2002). La Figure 5 nous décrit le modèle causal de cette malnutrition.



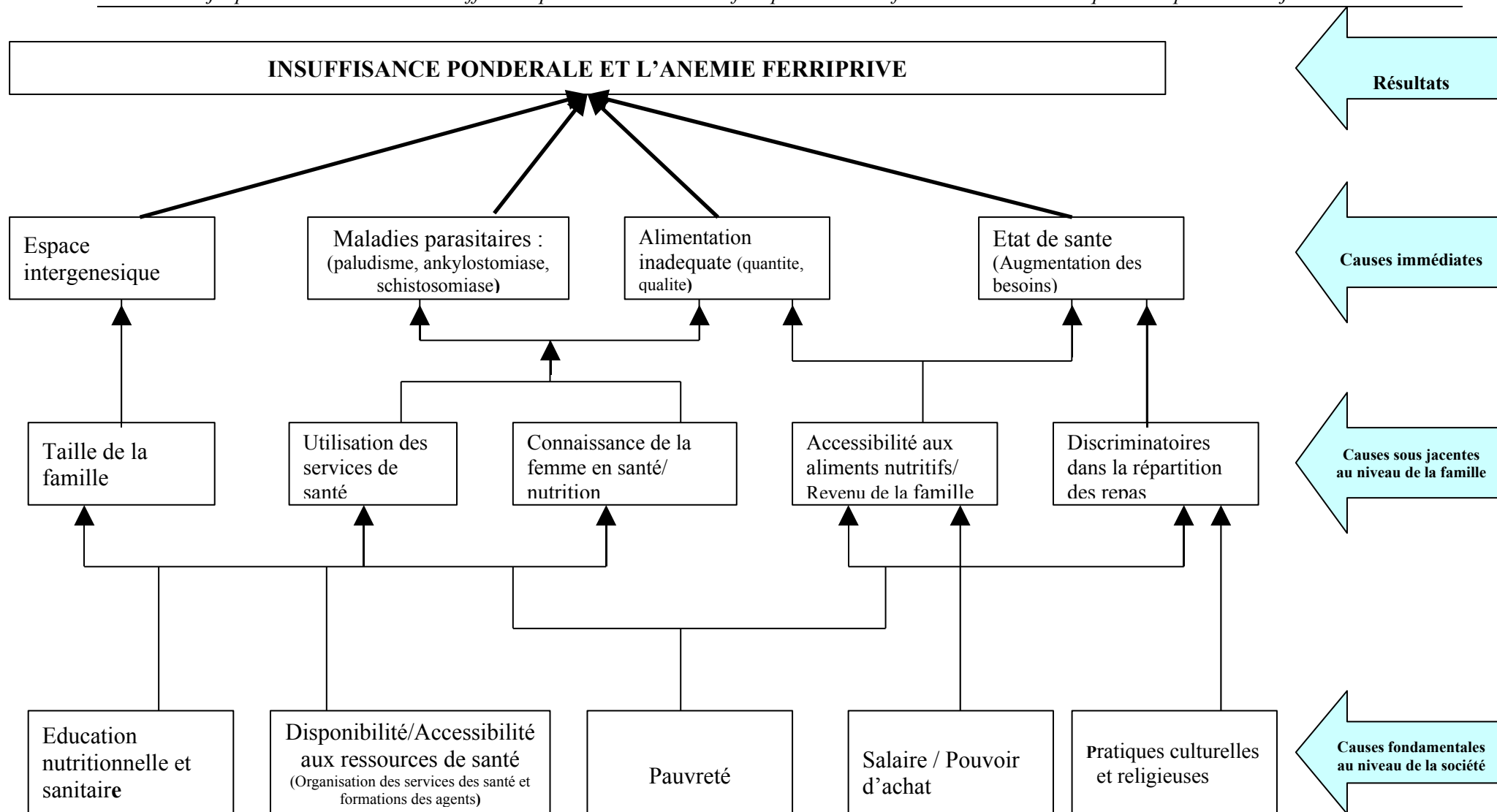


Figure 4 : Modèle causal de l'insuffisance pondérale et de l'anémie ferriprive chez la femme enceinte à risque en RDC

### **III.4. STRUCTURE DE GESTION DU PROGRAMME : *Hôpital Général de N'djili***

#### ***III.4.1. Situations géographique et démographique***

L'hôpital général de N'djili est situé dans la province de Kinshasa en République Démocratique du Congo (RDC). La ville de Kinshasa est la capitale administrative et politique du pays. Elle est limitée au Nord et à l'Est par la province du Bandundu, au Sud par la province du Bas Congo et à l'Ouest par la République du Congo (Brazzaville). La superficie totale de la province est de 9 965 km<sup>2</sup> et la ville s'étend sur plus de 30 km d'est en ouest et plus de 15 km du nord au sud. D'après le dernier recensement, effectué en 1998 dans l'ensemble des communes de la ville de Kinshasa, la population totale de la ville est estimée à de 5 500 000 habitants. Sa densité serait alors de 552 habitants / km<sup>2</sup> et la population de Kinshasa représenterait environ 11 % de la population congolaise (International Network of Action Against Hunger, 2000).

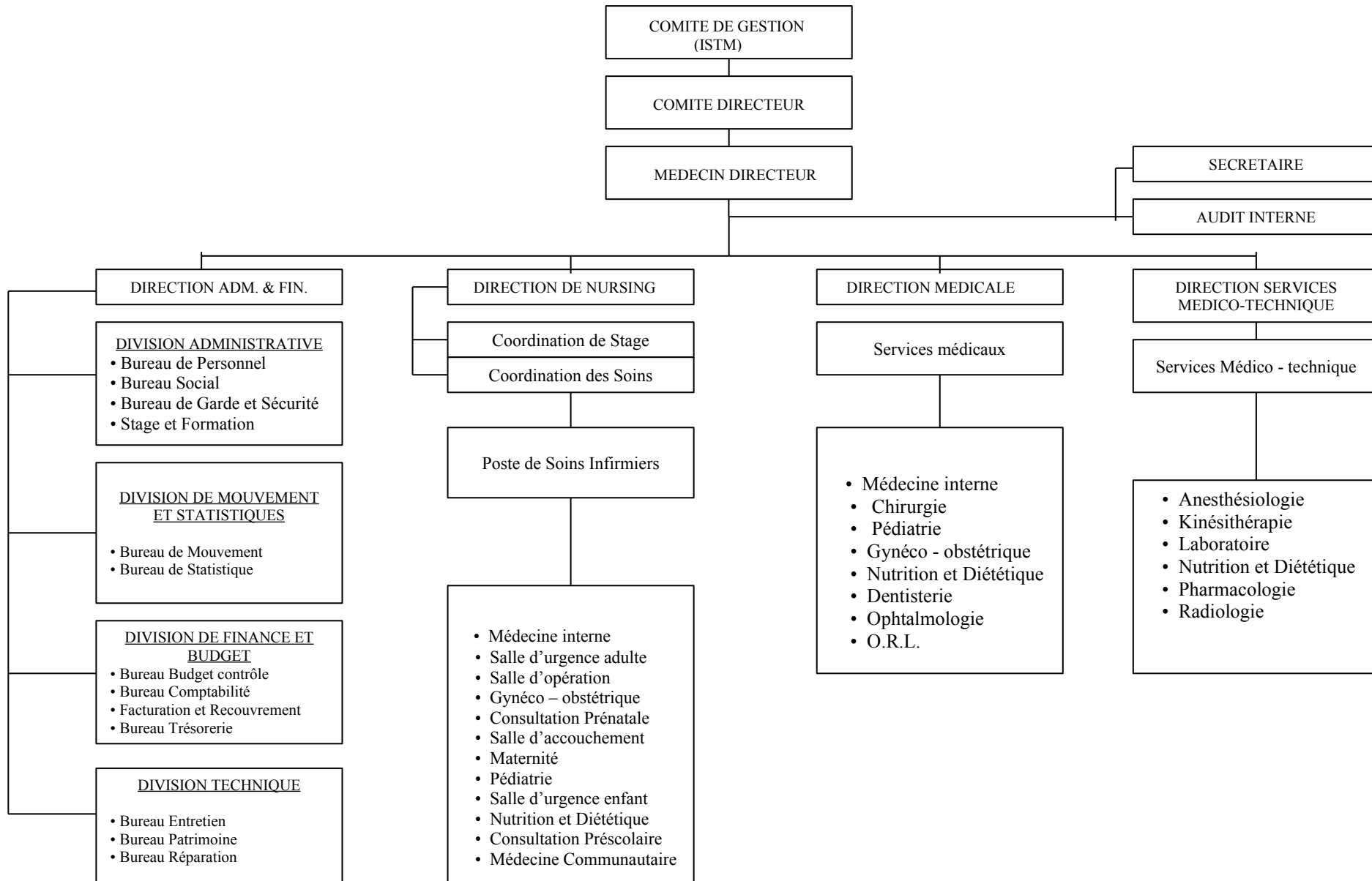
Sur le plan administratif, la province de Kinshasa se compose de 24 communes réparties en 4 districts et 22 zones de santé. L'hôpital général de N'djili est situé dans la commune de N'djili Quartier 7. La commune de N'djili quant à elle, est limitée au Nord par la commune de Masina ; au Sud-est par la commune de Kimbaseke et à l'Ouest par la rivière N'djili.

#### ***III.4.2. Missions et capacité d'accueil***

L'hôpital général de N'djili est une institution publique de médecine curative et préventive dont dispose l'institut des techniques médicales (ISTM). Il a pour objectifs de dispenser des soins de santé à la population, d'assurer la formation pratique du personnel médical, paramédical, infirmiers et administratifs et faire la recherche scientifique.

Il comprend les services médicaux, medico-techniques et infirmiers avec au total 316 agents dont 33 Médecins, 130 Administratifs et 158 para-médicaux. Sa capacité d'accueil est de 150 lits dont 115 sont réellement exploités. Cet hôpital reçoit en moyenne 5400 femmes enceintes par année en obstétrique, mais les activités nutritionnelles ne sont pas intégrées dans les consultations prénatales malgré l'existence d'un service de nutrition. Son organisation et les autres activités sont reprises dans l'organigramme (Figure4).

**Figure 5.** Organigramme de l'hôpital Général de N'djili



### **III.4.3. Santé et Nutrition**

Dans le secteur sanitaire, on observe un dysfonctionnement des systèmes de santé caractérisé par la dégradation généralisée des infrastructures sanitaires, la vétusté des matériels et équipements, le manque chronique des médicaments essentiels et outils de gestion, la démotivation du personnel, l'inaccessibilité de la population aux soins, l'insuffisance de la couverture sanitaire et la faiblesse des activités d'appui. Par ailleurs, la prédominance des maladies épidémiques et endémiques est à la base de la charge excessive de la morbidité et de la mortalité en RDC.

La malnutrition demeure un grand problème de santé publique en RDC. En novembre 2000, le programme alimentaire mondial (PAM) estimait que 16 millions de personnes (33 % de la population) avaient des sérieux besoins alimentaires suite aux déplacements prolongés, à l'isolement, au manque de débouchés sur le marché, à la rupture des voies d'approvisionnement et à l'inflation. La malnutrition et la mortalité chez les enfants de moins de cinq ans sont plus élevées parmi les pauvres. Dans les centres de santé de la RDC, la nutrition n'est pas intégrée dans les soins de santé primaires malgré l'adoption par le Ministère de la Santé d'un programme national de nutrition (PRONANUT) et de l'élaboration d'un plan directeur décrivant les principaux problèmes de nutrition ; traçant ainsi les axes prioritaires d'interventions sur une période de 5 ans (2001-2005

## **III.5. DESCRIPTION GENERALE DU PROJET**

### **III.5. 1. Objectifs**

#### **III.5.1.1. Objectif général**

Mettre en œuvre une méthode d'intervention nutritionnelle préventive pour améliorer l'état nutritionnel des femmes enceintes à risque à Kinshasa (République Démocratique du Congo) d'ici 2010.

#### **III.5. 1.2. Objectifs spécifiques**

- Améliorer l'apport alimentaire des femmes enceintes à risque
- Réduire de 1/3 le taux d'anémie ferriprive chez les femmes enceintes à risque à Kinshasa d'ici 2010.

