

Académie de Montpellier

Université de Montpellier II

Mémoire présenté pour l'obtention du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées :

"Nutrition et Alimentation dans les Pays en Développement"

Par Mlle Albane TESTOT-FERRY le 6 octobre 2005

Les comportements alimentaires des femmes enceintes à Ouagadougou, (Burkina Faso)

Mémoire présenté devant la commission d'examen présidé par Pr. P. Besançon

Maitre de stage : Yves Martin-Prével

Structure d'accueil: l'IRD de Ouagadougou

Stage du 27 février au 31 août 2005

SOMMAIRE

<u>I- INTRODUCTION</u>	p 5
<u>II- METHODE</u>	p 7
<i>Caractéristiques de l'étude</i>	
<i>Type d'étude</i>	
<i>Echantillon</i>	
<i>Echantillonnage</i>	
<i>Recueil de données</i>	
<i>Traitement et analyse des données</i>	
<u>III- RESULTATS</u>	p 10
<u>III-1 Description et comparaison de l'échantillon principal et du sous échantillon CAP</u>	p 10
<ul style="list-style-type: none">• <i>Données sur les caractéristiques sociodémographiques et économiques</i>• <i>Données sur le suivi sanitaire</i>• <i>Données anthropométriques</i>	
<u>III-2 Résultats sur l'analyse des femmes de l'enquête cas témoin</u>	p 13
a) <i>Généralités sur l'enquête cas témoin</i>	p 13
b) <i>Alimentation habituelle de ces femmes</i>	p 14
<ul style="list-style-type: none">• <i>Fréquence alimentaire habituelle de ces femmes</i>• <i>Lien entre le score de diversité alimentaire et certaines caractéristiques cas témoin</i>• <i>Lien entre la distribution du score et certaines données anthropométriques</i>	
c) <i>Alimentation avant et pendant la grossesse</i>	p 16
<ul style="list-style-type: none">• <i>Perception et changements de l'alimentation avant et pendant la grossesse</i>• <i>Alimentation pendant la grossesse comparé au niveau d'éducation et statut professionnel de la femme</i>	
<u>III-3 Résultats sur l'analyse des femmes de l'enquête CAP</u>	p 23
1. <i>Perçu de la dernière grossesse</i>	p 23
2. <i>L'alimentation pendant la grossesse</i>	p 24
<u>IV- DISCUSSION</u>	p 25
<u>V- CONCLUSION</u>	p 29
<u>VI- BIBLIOGRAPHIE</u>	p 30
<u>VII- ANNEXES</u>	p 32

Remerciements sincères à messieurs Yves Martin-Prével et Yves Kameli pour leur aide et leur soutien.

Remerciements à Mathilde Savy et Laëtitia Nikiéma Ouedraogo pour leur présence et leur collaboration.

Remerciements aux équipes de l'IRD de Ouagadougou et de Montpellier ainsi qu'aux femmes ayant participé à l'étude.

SIGLES ET ABREVIATIONS UTILISES

OMS	Organisation Mondiale de la Santé
FPN	Faible Poids de Naissance
PPN	Petit Poids de Naissance
RCIU	Retard de Croissance Intra Utérin
CHN-YO	Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo
IMC	Indice de Masse Corporelle
CPN	Consultations Périnatales
NN	Nouveau-né

I- INTRODUCTION

Dans les pays en développement, les conditions de vie des ménages, souvent très précaires ont des conséquences sur l'état nutritionnel des femmes enceintes et des nourrissons, sur l'état de santé à la naissance et sur l'environnement psychosocial. Beaucoup de femmes enceintes défavorisées ont une alimentation déficiente depuis longtemps et ont un mauvais état nutritionnel. Ce mauvais état nutritionnel participe au risque de naissances de bébés avec un petit poids.

Le petit poids de naissance (PPN) est défini par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme strictement inférieur à 2500 grammes quel que soit le terme de grossesse. C'est un réel problème de santé publique de part son importance et de part la fragilité des enfants qui en sont atteints. C'est une cause majeure de mortalité qui s'accompagne, d'un risque plus élevé de présenter des problèmes de développement et de morbidité durant les premières années de vie.

Les deux grandes causes de PPN sont la "prématurité" et le "Retard de Croissance Intra Utérin" (RCIU). La majorité des PPN est due au RCIU dans les pays en développement alors qu'ils sont plus souvent dus à la prématurité dans les pays développés (1). Le RCIU traduit une inhibition de la croissance fœtale in utero et donc la non atteinte du potentiel de développement du fœtus. Pour définir ce RCIU, le 10^{ème} percentile d'une courbe de référence de poids pour l'âge est le seuil utilisé (2,3).

Les déterminants majeurs de ce RCIU sont d'ordres nutritionnels à savoir, le faible gain de poids gestationnel, le faible IMC (Indice de Masse Corporelle) avant la grossesse et la petite taille maternelle (4). Il y a une forte influence de l'environnement maternel sur le poids de naissance (5). Des études ont énoncé que le principal facteur de petit poids de naissance est la sous-nutrition maternelle, soit un pauvre statut nutritionnel à la conception. Le poids de l'enfant quant à lui, est un indicateur de sa survie et de sa croissance. Mais il informe également a posteriori sur la santé et la nutrition de la mère pendant sa grossesse (6). D'autres causes multiples peuvent influencer le RCIU comme par exemple les maladies infectieuses, le paludisme, du