### ***III.5.2. Axes d'intervention***

La méthode d'intervention nutritionnelle utilisée par le Dispensaire diététique de Montréal auprès des femmes enceintes défavorisées, n'est pas différente de celle que nous appliquerons auprès des femmes enceintes à risque de l'hôpital de N'djili. Le projet d'intervention nutritionnelle pour appuyer les consultations prénatales des femmes enceintes à risque devrait être lancé en 2008 pour une durée de 3 ans. Pour atteindre ses objectifs le projet compte utiliser des ressources qui existent déjà au sein de l'hôpital Général de N'djili. La méthode d'intervention sera axée autour des 5 composantes à savoir :

- La surveillance de l'état nutritionnel des femmes enceintes à risque ;
- L'éducation nutritionnelle
- La distribution sélective des suppléments alimentaires (boîtes de sardine, fruits (banane)) pour aider les femmes enceintes à prendre du poids à un rythme acceptable ;
- La lutte contre l'anémie ferriprive par un programme de distribution des minéralo-vitaminiques (fer et folate);
- La lutte contre les maladies infectieuses et parasitaires (vermifuges, antipaludéens, moustiquaires imprégnées et promotion de l'hygiène et assainissement du milieu).

### ***III.5.3. Population cible***

L'éventuel programme d'intervention à l'échelle de la RDC va cibler les femmes enceintes à risque qui comprennent les femmes enceintes mal nourries, celles qui ont une histoire obstétricale défavorable et celles qui vivent dans la misère. Elles sont dénutries au moment de la conception et n'ont pas les moyens de se procurer en quantité suffisante les aliments requis pour répondre à ses besoins. Ces femmes seront ciblées en fonction de leur vulnérabilité, des critères socio-économiques, médical et de leur état de santé individuel. La population cible sera sélectionnée à partir d'un dépistage efficace car ce dernier va permettre de réduire le coût du programme en limitant aux femmes enceintes éligibles à l'intervention. En République Démocratique du Congo près de 44 % des femmes sont sans revenu (Ministère du plan/RDC, 2004). Les femmes enceintes à risque auront au moins 5 critères parmi les critères de sélection pour être sélectionnées. Ces critères seront développés dans les lignes qui suivent.

La population cible va représenter 20 % de toutes les femmes enceintes qui consultent l'hôpital Général de N'djili en une année. Ce dernier reçoit en moyenne 5400 femmes enceintes par année aux consultations prénatales. Ce qui correspond à environ 1000 femmes à risque qui feront partie du projet.

### **III.5.4. Contenu du projet**

#### **III.5.4.1. Faire le plaidoyer auprès des autorités politico-administratives et des partenaires clés**

Pour l'approbation et la mobilisation des ressources financières et des intrants de notre projet d'intervention nutritionnelle à l'hôpital général de N'djili, nous allons faire le plaidoyer auprès des autorités de l'Institut Supérieur des Techniques Médicales de Kinshasa (ISTM), de la direction de l'hôpital Général de N'djili, de grandes firmes pharmaceutiques, du gouvernement à travers son ministère de santé publique ainsi que de principaux acteurs qui interviennent en nutrition et développement à savoir les organisations internationales : Banque mondiale, Unicef ; FNUAP (Fonds des Nations Unies pour la Population) ; les agences bilatérales : USAID/Basics), GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit: Coopération Allemande ), Union Européenne (Programme d'Appui Transitoire à la Santé de la Commission Européenne: CE / PATS II ) ; les ONG internationaux : CRS (Catholic Relief Services), OXFAM (Oxford Committee For Famine Relief : Grande Bretagne ), Care , Memisa-Belgique (Medische Missie Samenwerking : Action médicale missionnaire), COOPI(Cooperazione Internazionale : Italie), Pharmaciens Sans Frontières – Comité International : France, CEMUBAC (Centre Scientifique et Médical de l'Université Libre de Bruxelles pour ses Activités de Coopération) et les ONG nationaux ainsi que les leaders d'opinion.

#### **III.5.4.2. Formation du personnel médical et paramédical du projet et motivation nécessaire des femmes pour adhérer**

Ces prestataires seront choisis en fonction de leur motivation au travail. La formation du personnel consistera en des sessions de jours à thème. Elle sera assurée par le chef du projet et les formateurs de l'ISTM préalablement formés. Le projet aura besoin de huit (08) personnes dont deux (02) médecins et six (06) agents administratifs et paramédicaux. Les principaux modules de formation sont :

**Module 1.** Généralités sur la nutrition

**Module 2.** Besoins nutritionnels de la femme enceinte

**Module 3.** Aliments et grossesse

**Module 4.** Troubles nutritionnels pendant la grossesse : *Carences en fer et énergétique*

**Module 5.** Intervention nutritionnelle pour améliorer l'état nutritionnel des femmes enceintes

**Module 6.** Education nutritionnelle

**Module 7.** Gestion des activités de l'intervention nutritionnelle

Les séminaires de formation ou de sensibilisation pour les renforcements de capacité du personnel de santé et de nutrition à la promotion de l'état nutritionnel des femmes enceintes à risque seront organisés. Les agents seront formés de manière à s'acquitter d'un petit nombre de fonctions d'importance vitale, être motivés, conscients des priorités et à bien travailler. Le projet va mettre à leur disposition suffisamment de matériel pour mener à bien leurs activités. L'encadrement et la supervision des agents seront également assurés, ce qui permettra de veiller à la bonne tenue des dossiers et au maintien à faible taux le renouvellement du personnel dans le projet. La sensibilisation va s'adresser également aux médecins, aux personnels paramédicaux, aux administratifs, aux techniciens de laboratoire et aux femmes enceintes.

Les agents de nutrition attachés au programme auront à inciter la population à utiliser les services de santé et, à son tour, les systèmes sanitaires à soutenir l'intervention nutritionnelle. Les femmes seront motivées pour adhérer au programme qui sera axé sur la surveillance de l'état nutritionnel et activités, la distribution sélective d'aliments de complément et de micronutriment (minéralo-vitaminique: comprimés de fer et folate), l'éducation nutritionnelle, le traitement prophylactique (vermifuge, sulfadoxine pyriméthamine (SP) et la distribution des moustiquaires imprégnées).

### **III.5.4.3. Surveillance de l'état nutritionnel des femmes enceintes à risque**

#### ***III.5.4.3.1. Critères de rétention des femmes enceintes à risque***

La validité de tout programme de prévention repose sur l'efficacité des procédures de dépistage utilisées ; ce qui permet de réduire le coût d'un programme en limitant l'intervention à la population cible. Un dossier nutritionnel sera rempli pour permettre de faire la distinction des femmes enceintes qui sont éligibles à l'intervention et celles qui ne le sont pas. La sélection des femmes enceintes se fera à deux niveaux. D'abord en obstétrique où se font les consultations prénatales, et ensuite par un counseling individuel en nutrition.

L'évaluation prospective de la femme enceinte par un agent de santé utilisant le formulaire des critères de dépistage des femmes enceintes à risque pendant les consultations prénatales, laquelle fiche sera préparée par le service de nutrition de l'hôpital de N'djili où vont apparaître les informations sur les situations sociale et économique de même que l'histoire de santé, les indices anthropométriques et obstétricales.

Les critères de risque suivants seront retrouvés dans cette fiche :

- âge de la femme :  $\leq 18$  ans ou  $\geq 35$  ans,
- niveau de scolarité :  $< 11$  années d'étude,
- revenu faible,
- sans conjoint,
- gain pondéral insuffisant  $< 1$  Kg/mois,
- taille  $< 145$  Cm et poids  $< 40-45$  Kg,
- IMC  $< 18,5$ , PB  $< 20,5-22,5$  cm,
- antécédents: avortement spontané, prématuré, bébé  $< 2,500$  Kg, décès périnatal,
- décès d'enfant en bas âge
- dernier enfant  $< 1$  an,
- taux Hémoglobine  $< 11$  g/l ou Hématocrite  $< 33$  %,
- pas de suppléments
- grossesse gémellaire (multiple)
- grande multipare (nombre de grossesse  $> 4$ ),
- vomissement incoercible, Stress personnel (voir Fiche n° 1 en annexe).

Une femme enceinte qui a au moins cinq de ces critères, sera ainsi identifiée comme ayant un profil à haut risque nutritionnel et orientée vers le service de Nutrition.

#### ***III.5.4.3.2. Évaluation de l'état nutritionnel des femmes enceintes***

Après avoir été dépistées pendant leurs consultations prénatales en obstétrique, les femmes enceintes à risque seront dirigées en nutrition pour les consultations nutritionnelles prénatales qui se feront à l'aide d'une fiche d'évaluation de l'état nutritionnel (voir fiche n°2 en annexe). Le counseling individuel en nutrition commencera pendant le cinquième mois (20<sup>e</sup> semaine) de la grossesse. Cependant, ce calendrier varie selon le niveau de risque, les femmes à risque très élevé étant suivies immédiatement. Les entrevues de contrôle seront espacées de 2 semaines au début puis de 1 mois par la suite.

La nutritionniste vérifiera l'information médico-socio- économique ainsi que les indices anthropométriques et l'histoire obstétricale pour voir si la femme enceinte répond aux critères de la population cible ou pas. Ensuite, elle recueille les antécédents alimentaires en calculant l'absorption quotidienne habituelle de calories et de protéines. Les changements dans la consommation de nourriture pendant la grossesse et ce que la femme enceinte mange seront notés. L'absorption de nourriture qui en résultait sert d'étalon pour mesurer l'état



nutritionnel. Lorsque l'évaluation est complète, la diététiste calcule l'ordonnance nutritionnelle qui comprend les éléments suivants : la détermination des exigences de base hors de la grossesse, l'ajout pour répondre aux besoins d'une grossesse normale, le surplus de réhabilitation pour l'insuffisance pondérale et la sous-alimentation.

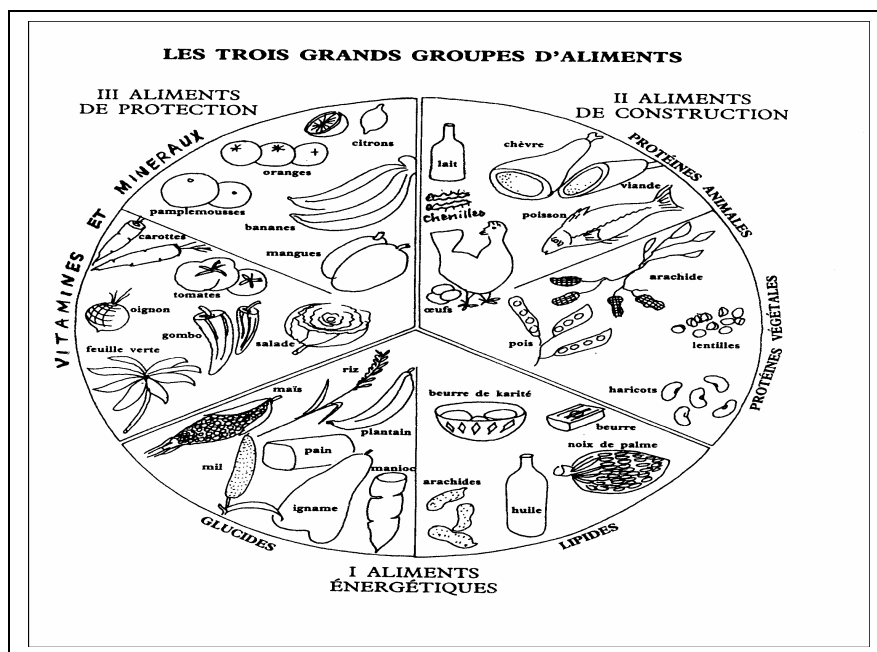
Les rencontres de suivi personnel offrent un soutien continu. Les habitudes alimentaires seront examinées à chaque rencontre et le poids de la femme enceinte sera consigné. Les changements positifs de son régime alimentaire seront encouragés et renforcés. Afin d'évaluer le bien-être d'une femme, on s'informerá des changements apportés quant à la santé, au mode de vie ou à la situation de vie. La fiche d'évaluation servira pour inscrire les points forts et les points faibles, par exemple le régime alimentaire, la consommation d'alcool.

Si une femme enceinte manque une visite prévue, la nutritionniste s'efforcera de savoir les causes de l'absence de celle-ci et essayera d'organiser une autre visite ou si nécessaire, de voir la femme à domicile.

#### **III.5.4.4. Supplémentation alimentaire des femmes enceintes**

Après le counseling, on donnera aux femmes enceintes à risque la sardine et la banane toutes les deux semaines au début puis chaque mois selon le besoin de la femme. Le supplément alimentaire à savoir la sardine fournit un ensemble d'éléments nutritifs dont les besoins augmentent durant la grossesse (protéines, acides gras polyinsaturés). La sardine est un poisson gras, source d'énergies; des protéines et fer héminique, elle contient en quantité appréciable ces acides gras polyinsaturés (oméga-3) dits essentiels car notre corps ne peut les fabriquer et est nécessaire au bon développement nerveux et visuel de bébé. Ces acides gras polyinsaturés peuvent être en quantité insuffisante chez les femmes. La banane quand à elle, est un fruit, faisant partie des aliments énergétique. Elle contient du glucide et fournit de l'énergie nécessaire au fonctionnement courant de l'organisme et aux activités physiques.

L'alimentation de la femme enceinte doit être suffisante, équilibrée, variée et saine. Elle doit être basée sur le principe des trois groupes d'aliments pour l'équilibre de la ration alimentaire (Figure 6). Les besoins en ces aliments constructeurs (protéines animales et végétales), énergétiques (glucides et lipides), protecteurs et régulateurs (sels minéraux et vitamines) de la femme enceinte sont plus supérieurs que chez la femme ordinaire. La femme enceinte a besoin d'énergie supplémentaire pour entretenir la croissance de son enfant.



Source : Agbessi Dos Santos H. et al, 1987

Figure 6 : Les trois grands groupes d'aliments

Pour ces femmes enceintes à risque qui présentent une insuffisance pondérale donc une carence énergétique, il faut augmenter leurs poids par l'augmentation d'apport énergétique en distribuant les boîtes de sardine et des bananes que chaque femme consommera trois fois par semaine et ce, pendant 90 jours. Dès que le rythme de la prise pondérale sera jugé satisfaisant, les femmes enceintes seront rayées du programme d'alimentation complémentaire, un des principaux objectifs du programme étant de réduire les risques de dépendance vis – à – vis de l'aide alimentaire. Pendant la participation des femmes au programme d'alimentation complémentaire, elles ne doivent pas réduire leur ration, pour éviter qu'elles se trouvent dans une situation embarrassante de non prise du poids, d'où l'importance de l'éducation nutritionnelle qui accompagne le programme.

### III.5.4.5. Lutte contre l'anémie ferriprive

Les besoins journaliers en fer et en folate pendant la grossesse très élevés et donc difficilement couverts par la seule alimentation, même riche en fer et correctement

équilibrée. C'est pourquoi un approvisionnement en minéralo-vitaminique visant à fournir les nutriments (fer et acide folique) sera distribué aux femmes enceintes à risque par l'hôpital Général de N'djili. Ces comprimés de fer folate seront pris quotidiennement (60 mg de fer plus 400 µg d'acide folique) à partir de la 20<sup>e</sup> semaine de la grossesse ; tout au début de celle-ci, les états de nausées devraient diminuer leur efficacité. Un faible dosage de folate est nécessaire car une plus forte dose peut nuire à l'efficacité de la prophylaxie palustre avec sulfadoxine pyriméthamine (SP). Cette supplémentation sera poursuivie au cours de la période d'allaitement. Elle va servir à prévenir ou traiter l'anémie chez les femmes enceintes à risque qui ont un déficit en nutriments demandant d'être corrigé rapidement. Une bonne distribution de minéralo-vitaminiques bien supervisée avec un suivi et une surveillance de qualité par les agents motivés et formés sachant communiquer efficacement avec les femmes enceintes ainsi que de la disponibilité et de l'accessibilité des comprimés de fer et d'acide folique, en quantités suffisantes pour les femmes enceintes à risque ciblées devraient entraîner le succès de ce programme. Tout ceci devrait être appuyé par l'éducation nutritionnelle qui vise à inciter les femmes enceintes à risque à augmenter la consommation des aliments riches en fer contenu dans le régime de base, à lutter contre la monotonie de repas et à préconiser la diversification. Elle visera également à déconseiller l'ingestion des substances inhibitrices dont le thé, le café, l'acide phytique, etc. au cours des repas et à encourager l'augmentation de la consommation d'activateurs (les fruits riches en vitamine C).

#### **III.5.4.6. Education nutritionnelle et modification des comportements**

L'éducation nutritionnelle semble donner les meilleurs résultats lorsqu'elle tend à modifier certains comportements. Dans le cadre de notre projet, nous procéderons aux counseling nutritionnel individuel et aux activités de groupe. Les messages clairs et bien ciblés sur la nutrition seront utilisés pour la sensibilisation des femmes qui n'ont pas reçu beaucoup d'instruction.

##### ***1) Le counseling nutritionnel individuel***

La nutritionniste va motiver chaque femme enceinte à avoir un apport nutritionnel adéquat en bien s'alimentant et à s'occuper de son bébé avant la naissance. On insistera sur l'idée d'un fœtus comme étant une personne ayant des besoins réels et que seule la mère est en mesure de combler sur le modèle du DDM de Montréal. On enseignera à la femme qu'elle s'alimente pour nourrir son bébé à naître tout autant qu'elle-même. On va lui apprendre les besoins spéciaux du bébé en croissance et comparer la « croissance d'un bébé » à la « construction d'une maison » nécessitant l'apport d'éléments nutritifs comme blocs de construction pour

l'enfant c'est-à-dire que les briques de constructions remplacent les protéines et les calories et la maison c'est le bébé. Cette perspective aide à diminuer la culpabilité associée à une consommation accrue, particulièrement dans les situations où l'approvisionnement alimentaire de la famille est limité. On va également enseigner à la femme enceinte pour qu'elle maintienne sa santé, donne naissance à un enfant bien portant et produire du bon lait, elle doit manger au moins un repas supplémentaire de l'aliment de base par jour avec des ingrédients / collations riches en glucides, protides et vitamines ; boire assez d'eau pour assurer un bon état d'hydratation et consommer certains aliments locaux (lait caillé, arachide crue, etc.) qui améliorent la production de lait maternel. Elle doit prendre au moins un kilogramme par mois lors du second et du troisième trimestres de sa grossesse. Il faudra également convaincre la femme de diminuer sa dépense énergétique en se reposant davantage pendant la grossesse et l'allaitement.

La nutritionniste expliquera à la femme enceinte, qu'être en mauvaise nutrition ou carencée en calories ou en fer, entretiendrait le noeud du cercle vicieux qui pérennise la malnutrition d'une génération à l'autre en donnant naissance à un enfant de poids insuffisant qui présente un risque accru de retard de croissance durant l'enfance. S'il s'agit d'une fille, elle donnera à son tour naissance à des enfants de poids insuffisant. D'où l'intérêt qu'elle se nourrisse de façon équilibrée en calories et protéines pour augmenter le poids de naissance de son futur bébé.

Lors des contacts nutritionnels prénatals, il sera demandé aux femmes enceintes quel est leur régime alimentaire et quels sont les aliments d'un coût abordable. Il leur sera ainsi conseillé les diverses manières de lutter contre la monotonie de repas, de préconiser la diversification et d'accroître la consommation des légumes à feuilles vertes et de fruits oranges-jaunes qui vont permettre d'améliorer les réserves d'un grand nombre de micronutriments. Le conseil de diversité alimentaire va s'appuyer sur la prises alimentaires, relevées sur un ou plusieurs journées, à partir de cinq groupes d'aliments : les produits laitiers (le lait ; le fromage ; les yaourts ; excluant le beurre et la crème), les viandes (la viande ; les volailles ; le poisson et les fruits de mer), les céréales( les produits à base de céréales ; les pommes de terre ; le riz), les fruits (y compris les fruits secs et les jus de fruits) et les légumes (légumes frais et légumes préparés).

La femme enceinte sera déconseillée à ingérer de façon concomitante des aliments contenant des substances inhibitrices (thé, café, infusions d'herbes divers, l'acide phytique, etc.) et les

repas, mais plutôt une demi-heure après celui-ci. La femme enceinte sera encouragée à augmenter la consommation d'activateurs dont les fruits riches en vitamine C (citron, orange, papaye etc.) et les légumes qui sont également de bonnes sources de folate et ont des effets positifs sur l'absorption de fer non héminique. Et qu'elle doit éviter de consommer des excitants (alcool, drogues) et des médicaments sans avis médical. Ces derniers peuvent avoir un effet néfaste sur le bébé qu'elle porte. Les tabous et interdits alimentaires ne doivent pas constituer un obstacle.

L'importance de la supplémentation médicamenteuse qu'elle va consommer et de la moustiquaire imprégnée lui sera expliquée également durant ce counseling individuel. La nutritionniste dirigera la femme enceinte vers les autres services et ressources disponibles pour les activités de groupe qui compléteront le counseling des nutritionnistes.

## **2) Les activités de groupe**

Des groupes de discussion aborderont des sujets pré et post-natals, des cours de cuisine, l'information sur les avantages et les aspects pratiques de l'allaitement, la planification familiale et les activités socioculturelles mettant l'accent sur le partage des expériences personnelles et l'entraide.

L'objectif recherché à travers la communication est de faire des femmes enceintes à risque, les principaux acteurs de l'amélioration du statut nutritionnel des familles. Il faut dans une démarche participative, donner l'information et éduquer les femmes sur l'alimentation inadéquate (qualité et quantité), les maladies parasitaires, l'état nutritionnel, l'anémie et ses conséquences. Leur transmettre ainsi les méthodes de dépistage, de prévention et de contrôle de ces problèmes. Ainsi, les activités de groupes pourraient compléter les informations que les femmes auront reçues jusqu'à maintenant pendant le counseling individuel.

## **3) Pratiques de marketing social**

Les messages éducatifs utilisés dans le volet communication et modification des comportements vont s'inspirer des pratiques de marketing social. L'organisation des campagnes d'information, de sensibilisation et d'éducation nutritionnelle à travers les canaux médiatiques permettra de diffuser les différents messages éducatifs. Les canaux médiatiques suivants : le panneau mural, la presse audiovisuelle et écrite, les églises, les ONG, les associations, les théâtres et les chansons seront utilisés. La diffusion de spots radiophoniques sous forme de dialogue dans un langage accessible aux femmes enceintes sera également

utilisée, permettant ainsi d'atteindre la population cible. Les affiches et affichettes, les dépliants, les boîtes à image, le livret conseil, les CD et les cassettes audio seront utilisés comme supports éducatifs pouvant permettre de diffuser les différents messages.

#### **III.5.4.7. Lutte contre les maladies parasitaires (Paludisme, Ankylostomiase et Schistosomiase)**

Le projet prévoit de donner à toutes les femmes enceintes une moustiquaire imprégnée d'insecticide de façon à empêcher qu'elles soient victimes du paludisme au cours de leur grossesse. Ces femmes bénéficieront également d'un traitement préventif, comprenant deux doses de sulfadoxine pyriméthamine (SP) au cours des deuxième et troisième trimestres de la grossesse pendant leurs consultations nutritionnelles prénatales. Pour lutter contre l'ankylostomiase et la schistosomiase, le déparasitage systématique (vermifuge), un traitement adéquat sont nécessaires. On donnera une seule dose d'albendazole (400 mg) ou le Mebendazole (dose unique de 500 mg ou 100 mg deux fois par jour pendant trois jours) lors du second trimestre de la grossesse comme traitement pour l'ankylostomiase. Il est évident que l'hygiène personnelle, de l'eau et des aliments ainsi que l'assainissement du milieu, la nature des installations sanitaires et le port des chaussures (pour éviter que les pieds n'entrent en contact avec le sol contaminé par des matières fécales humaines) sont autant des mesures préventives pouvant empêcher la survenue de ces infections parasitaires dans le cadre des soins de santé primaires. Donc, ces thérapies prophylactiques doivent être accompagnées des mesures visant à éradiquer le réservoir d'infestation pour éviter une réinfestation dans la population cible. Cette prophylaxie chez les femmes enceintes revêt une importance certaine dans la mesure où la grossesse affaiblit les défenses immunitaires et rend donc les femmes plus sujettes à de nombreuses complications. L'application de toutes ces mesures préventives contribuera à éviter l'anémie chez la mère, à réduire la morbidité et la mortalité maternelle, ainsi que l'insuffisance pondérale chez le nouveau-né.

#### **III.5.5. Formation d'un comité opérationnel de suivi et d'évaluation**

Avant toute chose, il sera question ici de mettre en place un comité opérationnel qui aura pour rôle d'élaborer les programmes et de coordonner les activités de l'intervention, ainsi que leur suivi-évaluation. Ce comité va veiller à informer la presse, les responsables politico-administratives, les partenaires au développement qui vont financer le projet, les groupes professionnels et les communautés des résultats en cas d'études.

On surveillera l'approvisionnement en suppléments alimentaires (boîtes de sardine+bananes), en minéralo-vitaminiques (fer et acide folique), en comprimés antipaludiques (sulfadoxine pyriméthamine), vermifuges (Mébendazole) et en moustiquaire imprégnée d'insecticide car l'intervention nutritionnelle consiste à établir les besoins de réhabilitation nutritionnelle de la femme enceinte par la combinaison de ses besoins de base, de grossesse et de correctifs en calories et protéines pour couvrir les risques identifiés. On surveillera également d'autres problèmes qui peuvent surgir, comme la non observance, de façon à pouvoir anticiper des échecs graves et prendre à temps des mesures préventives ou correctives.

### ***III.5.6. Avantages et efficacité***

La méthode d'intervention nutritionnelle qui sera mise en oeuvre à l'hôpital de N'djili pour appuyer les consultations prénatales des femmes enceintes à risque, aura un impact positif sur l'état nutritionnel des femmes enceintes à risque. La République Démocratique du Congo devrait réaliser des gains dans les secteurs de développement socio-économique à moyen et à long terme par l'amélioration de l'état de santé des femmes enceintes et de leurs descendances. Il y aura une diminution de la prévalence de l'anémie ferriprive et des maladies parasitaires, une augmentation de la résistance aux infections, du rendement au travail et de la productivité extraprofessionnelle des femmes. L'application de la méthode entraînera une diminution de petit poids de naissance. Ainsi les taux de morbidité et de mortalité maternelle et néonatale/infantile seront réduits, ce qui contribuera aux objectifs 4 et 5 du millénaire pour le développement qui visent respectivement de réduire la mortalité infanto-juvénile et d'améliorer la santé maternelle car la malnutrition freine le progrès vers les objectifs du millénaire pour le développement (OMD). De cette façon, la République Démocratique du Congo participera à un des grands objectifs internationaux de nutrition (1990-2015) qui consiste à réduire de moitié la malnutrition.

L'intervention aura également une incidence monétaire, vu les coûts élevés des services spécialisés que requièrent les bébés de faible poids de naissance. Le coût de son application sera largement compensé par le coût évité en soins aux nouveau-nés de faible poids à la naissance, ce qui permettrait de réaliser des économies de santé publique. Si nous ajoutons la productivité projetée durant toute la vie d'un enfant qui est né en bonne santé, l'équation montrerait alors des avantages colossaux à cette prévention. A l'hôpital général de N'djili, l'efficacité de l'intervention nutritionnelle prénatale reposera sur l'expertise des nutritionnistes à établir la prescription diététique individualisée en fonction du niveau de

risque que la femme enceinte présente et sur la faculté de compréhension et de motivation de tous les personnels. A l'instar des objectifs atteints par le DDM, ce programme de nutrition devrait avoir bon rapport coût-bénéfice car la malnutrition freine le progrès vers les objectifs du millénaire pour le développement (OMD).

### **III.5.7. Résultat à atteindre**

- ✓ Principales autorités politico-administratives et des partenaires clés adhèrent à la cause
- ✓ 85% du personnel de santé et de nutrition formés
- ✓ 95 % des femmes enceintes à risque identifiées
- ✓ 100 % des femmes enceintes à risque consomment un supplément alimentaire (Sardine et Banane)
- ✓ 95 % des femmes enceintes à risque consomment des aliments importants pour les femmes enceintes
- ✓ 80 % femmes enceintes gagne au moins 1 Kg/mois
- ✓ Diminution de faible poids à la naissance de 50 %
- ✓ 80 % des femmes enceintes consomment des aliments riches en fer et les activateurs de son absorption (les fruits riches en vitamine C : citron, orange, papaye etc. et les légumes) durant la grossesse
- ✓ 100 % des femmes enceintes à risque consomment les minéralo-vitaminiques
- ✓ 33 % de femmes enceintes ciblées sont non anémiques
- ✓ 80 % de femmes enceintes utilisent une moustiquaire imprégnée
- ✓ 100 % des femmes enceintes reçoivent antipaludéens et vermifuges

### **III.5.8. Budget**

Le coût moyen de l'intervention sera calculé en se basant sur les systèmes de fourniture que l'intervention nutritionnelle d'appui aux consultations prénatales des femmes enceintes à risque de l'hôpital de N'djili aura besoin. Le projet va utiliser des ressources qui existent déjà au sein de l'hôpital Général de N'djili à Kinshasa dont les personnels et les locaux. Le projet pilote sera lancé en 2008 et durera 3 ans. Pour atteindre ses objectifs, il aurait besoin de 8 personnes et son coût total s'élève à **352.206** US pour les 3 ans, soit 117.402 \$ US par année. Environ 1000 femmes enceintes à risque seraient prises en charge à partir de la 20<sup>e</sup> semaine d'aménorrhée avec un coût moyen de l'intervention par grossesse et par année de 117,4 \$ US.



Ce montant couvrirait 22 semaines (154jours) de services. Les grandes lignes du budget figurent dans le tableau 3.

**Tableau 3.** Budget du projet

<b>Toutes les années de 2008 à 2010</b>				
<b>Dépenses</b>	<b>Durée</b>	<b>Unité</b>	<b>Coût unitaire (en USD)</b>	<b>Coût total (en USD)</b>
<b>1. EQUIPEMENT</b>				
1.1. Fourniture et matériel de bureau				1.333,4
1.2. Matériel et fourniture technique				326,22
<i>Sous-total équipement</i>				<b>1.659,62</b>
<b>2. FORMATION</b>				
2.1. Formation des <b>6</b> agents				
2.1.1. Manuel de formation				130
2.1.2. Fourniture de bureau pour formation				12,6
2.2. Formation de <b>1</b> prestataire en counseling nutritionnel individuel				
2.2.1. Manuel de formation				130
2.2.2. Fourniture de bureau pour formation				4,6
2.2.3. Séminaires, conférences, ateliers,				5.000
2.2.4. Activités de groupe, animation et sensibilisation				16.100
<i>Sous-total formation</i>				<b>21.247,2</b>
<b>3. FONCTIONNEMENT</b>				
3.1. Coût par grossesse				
3.1.1. Six journées de consultation nutritionnelle				72.000
3.1.2. Frais dosage du taux d'Hémoglobine				13.500
3.1.3. Supplément minéralo-vitaminique par jour				7.200
3.1.4. Comprimés antipaludiques (sulfadoxine pyriméthamine)				3.000
3.1.5. Vermifuges (Mébendazole)				300
3.1.6. Moustiquaires imprégnées d'insecticide				2.000
3.1.7. Boîtes de sardine				144.000
3.1.8. Bananes				57.600
<i>Sous-total fonctionnement</i>				<b>299.600</b>
<b>4. Indemnités du personnel</b>				
4.1. Indemnités mensuelles coordonnatrice projet (01)				3.600
4.2. Indemnités mensuelles agents (07)				9.600
<i>Sous-total indemnités du personnel</i>				<b>13.200</b>
<b>5. Autres coûts</b>				
5.1. Suivi et évaluation du projet				4.500
5.2. Etudes, recherche et enquêtes				12.000
<i>Sous-total autres coûts</i>				<b>16.500</b>
<b>TOTAL BUDGET (USD)</b>				<b>352.206,82</b>
<b>TOTAL BUDGET (FC)</b>				

### **III.5.9. Financement du projet**

Pour arriver à desservir de nombreuses femmes enceintes dans le besoin chaque année, l'appui financier de **352.206 \$ US** s'avère indispensable. Cette somme pourrait être sollicité

du ministère de santé publique, des autorités de l'ISTM, la direction de l'hôpital Général de N'djili et les partenaires clés qui interviennent en nutrition en RDC à savoir les organisations internationales : Banque mondiale, UNICEF ; FNUAP ; les agences bilatérales : USAID/Basic, GTZ, Union Européenne; les ONG internationaux : CRS, OXFAM , Care , Memisa-Belgique, COOPI, Pharmaciens Sans Frontières – Comité International , de grandes firmes pharmaceutiques, CEMUBAC et les ONG nationaux ainsi que les leaders d'opinion.

### ***III.5.10. Pérennité du projet***

Pour assurer la pérennisation du projet, nous pensons qu'un jumelage de l'intervention nutritionnelle avec une autre activité génératrice de revenus s'avère nécessaire par la suite. Ceci aidera les femmes enceintes à risque à améliorer leur état nutritionnel par l'achat en quantité et qualité des aliments nutritifs et diminuera ainsi la dépendance à la supplémentation alimentaire ciblée. Ce projet pilote va durer 3 ans, il va commencer dans la capitale et pourra s'étendre progressive dans toutes les provinces de la RDC, depuis le projet-pilote.

### ***III.5.11. Suivi et évaluation***

#### **III.5.11.1. Suivi**

Il s'agit d'un processus continu qui consiste à former, guider, encourager l'agent de santé sur le site de travail, de sorte qu'il puisse exécuter efficacement et conformément aux directives ses tâches. Il se fera chaque fin de mois par les membres de l'équipe de supervision-évaluation du projet.

#### **III.5.11.2. Évaluation**

L'évaluation du projet se fera à mi-parcours c'est-à-dire après une année et demie d'activité et à la fin du projet. Elle permet de mesurer la réussite du projet. L'évaluation et le suivi de l'état d'avancement des activités de l'intervention nutritionnelle prénatale en vue d'améliorer l'état nutritionnel des femmes enceintes à risque porteront sur les indicateurs qu'on retrouve dans le cadre logique de base pour la planification/l'évaluation du projet (Tableau 4).

**Tableau 4.** Cadre logique de base pour la planification/l'évaluation de l'intervention nutritionnelle (1)

**Objectif général :** améliorer l'état nutritionnel des femmes enceintes à risque à Kinshasa (République Démocratique du Congo) d'ici 2010.

<i>Objectifs spécifiques</i>	<i>Activités</i>	<i>Résultats ou extrants</i>	<i>Indicateurs et moyens de vérification</i>	<i>Ressources nécessaires ou intrants</i>
<b>1. Améliorer l'apport alimentaire des femmes enceintes à risque</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- plaidoyer à l'intention des autorités pour l'approbation et la mobilisation des ressources financières et des intrants</li> <li>- Mise en place d'un comité d'organisation</li> <li>- Séminaires de formation ou de sensibilisation pour les renforcements de capacité du personnel de santé et de nutrition</li> <li>- Education nutritionnelle, sanitaire et sensibilisation en s'inspirant des pratiques de marketing social</li> <li>- Supplémentation alimentaire ciblée</li> <li>- Surveillance de l'état nutritionnel des femmes enceintes à risque ciblées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principales autorités politico-administratives et des partenaires clés adhèrent à la cause</li> <li>- 85% du personnel de santé et de nutrition formés</li> <li>- 95 % des femmes enceintes à risque identifiées</li> <li>- 100 % des femmes enceintes à risque consomment un supplément alimentaire (Sardine et Banane)</li> <li>- 95 % des femmes enceintes à risque connaissent et consomment l'alimentation des femmes enceintes</li> <li>- 80 % femmes enceintes gagne au moins 1 Kg/mois</li> <li>- Diminution de faible poids à la naissance de 50 % durant l'intervention nutritionnelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre d'autorités politico-administratives et des partenaires clés ayant adhéré (entretiens, Rapport d'ateliers)</li> <li>- % du personnel de santé et nutrition formé (registres)</li> <li>- % des femmes enceintes à risque identifiées (registres)</li> <li>- % des femmes enceintes à risque qui connaissent et consomment au moins 4 aliments importants pour l'alimentation de la femme enceinte (viande, poisson, œuf, lait, fruits et légumes) (Entretien individuel)</li> <li>- % des femmes enceintes à risque ayant un faible gain de poids pendant la grossesse (&lt; 1 Kg/mois) (registres des consultations)</li> <li>- % des femmes enceintes à risque ayant un périmètre brachial (PB) &lt; 20,5-22,5 cm (registres des consultations)</li> <li>- % de nouveau-nés ayant un faible poids à la naissance (registres d'accouchement)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- experts du plaidoyer</li> <li>- Comité d'organisation</li> <li>- Formateurs de santé et nutrition</li> <li>- Personnels de santé et de nutrition formés, motivés, supervisés</li> <li>- Locaux</li> <li>- Manuel d'éducation nutritionnelle</li> <li>- Matériels didactiques (balances, toises, mètres rubans, cahiers registres, fiches de critères de dépistage et de l'évaluation de l'état nutritionnel</li> <li>- Boîtes de sardine et de régime de banane</li> <li>- Supports éducatifs pour diffusion de différents messages (affiches et affichettes, les dépliants, les boîtes à image, le livret conseil, les programmes pour les activités du groupe, les CD, les cassettes audio)</li> </ul>

**Tableau 4. Cadre logique de base pour la planification/l'évaluation de l'intervention nutritionnelle (2)**

**Objectif général** : améliorer l'état nutritionnel des femmes enceintes à risque à Kinshasa (République Démocratique du Congo) d'ici 2010.

<i>Objectifs spécifiques</i>	<i>Activités</i>	<i>Résultats ou extrants</i>	<i>Indicateurs et moyens de vérification</i>	<i>Ressources nécessaires ou intrants</i>
<p><b>2. Réduire de 1/3 le taux d'anémie nutritionnelle chez les femmes enceintes d'ici 2010.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosage de d'hémoglobine</li> <li>- Education nutritionnelle et sanitaire</li> <li>- Supplémentation en minéralo-vitaminiques (fer et folate)</li> <li>- Contrôle de maladies parasitaires (paludisme, ankylostomiase, schistosomiase) par :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>. hygiène et assainissement du milieu</li> </ul> </li> <li>-distribution des moustiquaires imprégnées, sulfadoxine pyriméthamine (SP) et Mebendazole aux femmes enceintes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 95 % de femmes enceintes ciblées sont non anémiques</li> <li>- 80 % des femmes enceintes consomment des aliments riches en fer et les activateurs de son absorption (les fruits riches en vitamine C : citron, orange, papaye etc. et les légumes) durant la grossesse</li> <li>- 100 % des femmes enceintes à risque consomment les minéralo-vitaminiques</li> <li>- 80 % de femmes enceintes utilisent une moustiquaire imprégnée</li> <li>- 100 % des femmes enceintes reçoivent des antipaludiques et vermifuges</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- % de femmes enceintes dont le taux d'hémoglobine est &lt; 110 g/l (registres)</li> <li>- Fréquence de consommation des aliments riches en fer et activateurs de son absorption durant la grossesse (Fiches)</li> <li>- % des femmes enceintes qui consomment minéralo-vitaminiques (Fiches)</li> <li>- Prévalence des infections parasitaires (Fiches)</li> <li>- nombre femmes enceintes utilisant une moustiquaire imprégnée (registre du projet)</li> <li>- % des femmes enceintes qui reçoivent des antipaludiques et vermifuges (Fiches)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laboratoire et techniciens</li> <li>- Personnels de santé et nutrition formés, motivés, supervisés</li> <li>- comprimés de fer et folate</li> <li>- moustiquaires imprégnées</li> <li>- comprimés d'antipaludiques (sulfadoxine pyriméthamine: SP) et de vermifuges (Mebendazole)</li> </ul>

### III. 6. TIMING

L'équipe de gestion du projet va travailler en étroite collaboration avec les ministères de tutelle (les ministères de la santé publique, de l'enseignement primaire, secondaire et professionnel (EPSP), de l'enseignement supérieur et universitaire (ESU), de la condition féminine, de la jeunesse et de sports, de l'information et presse et communication nationale). C'est surtout le programme national de nutrition (PRONANUT) qui assurera le suivi régulier du projet. Il faut signaler que le projet va travailler en collaboration avec les projets opérationnels de l'hôpital de N'djili. Le projet d'intervention nutritionnelle aux femmes enceintes à risque va utiliser des ressources qui existent déjà au sein de l'hôpital Général de N'djili à Kinshasa dont les personnels et les locaux. Le projet pilote pourrait être lancé en 2008 et durera 3 ans. Le Tableau 5 et le Tableau 6 des activités à réaliser va expliquer l'agenda dans lequel s'inscrit le projet pilote et la pertinence de chaque date butoir.

Tableau 5. Calendrier du projet

<b>Principaux intrants</b>	<b>Échéancier</b>	<b>Intervenants</b>
Plaidoyer du projet auprès des responsables du ministère de tutelle, des autorités administratives (ISTM, Hôpital de N'djili) et des partenaires clés en nutrition	2 mois (Juillet et Août 2007)	Chef de projet
Mise en place des équipes du projet, aménagement des locaux, équipement et financement du projet	3 mois (Septembre à Novembre 2007)	Equipe technique du projet
Confection des manuels de formation et supports d'éducation nutritionnelle	1 mois (Novembre 2007)	Equipe technique du projet, ISTM
Formations et sensibilisation des agents et des prestataires nutritionnels	1 mois (Décembre 2007)	Chef du projet et ISTM
Information, sensibilisation et éducation nutritionnelle et sanitaire	3 ans (À partir de Janvier 2008)	Equipe de communication du projet, ONG, comité de quartier
Activités de dépistage et de prise en charge des femmes enceintes à risque à l'hôpital de N'djili	3 ans (À partir de Janvier 2008)	Personnels de santé et de nutrition formés de l'hôpital
Évaluation du projet	À mi-parcours (Mai et Juin 2009) et à la fin du projet (Novembre, Décembre 2010)	Equipe d'évaluation du Projet (Interne et externe)

**Tableau 6. Diagramme de GANTT**

ANNEES	2007												2008				2009					2010																		
Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	...	12	1	...	5	6	...	12	1	...	11	12														
Activités																																								
Plaidoyer du projet auprès des responsables du ministère de tutelle, des autorités administratives (ISTM, Hôpital de N'djili) et des partenaires clés en nutrition																																								
Mise en place des équipes du projet, aménagement des locaux, équipement et financement du projet																																								
Confection des manuels de formation et supports d'éducation nutritionnelle																																								
Formations et sensibilisation des agents et des prestataires nutritionnels																																								
Information, sensibilisation et éducation nutritionnelle et sanitaire																																								
Activités de dépistage et de prise en charge des femmes enceintes à risque à l'hôpital de N'djili																																								
Évaluation du projet																																								

### **III.7. RESISTANCES OU OBSTACLES**

Ils constituent les difficultés, les scénarios à risque qui pourraient se présenter et compromettre la mise en oeuvre de ce projet. Il s'agit de savoir faire face et de gérer les situations de tension ou de crise en y pensant avant qu'elles ne se produisent. En effet, toutes les bonnes pratiques issues de l'expérience du Dispensaire diététique de Montréal, Canada, ne peuvent automatiquement être applicables en République Démocratique du Congo à cause des grandes inégalités sociales et sanitaires entre les deux pays.

#### ***III.7.1. Les résistances humaines ou organisationnelles :***

- **Facteurs socio- culturels :**

- Les convictions religieuses de certaines femmes enceintes
- les tabous ;
- la non adhésion de la population,
- les résistances des personnels et des autorités au changement (inertie, indifférence, polémique, critique, obstruction)
- le manque de motivation des personnels et des femmes enceintes suite à l'ignorance du bienfait de la nutrition. L'intervention nutritionnelle préventive des femmes enceintes à risque va s'ajouter aux activités nutritionnelles et de soins habituels, mais seulement avec un surplus de tâches à accomplir. Il est donc important que le personnel médical, paramédical et technique de notre formation sanitaire, soit motivé. Des primes seront payées au personnel par catégorie. Des formations continues seront organisées. Le personnel en fonction des compétences des uns et des autres fera l'objet de promotion.

- ***Facteurs socio-politiques : instabilité sociopolitique***

- ***Facteurs méthodologiques :***

- la mauvaise planification du projet (choix du temps, mauvaise répartition des tâches, choix des messages éducatifs)
- non cohésion interne de l'équipe du projet (difficulté du travail en équipe, problèmes relationnels)
- Risque de travailler à des heures non contractuelles

- ***Facteurs structurants*** (contre-projet)

Ces différents facteurs peuvent constituer des obstacles à la réussite de ce projet. Raison pour laquelle, la mobilisation communautaire qui permet aux différents acteurs à travers la



sensibilisation, de comprendre le bien fondé du projet nutritionnel et de lever ainsi ces obstacles.

***III.7.2. Les obstacles matériels ou logistiques:***

- ***L'accessibilité financière et économique*** : l'inflation, le faible pouvoir d'achat des populations et les tarifs de consultation nutritionnelle en plus de la tarification des consultations prénatales, peuvent constituer des obstacles à la fréquentation des services sanitaires par les femmes enceintes qui sont en général pauvres. Pour surmonter cette résistance, les tarifs de consultations nutritionnelles de notre population cible seront pris en charge à 100 % par les partenaires qui vont financer ce projet d'intervention nutritionnelle préventive.
- ***mauvaise gestion financière et du matériel logistique***
- ***Refus d'implantation du projet à l'hôpital de N'djili***

## **CONCLUSION ET PERSPECTIVES**

En République Démocratique du Congo (RDC), malgré la présence d'un programme national de nutrition (PRONANUT), la malnutrition des femmes enceintes et le counseling nutritionnel, ne sont pas encore intégrés dans consultations prénatales des femmes enceintes. Très souvent, l'accent est mis plus sur le curatif et l'aspect nutritionnel est négligé. Or, les interventions nutritionnelles sont des mesures préventives efficaces. Elles doivent être mises en oeuvre avant le fait, et non après. La nutrition figure parmi les interventions rentables en matière de santé qui, si elle est mise en oeuvre efficacement, produira un impact important sur les Objectifs du Millénaire pour le Développement d'ici 2015.

La malnutrition et toutes les carences qu'elles entraînent dont la carence énergétique et l'anémie, affecte tous les secteurs de développement, et ses coûts sociaux et économiques sont énormes : mortalité et morbidité maternelle et périnatale, insuffisance pondérale à la naissance, perte du potentiel humain valide, diminution des capacités d'apprentissage et de travail, baisse de la productivité, aggravation de la pauvreté. La mise en oeuvre de l'intervention prénatale pour améliorer l'état nutritionnel des femmes enceintes à risque à l'hôpital général de N'djili à Kinshasa est une mesure préventive et avantageuse sur le plan de la relation coût-efficacité. Elle devrait permettre de briser le cycle de la pauvreté là où elle commence, dans le ventre de la mère.

La précarité des conditions socio-économiques, aggravée par la guerre et l'ignorance a laissé des cicatrices durables sur le système de santé qui était déjà sensiblement affaibli et a entraîné une détérioration de la situation nutritionnelle la population dans toutes les provinces. Soucieux de la santé des femmes enceintes qui sont parmi les personnes vulnérables, nous recommandons que le gouvernement de la RDC s'attaque directement à la malnutrition par carences en énergie protéique et en en fer. Celle-ci reste la carence la plus prévalente, la plus difficile à prévenir et à contrôler par la mise en oeuvre d'une intervention nutritionnelle pilote d'appui aux consultations prénatales à l'hôpital de N'djili qui comporte des incontestables avantages économique, social et sanitaire. L'intervention vise la réduction de la souffrance des nouveau-nés et des familles et à améliorer le potentiel intellectuel et la productivité de la population à travers de multiples stratégies complémentaires dont la surveillance de l'état nutritionnel, la distribution sélective d'aliments de complément et de micronutriment (minéralo-vitaminique: comprimés de fer et folate), l'éducation nutritionnelle, traitement

prophylactique (vermifuge, sulfadoxine pyriméthamine (SP) et moustiquaire imprégnée). Un projet pilote pourrait être mise en place et durerait 3 ans. Il pourrait éventuellement être étendu à toutes les provinces de la RDC par la suite.

Que le ministère de la santé exige la valorisation de la nutrition dans toutes les zones de santé de la RDC.

Le volonté du ministère de santé publique de la RDC en collaboration avec les autorités tant politiques, administratives que locales et en partenariat avec de grandes firmes pharmaceutiques, des ONG partenaires nationaux et internationaux (CRS, OXFAM , Care , Memisa-Belgique, COOPI, CEMUBAC) et des organismes internationaux spécialisés dont Banque mondiale, UNICEF ; FNUAP ; les agences bilatérales (USAID/Basics, GTZ, Union Européenne) qui agissent en nutrition est d'une grande importance pour l'approbation, la mobilisation des ressources financières et des intrants condition de la réussite de ce projet pilote à l'hôpital général de N'djili à Kinshasa. Les résultats encourageants obtenus au Canada (Québec) devraient inciter les responsables nationaux à multiplier les initiatives dans ce sens.

## REFERENCES

1. **Agbessi Dos Santos H. et Damon M.** Manuel de nutrition africaine. Eléments de base appliqués, éditions Karthala, 1987 p. 16- 40.
2. **Alan Berg.** Malnutrition : Les remèdes existent. L'expérience de la Banque mondiale, Paris, 1987, pp.1-53.
3. **Ambroise Martin, Véronique Azaïs-Braesco, Jean-Louis Bresson, Charles Couet.** Apports nutritionnels conseillés pour la population française. 3<sup>e</sup> édition, 2001, pp.24-25 ; 150-153 ; 298-305.
4. **Bernard Longpré :** Les anémies, 2<sup>e</sup> édition, Paris 1994, pp 53-67.
5. **Collin C et Desrosiers H.** Naître égaux et en santé. Avis sur la grossesse en milieux défavorisés. Ministère de la santé et des services sociaux, 1989
6. **CEDEAO.** Recommandations du Forum de la CEDEAO sur la Nutrition pour la prise en compte des éléments essentiels de nutrition dans les documents sur les stratégies de la réduction de la pauvreté (DSRP), 2005  
(<http://www.pfnutrition.org/museum/doc/dsrp.pdf>).
7. **Dispensaire Diététique de Montréal (DDM):** 126<sup>e</sup> Rapport annuel, 2005-2006.
8. **Dispensaire Diététique de Montréal (DDM).** Programme d'aide aux femmes enceintes de milieux défavorisés projet-pilote en CLSC. Rapport présenté au ministère de la santé et des services sociaux, décembre 1991.
9. **Demaeyer E.M., Dallman P., Gurney J.M., Hallberg L., Sood S.K. et Srikantia S.K.** Prévenir et combattre l'anémie ferriprive dans le cadre des soins de santé primaires : Guide à l'usage des administrateurs de la santé et des responsables de programmes, 1991, pp 12-20 ; 36-40 ;46.
10. **Dillon JC.** Prévention de la carence en fer et des anémies ferriprives en milieu tropical. Med. Trop., 2000, 60, 83- 91. ..
11. **Fonds des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) :** L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde, 2005.
12. **Herberg S.** La carence en fer en Nutrition Humaine. Editions Médicales Internationales, 1988, pp 27- 105.
13. **Higgins AC, Moxley JE, Pencharz PB, Mikolainis D, dubois S.** Impact of the higgins Nutrition Intervention Program on birth weight: Results of a within-mother analysis. J Am. Diet. Assoc., 1987, 89: 1087.

14. **Hoffrand A.V and Herbert .V** Nutritional anemias Seminars in haematology, vol 36, N° 4, October 1999, pp: 13-23) [www.santetropicale.com/santemag/maroc/anemie.htm](http://www.santetropicale.com/santemag/maroc/anemie.htm) - 37k
15. **Howe D, et al.** Cité par Allen LH(1977). Pregnancy and Iron Deficiency: Unresolved Issues. Nutrition Reviews, 1995; 55.
16. **International Network of Action Against Hunger (AAH)**. Kinshasa: Enquête nutritionnelle, 21 Février 2000.
17. **Institut de Recherche pour le Développement (IRD)**. Fiche scientifique 47, 1997.
18. **Levin HMA**, Pollitt E, Galloway R and J McGuire Micronutrient deficiency disorders. Disease control priorities in developing countries. New York. Oxford Univ. Press. World Bank, 1993
19. **Mayer Renaud M et Renaud J**. La distribution de la pauvreté et de la richesse dans la région de Montréal en 1989- une mise à jour. Centre de services sociaux du Montréal métropolitain. Montréal, 1989.
20. **Ministère du Plan/RDC**: Document de Stratégie de la Croissance et de la Réduction de la Pauvreté (DSCR) en République Démocratique du Congo, juillet 2006.
21. **Ministère du Plan/RDC** : Document Intérimaire de Stratégies de Réduction de la Pauvreté (DSRP)/RDC, février 2004.
22. **Ministère de la Santé RDC/ PRONANUT** : Module de formation en PMA/NUTRITION, Kinshasa, Janvier 2003.
23. **Ministère de la Santé RDC** : Rapport Epidémiologique annuel des maladies à potentialité épidémique sous surveillance en RDC, publié en mai 2001.
24. **OMS (Organisation mondiale de la Santé) et UNICEF (Fonds des Nations Unies pour l'enfance)**. Focaliser sur l'anémie : vers une approche intégrée pour un contrôle efficace de l'anémie, 2005.
25. **OMS (Organisation mondiale de la Santé)**. Défense mondiale contre la menace des maladies infectieuses, 2002, pp.136 à 141.
26. **OMS (Organisation mondiale de la Santé)**. Rapport sur la santé dans le monde , OMS,2002 ; pp 59.
27. **OMS (Organisation mondiale de la Santé)**. Turning the tide of malnutrition: responding to the challenge of the 21st century. Geneva : WHO, 2000 (WHO/NHD/00.7).
28. **OMS (Organisation mondiale de la Santé)**. Journée mondiale de la santé : Maternité sans risques, 7 avril1998).

29. **Pierre Gosselin, Jean Sylvain, Marcel Sergerie.** Appréciation du risque en santé publique : revue de quelques principes et méthodes, DSC Avril 1984.pp.4
30. **PNUD.** Rapport Mondial sur le Développement Humain. Les Objectifs du Millénaire pour le développement : Un pacte entre les pays pour vaincre la pauvreté humaine, 2003
31. **Renée Rowan.** Un Phare dans la cité. Le Dispensaire diététique de Montréal, Montréal, Edition Ordine, 2000.
32. **Santé Canada :** un héritage à faire fructifier- volume II. Rapports de synthèse et documents de référence. Forum national sur la santé, Ministère des travaux publics et services gouvernementaux, Ottawa, 1997.
33. **Singla PN, et al.** Cité par Agrawal RMD, Tripathi, AM et Agrawal KN (1983). Cord. Blood Haemoglobin, Iron and Ferritin Status in Maternal Anaemia. Acta Paediatr Scand, 1978 ; 72 : 545-8.
34. **UNICEF (Fonds des Nations Unies pour l'enfance).** Progrès pour les enfants.Un bilan de la nutrition numéro 4, Mai 2006.
35. **USAID :** Actions essentielles du secteur de la sante pour ameliorer la nutrition maternelle en Afrique, 2001(séminaire exécutif).
36. **Usha Ramakrishnan.** Nutrition and low birth weight: from research to practice Am J Clin Nutr 2004 79: 17-21.
37. **WHO/UNICEF/UNU.** Iron deficiency indicators: assessment and strategies for prevention. Genève, 1998.

## ANNEXES

### **Annexe1 : CRITERES DE DEPISTAGE DES FEMMES ENCEINTES A RISQUE PENDANT LES CONSULTATIONS PRENATALES /NUTRITION**

N° Cliente \_\_\_\_\_ Date ouverture \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Referée par \_\_\_\_\_  
Nom Cliente \_\_\_\_\_ Date de naiss. \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Religion : \_\_\_\_\_  
Nom du conjoint \_\_\_\_\_ Adresse : \_\_\_\_\_  
Service antérieur : Hôpital de N'djili Autre centre \_\_\_\_\_  
Médecin \_\_\_\_\_ Tél. : ( \_\_\_\_\_ ) Hôpital \_\_\_\_\_  
Date Dernière règle (DDR) : \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Age grossesse : \_\_\_ SA Terme probable (TP) : \_\_\_  
Poids dernière visite : \_\_\_ Kg date \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Poids actuel : \_\_\_ kg date \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
Echo date \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Age \_\_\_ Semaine Placenta \_\_\_\_\_ Taille \_\_\_ Cm  
Hémoglobine (Hb): \_\_\_\_\_ g/l Hématocrite (Ht): \_\_\_\_\_ % date \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
Glucose : \_\_\_\_\_ date : \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Albuminurie : \_\_\_\_\_ date : \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

#### **1. CRITERES SOCIO-ECONOMIQUE**

- Scolarité : < 11 années d'étude
- Etat matrimonial : sans conjoint
- Age : ≤ 18 ans  ≥ 35 ans
- Source de revenu : faible
- salaire inadéquat
- Niveau d'activité : élevé
- Taille famille : ≥ 6

## 2. HISTOIRE OBSTETRICALE ANTERIEURE

- Avortement spontané       - Bébé < 2,500 Kg       - Prématuré   
- Décès néo/périnatal       - Décès d'enfant en bas âge       - Dernier enfant < 1an

## 3. HISTOIRE OBSTETRICALE ACTUELLE

- Hb < 11 g/l  ou Ht < 33 %       Gain pondéral insuffisant < 1 Kg/mois   
Taille < 145 Cm et poids actuel < 45 Kg       IMC < 18,5       PB < 20,5-22,5 cm   
Nombre de grossesse > 4  Vomissement incoercible  Stress personnel   
Suppléments Non  Oui

*N.B. Une femme enceinte qui répond à **au moins Cinq critères**, sera ainsi sélectionnée comme à risque et conduite en Nutrition pour des consultations nutritionnelles prénatales*



**Annexe 2 : FICHE DE L'ÉVALUATION DE L'ÉTAT NUTRITIONNEL DE LA FEMME ENCEINTE / SERVICE DE NUTRITION(1)**

Nom Cliente \_\_\_\_\_ Date ouverture \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ N° Cliente \_\_\_  
Lieu et date de naissance : à \_\_\_\_\_ /\_\_\_/\_\_\_ Province d'origine : \_\_\_\_\_ Etat civil \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_ Tél: (\_\_\_\_\_) Religion: \_\_\_\_\_ Scolarité : \_\_\_\_\_ Nom du conjoint \_\_\_\_\_  
Emploi : \_\_\_\_\_ Revenu \_\_\_\_\_ Age 1<sup>ère</sup> menstr. \_\_\_\_\_ ans DDR \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ TP \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ 1<sup>ère</sup> visite \_\_\_\_\_ Sem.  
Echo : date \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ âge \_\_\_\_\_ Placenta \_\_\_\_\_ Hb \_\_\_\_\_ Ht \_\_\_\_\_ date \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Glucose \_\_\_\_\_ Albuminurie \_\_\_ date \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
Age dernier enfant \_\_\_\_\_ sexe \_\_\_\_\_ PN \_\_\_\_\_ Kg semaines gestationnelles \_\_\_\_\_ Allaitement pendant \_\_\_\_\_ mois

**HISTOIRE PONDERALE**

Poids à la naissance \_\_\_\_\_ +élevé \_\_\_\_\_

+bas \_\_\_\_\_ Avant 1<sup>ère</sup> grossesse \_\_\_\_\_

Poids actuel : \_\_\_\_\_ Gain \_\_\_\_\_ IMC \_\_\_\_\_

Taille \_\_\_\_\_ Cm Poids 1<sup>ère</sup> visite : \_\_\_\_\_

Poids prégravidique : \_\_\_\_\_ Pér.Brach. \_\_\_\_\_ Cm

**HISTOIRE OBSTETRICALE**

Nombre de grossesse : \_\_\_\_\_ Avortement

spontané \_\_\_\_\_ Décès néo/périnatal \_\_\_\_\_

Prématuré \_\_\_\_\_ Bébé < 2,500 Kg \_\_\_\_\_ vivants \_\_\_\_\_

**HISTOIRE MEDICALE ET FAMILIALE**

Endocrinien

Hématologique

Gastrointestinal

Cardiovasculaire

Repro/urinaire

Respiratoire

Neurologique

Systémique

Infections

**Histoire familiale de** \_\_\_\_\_

Etat de santé de parents \_\_\_\_\_

Hospitalisation pour \_\_\_\_\_

**Apparence** : Peau-- Dents -- Gencives --

Lèvres – Yeux—Ongles-- Jambes

**HISTOIRE ET EVOLUTION DE LA**

**GROSSESSE**

Contraceptif \_\_\_\_\_

Réaction à la grossesse \_\_\_\_\_

Si vomissements : commencés à \_\_\_\_\_ Sem.

Finis à \_\_\_\_\_ Sem. Avant/après le repas

nbre de fois par jour \_\_\_\_\_

Nausées – Constipations – Diarrhée – Brûlures

d'estomac – Fatigue – Infections –

Médicaments \_\_\_\_\_

**HISTOIRE SOCIALE ET ALIMENTAIRE**

Regimes antérieurs : Rappel de 24 h, Fréquence des aliments

Nombre de véritables repas par jour

Quantités ingérées

Dégoût

Consommations des :

- produits laitiers chaque jour
- œufs ou légumineuses chaque semaine
- Viandes, abats ou poissons chaque jour
- 2 fois par jour au moins des fruits ou légumes
- Nombre de verres de boissons par jour (eau, jus, café, thé, vin, bière...)

Femme enceinte de sent elle en meilleure santé que les autres femmes enceintes.

**Annexe 2 (suite) : FICHE DE L’EVALUATION DE L’ETAT NUTRITIONNEL DE LA FEMME ENCEINTE / SERVICE DE NUTRITION(2)**

Jour /mois /année	ALIMENTS	QUANTITE	CALORIES	PROTEINES	RECOMMANDE	QUANTITE	CALORIES	PROTEINES	RECOMMANDE	
MENU-TYPE										
		<b>TOTAL-RELEVE</b>								
		<b>RECOMMANDE</b>								
- POIDS : - GAIN/mois : - SEM.GEST. - TA : - MINERALO- VITAMINIQUES : - ANTIPALUDEEN : - VERMIFUGE : - USAGE MOUSTIQUAIRE IMPREGNEE : - EAU - THE/CAFE										

--	--

### Annexe 3 : Teneur en Fer des aliments (mg/100g)

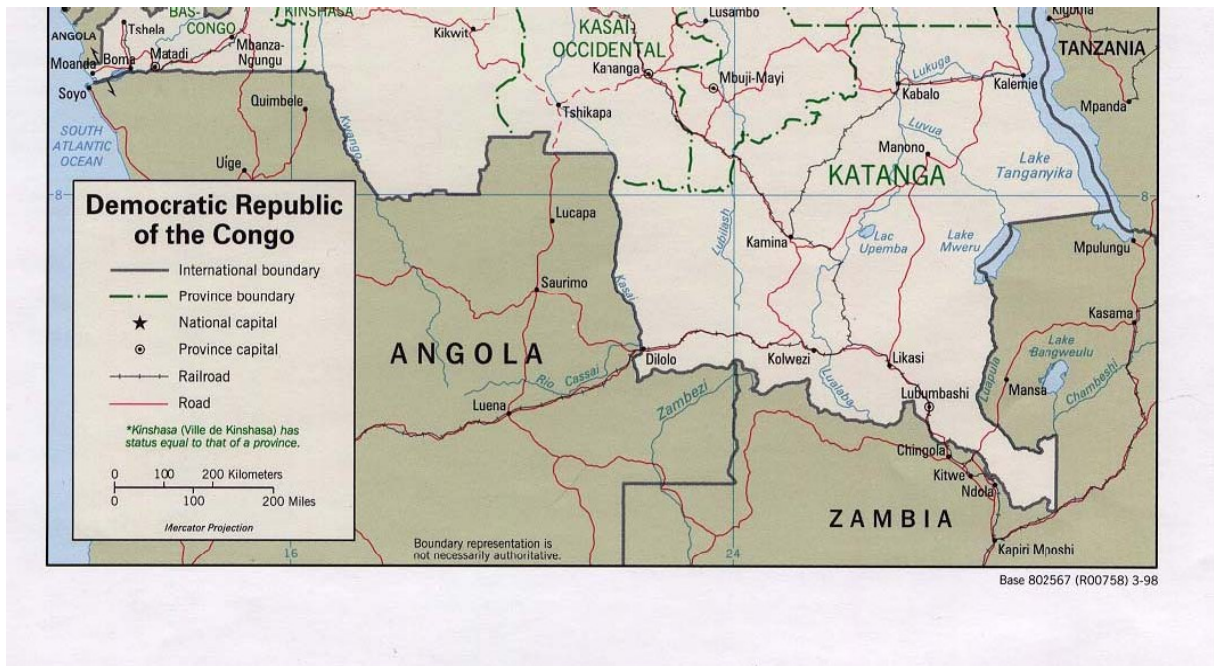
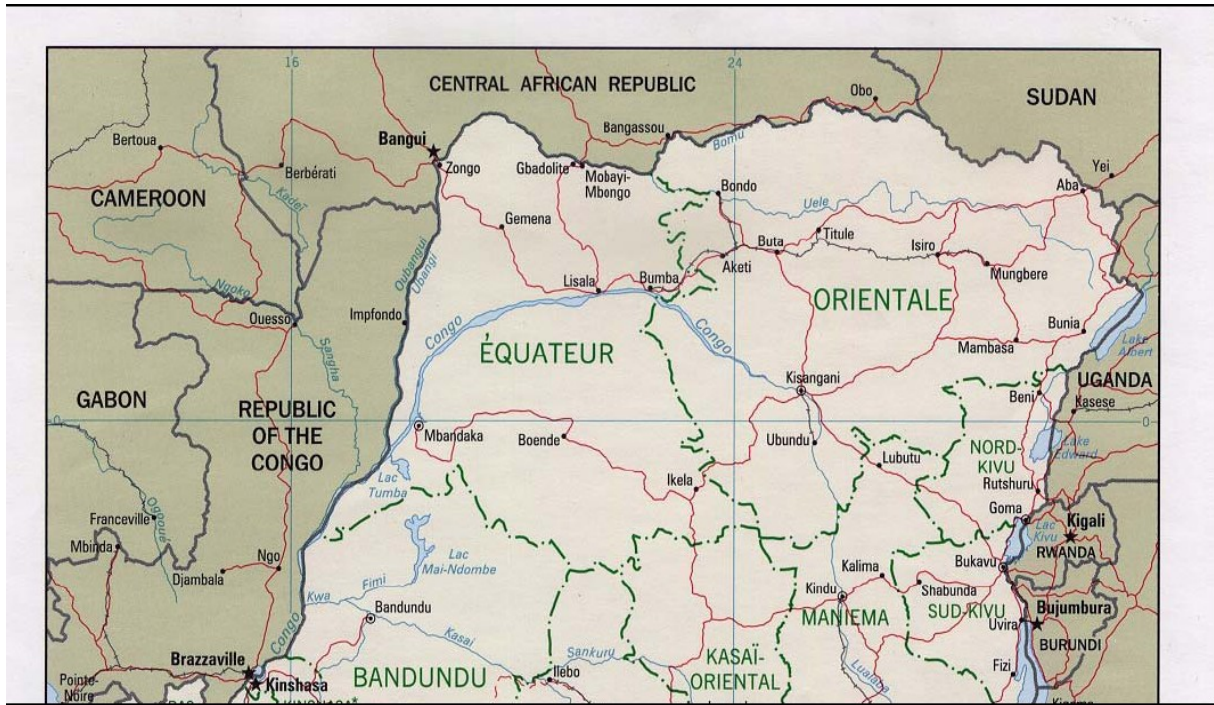
Aliments	Teneur en Fer mg/100g	Aliments	Teneur en Fer mg/100g
Sucre	0	Ananas	0,4
Pain blanc	0,4 - 0,8	Avocat	1,4
Blé (farine)	2,2 - 36	Fraise	0,7
Maïs (farine)	3,0 - 34	Goyave	1,3
Mil (farine)	2,0 - 3,3	Mangue	1,2
Sorgho (farine)	8,6 - 10,0	Orange	0,1
Riz brun	0,5 - 2,0	Raisin	0,8 - 2,1
Riz blanc poli	0,3 - 1,7	Papaye	0,6
Banane plantain	1,3	Viande de mouton	1,5 - 2,5
Igname	0,8 - 1,6	Viande de bœuf	2,9 - 5,6
Manioc	0,7 - 1,9	Cœur de bœuf	4,0
Patate douce	0,2 - 5,7	Viande de porc	1,5 - 2,3
Pomme de terre	0,8 - 1,1	Poulet	1,1 - 2,0
Arachide	3,8	Foie-abat	8,0 - 18,0
Haricot	1,4 - 9,6	Œuf de poule	2,0 - 2,6
Pois chiche	11,2	Capitaine	4,1
Soja (farine)	6,0	Dorade	1,4
Baobab (feuilles séchées)	24,0	Maquereau	1,2
Carotte	0,7	Sardine	1,3
Epinards	1,7 - 4,4	Sole	0,4
Gombo	1,2	Tilapia	3,2
Courge	2,8	Lait de vache	0,03 - 0,05
Tomate	0,6	Lait maternel	0,07 - 0,15
Piment	2,9	Beurre	0,2
		Chocolat	1,6 - 2,4
		vin	5,0 - 25,0

Source : Hercberg S., 1988

#### **Annexe 4 : Programme de réhabilitation nutritionnelle individualisée**

<b>Risque</b>	<b>Correctifs de réhabilitation</b>
<u>Sous alimentation</u> : Apport en protéine moindre que les recommandations des standards de nutrition pour le Canada (1948) lors du relevé initial	<u>Sous alimentation</u> : correctif protéique également au déficit en protéine évalué initialement : ajout de 10 calorie pour chaque grade déficitaire
<u>Maigreur</u> : inférieur à 5% au-dessous du poids idéal	<u>Maigreur</u> : correctif de 20 g de protéine et 500 calories pour chaque livre de poids à gagner par semaine. Maximum : 2 livres par semaine
<u>Condition des stress</u> : <ul style="list-style-type: none"><li>- ATCD de grossesse défavorable</li><li>- Grossesses rapprochées</li><li>- Gain pondéral insuffisant</li><li>- Vomissement incoercible</li><li>- Problèmes émotifs graves</li></ul>	<u>Condition des stress</u> : correctif de 10 à 20 g de protéine et de 100 à 200 calories pour chaque condition de stress. Maximum de 40 g de protéine et de 400 calories pour l'ensemble des conditions de stress

#### **Annexe 5 : République Démocratique du Congo – Carte administrative**





Annexe 6 : Fiche de counseling individuel du DDM

Besoins : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Poids prégravid : \_\_\_\_\_ DPA : an \_\_\_\_\_ ms \_\_\_\_\_ jr \_\_\_\_\_ Épicerie : \_\_\_\_\_ \$ \_\_\_\_\_

an	ms	jr	ALIMENTS	QUANTITÉ	CALORIES	PROTÉINES	RECOMMANDÉ	an	ms	jr	QUANTITÉ	CALORIES	PROTÉINES	RECOMMANDÉ
MENU-TYPE			Lait					MENU-TYPE						
			Autre lait/yogourt											
			Fruits citrins											
			Autres fruits											
			Légumes											
			Pommes de terre											
			Pommes de terre frites											
			Riz/pâtes alimentaires											
			Céréales à déjeuner											
			Pain											
			Farine/crêpes/biscuits soda											
			Viande/poisson/foie											
			Légumineuses											
			Beurre d'arachide											
			Fromage											
			Œuf											
			Graine de lin moulu											
			Beurre/margarine											
			Huile/bacon/crème											
			Sucre											
			Confiture/miel/sirop											
			Gâteaux/pâtisseries											
			Pouding/crème glacée											
			Croustilles/pop corn											
			Bonbons/chocolat											
			Bière/vin/alcool											
			Boissons											
			Autres											
			TOTAL - RELEVÉ								TOTAL - RELEVÉ			
			RECOMMANDÉ								RECOMMANDÉ			
POIDS :								POIDS :						
GAIN :								GAIN :						
SEM. GEST. :								SEM. GEST. :						
GAIN/SEM. :								GAIN/SEM. :						
TENSION ART :								TENSION ART :						
CIGARETTES :								CIGARETTES :						
VITAMINES :								VITAMINES :						
EAU :								EAU :						
THÉ/CAFÉ :								THÉ/CAFÉ :						



## Annexe 7 : Programme des activités des groupes du DDM

		Mardi - Tuesday	Mercredi - Wednesday	Jeudi - Thursday	Vendredi - Friday
<b>août 2006</b> <b>August 2006</b>  Lundi - Monday		Mardi <b>1</b> Tuesday A.M. — 10 h to 12 h <i>Breastfeeding Positions</i> P.M. — 13 h 30 à/ to 15 h Clinique d'allaitement <i>Breastfeeding Clinic</i>	Mercredi <b>2</b> Wednesday A.M. — 10 h à 12 h Introduction des aliments complémentaires (solides) P.M. — 14 h à/ to 16 h TRICOT KNITTING	Jeudi <b>3</b> Thursday P.M. — 14 h à 16 h Contraception et santé féminine	Vendredi <b>4</b> Friday ACTIVITÉ SPÉCIALE INFO et INSCRIPTION dans la salle d'activités SPECIAL ACTIVITY INFO and REGISTRATION in the Activity Room
		Lundi <b>7</b> Monday 14 h à 16 h Bien manger à petit budget	Mardi <b>8</b> Tuesday A.M. — 10 h to 12 h <i>Breastfeeding Advantages and Practical Tips</i> P.M. — 13 h 30 à/ to 15 h Clinique d'allaitement <i>Breastfeeding Clinic</i>	Mercredi <b>9</b> Wednesday A.M. — 10 h to 12 h <i>Introduction of Complementary (Solid) Foods</i> P.M. — 14 h à/ to 16 h TRICOT KNITTING	Jeudi <b>10</b> Thursday A.M. 10-12h <i>Emergency First-aid Workshop for Parents — "Dads Welcomed!"</i> P.M. — 14 h à 16 h Premiers soins d'urgence Atelier pour les parents « Bienvenue aux papas! »
Lundi <b>14</b> Monday 14 h to 16 h <i>Healthy Eating with a Small Budget</i>	Mardi <b>15</b> Tuesday A.M. — 10 h à 12 h Allaitement Avantages et conseils pratiques P.M. — 13 h 30 à/ to 15 h Clinique d'allaitement <i>Breastfeeding Clinic</i>	Mercredi <b>16</b> Wednesday A.M. — 10 h à 12 h Faire les purées pour bébé Inscription obligatoire Info : Émilie → 937-5375 P.M. — 14 h à/ to 16 h TRICOT KNITTING	Jeudi <b>17</b> Thursday P.M. — 14 h à 16 h L'arrivée du nouveau-né et les soins à lui donner	Vendredi <b>18</b> Friday ACTIVITÉ SPÉCIALE INFO et INSCRIPTION dans la salle d'activités SPECIAL ACTIVITY INFO and REGISTRATION in the Activity Room	
Lundi <b>21</b> Monday P.M. — 14 h à 16 h Cuisiner pour une santé de « FER » Inscription obligatoire Info : Émilie → 937-5375	Mardi <b>22</b> Tuesday A.M. — 10 h à 12 h Positions d'allaitement P.M. — 13 h 30 à/ to 15 h Clinique d'allaitement <i>Breastfeeding Clinic</i>	Mercredi <b>23</b> Wednesday A.M. — 10 h to 12 h <i>Making Pureed Baby Food Mandatory Registration</i> Info : Émilie → 937-5375 P.M. — 14 h à/ to 16 h TRICOT KNITTING	Jeudi <b>24</b> Thursday P.M. — 14 h à 16 h Massage et stimulation de bébé	Vendredi <b>25</b> Friday ACTIVITÉ SPÉCIALE INFO et INSCRIPTION dans la salle d'activités SPECIAL ACTIVITY INFO and REGISTRATION in the Activity Room	
Lundi <b>28</b> Monday 14 h to 16 h <i>Cooking with Iron-rich Foods Mandatory Registration</i> Info: Émilie → 937-5375	Mardi <b>29</b> Tuesday A.M. — 10 h to 12 h <i>Breastfeeding Positions</i> P.M. — 13 h 30 à/ to 15 h Clinique d'allaitement <i>Breastfeeding Clinic</i>	Mercredi <b>30</b> Wednesday P.M. — 14 h à/ to 16 h TRICOT KNITTING	Jeudi <b>31</b> Thursday A.M. - 10 h - 12 h <i>Preparation for Labour Breathing and Relaxation Techniques</i> P.M. — 14 h à 16 h Préparation à l'accouchement Exercices de respiration et de relaxation		



## Annexe 8 : Valeur nutritive de l'allocation alimentaire quotidienne pour la femme enceinte

VALEUR NUTRITIVE DE L'ALLOCATION ALIMENTAIRE QUOTIDIENNE POUR LA FEMME ENCEINTE																												
LIMENT	Qté quotidienne moyenne	Kcal	Pro (g)	Lip(g)	Chol (mg)	Sat fat (g)	Omega3 (g)	Omega6 (g)	CHO (g)	FIBRES (g)	Ca (mg)	P (mg)	Fe (mg)	Na (mg)	K (mg)	Mg (mg)	Zn (mg)	Vit A ÉAR	B1 (mg)	B2 (mg)	B3-NE (mg)	FOLATE EFA	B6 (mg)	B12 (mcg)	Vit C (mg)	Vit D (mcg)	Vit E (mg EAT)	
	Qté Unité Réf.																											
LAIT 3.25% (4 portions)	1.00 L	630	34	34	139	21	0.51	0.72	48	0.0	1224	958	0.5	502	1554	138	3.9	308	0.4	1.6	13.8	51.3	0.4	3.7	9.6	10.9	0.92	
GRUMES (2 portions)	0.29 kg 9.5 oz	118	2	0	0	0	0.03	0.06	29	2.5	60	42	0.2	1	466	25	0.1	22	0.2	0.1	0.8	104.7	0.1	0.0	115.7	0.0	0.12	
UTRES FRUITS (1 portion)	0.14 kg 4.8 oz	94	1	0	0	0	0.02	0.21	24	2.2	11	20	0.4	2	284	16	0.1	11	0.0	0.1	0.6	10.0	0.2	0.0	8.9	0.0	0.27	
OMMES DE TERRE (1 unité)	0.18 kg 6.0 oz	127	3	0	0	0	0.00	0.00	30	2.1	12	59	0.5	7	486	30	0.4	0	0.1	0.0	2.6	13.3	0.4	0.0	11.0	0.0	0.07	
ÉGUMES (2 portions)	0.36 kg 11.9 oz	112	5	1	0	0	0.10	0.22	25	5.5	83	110	1.9	235	710	50	0.9	703	0.2	0.2	2.7	98.4	0.4	0.0	41.6	0.0	1.42	
ÉRÉALES À DÉJEUNER (2 portions)	60.00 g 2 oz	222	8	3	0	1	0.04	0.78	44	7.1	28	258	4.0	78	239	97	1.9	0	0.5	0.1	3.2	31.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.07	
AIN (1oz = 1 tranches)	150.00 g 5 tranches	375	14	6	0	1	0.10	1.55	70	9.6	118	322	4.9	796	361	119	2.7	0	0.5	0.3	9.2	93.4	0.3	0.0	0.0	0.0	1.38	
EURRE ET MARGARINE <sup>a</sup> (2 c. à thé)	10.71 g 0.4 oz	77	0	9	12	3	0.28	1.54	0	0.0	3	2	0.0	102	4	0	0.0	90	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.08
IANDES (AP <sup>a</sup> , 5 oz x 4/wk)	85.71 g 2.9 oz	125	13	7	43	3	0.07	0.75	0	0.0	7	100	1.0	187	160	11	2.0	5	0.1	0.1	5.5	3.8	0.2	0.7	0.3	0.3	0.03	
DISSONS (AP <sup>a</sup> , 5 oz x 2/wk)	42.86 g 1.4 oz	41	7	1	15	0	0.31	0.02	0	0.0	28	179	0.3	88	107	15	0.2	5	0.0	0.0	3.1	3.5	0.1	1.0	0.0	2.0	0.25	
DIE (AP <sup>a</sup> , 5 oz x 1/wk)	21.43 g 0.7 oz	28	4	1	59	0	0.01	0.07	1	0.0	2	40	3.0	8	25	2	1.1	903	0.0	0.4	2.4	27.2	0.1	3.1	3.9	0.1	0.08	
UFUS	1.00 unité	78	6	5	216	2	0.05	0.60	1	0.0	25	86	0.6	62	63	5	0.5	85	0.0	0.3	1.3	22.0	0.1	0.6	0.0	0.7	0.53	
ROMAGE	17.14 g 0.6 oz	60	4	5	15	3	0.05	0.09	0	0.0	113	102	0.1	155	20	4	0.5	38	0.0	0.1	1.0	1.9	0.0	0.1	0.0	0.0	0.10	
EURRE D'ARACHIDE (1.3 c. à table)	19.29 g 0.6 oz	113	5	10	0	1	0.00	3.03	4	1.3	10	69	0.4	1	127	34	0.6	0	0.1	0.0	3.3	28.0	0.1	0.0	0.0	0.0	1.45	
ÉGUMINEUSES (sèches <sup>b</sup> )	28.57 g 1.0 oz	94	6	1	1	0	0.06	0.13	17	4.2	32	100	2.2	122	285	32	1.9	1	0.1	0.0	1.6	69.6	0.1	0.0	0.8	0.0	0.21	
IZ, PÂTES, FARINE <sup>b</sup>	38.57 g 1.3 oz	145	4	1	0	0	0.01	0.18	30	1.5	13	60	1.2	2	52	18	0.5	0	0.2	0.1	2.9	77.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.07	
UTRES M.G. (3.9 c. à thé)	19.29 g 0.6 oz	161	0	10	2	2	1.54	4.93	0	0.0	1	2	0.0	33	2	0	0.0	5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	3.12	
UCRE (3.5 c. à thé)	17.14 g 0.6 oz	65	0	0	0	0	0.00	0.00	17	0.0	7	2	0.2	3	30	2	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	
UTRES SUCRERIES (3.5 c. à thé)	17.14 g 0.6 oz	49	0	0	0	0	0.00	0.01	12	0.1	6	2	0.2	5	37	5	0.0	0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	1.1	0.0	0.00	
AINES DE LIN (moulu)	7.00 g 1 tbsp	37	1	3	0	0	1.62	0.45	2	2.0	23	35	0.4	2	58	26	0.3	0	0.0	0.0	0.6	19.5	0.1	0.0	0.1	0.0	0.35	
TOTAL		2749	117	105	503	38	4.80	15.32	354	38.1	1808	2548	21.9	2392	5071	629	17.8	2174	2.7	3.5	54.8	657.9	2.8	9.3	193.0	14.7	10.53	
NREF 2004 (19-30 ans) <sup>b</sup>		2651	99	88		29	1.4	13	365	28	1000	700	27	1500	4700	350	11	770	1.4	1.4	18	600	1.9	2.6	85	5	15	
NREF 2004 (31-50 ans) <sup>b,c</sup>		2511	94	84		28	1.4	13	345	28	1000	700	27	1500	4700	360	11	770	1.4	1.4	18	600	1.9	2.6	85	5	15	

<sup>a</sup> AP = as purchased

<sup>b</sup> 0 g ou 2 oz sec (1/3 tasse sec) = 1 tasse cuit (250 ml) pesant en moyenne 160g cuit (135-200 g cuit) ce qui suggère un taux de conversion de 2.8

<sup>c</sup> 10 g de riz sec (2 c. à table sec, = 100 g de riz cuit (1/2 tasse) et 30 g de pâtes sèches (3 c. à table) = 85 g de pâtes cuites (1/2 tasse)

Margarine non hydrogénée recommandée

Les besoins en macronutriments indiqués représentent une répartition des calories de l'ANREF de 15 % pour les protéines, 55 % pour les glucides et 30 % pour les lipides. Il ne s'agit donc pas d'une recommandation absolue, mais d'une donnée indicative. Les besoins en énergie sont basés sur un niveau d'activité faible.

Le guide d'achats hebdomadaire pour la femme enceinte de 31 à 50 ans est identique à celui de la femme enceinte de 19 à 30 ans présenté ci-haut, sauf qu'il contient 4 oz (120 g) de moins de céréales à déjeuner (1.4 portion par jour au lieu de 2). Ces différences résultent en des apports de 2585 kcal et 115 g de protéines.

<sup>3</sup> Certains nutriments peuvent être présentés sous différentes unités, voici celles représentées dans le tableau présent, où le titre ne suffit pas à l'identifier: Vitamine A = ÉAR (Équivalents d'activité rétinol), Vitamine B3 = mg ÉN (mg d'équivalents niacine), Folate = ÉFA (Équivalents de folate alimentaire), vitamine E = mg ÉAT (mg d'équivalents α-tocophérol). Notez aussi que la vitamine E est généralement exprimée en mg ÉAT dans ce tableau, alors que la recommandation l'est en mg α-tocophérol, ce qui expliquerait l'apparent manque de vitamine E par rapport aux besoins. On peut ajouter 20 % à l'apport quotidien en mg ÉAT pour avoir une meilleure base de comparaison avec la recommandation. Dans ce cas-ci, 13.27, ce qui est encore une faible.

Distribution des macronutriments	
% kcal des Glucides:	51.5%
% kcal des Lipides:	34.3%
% kcal des Gras saturés:	12.4%
% kcal des Protéines:	17.0%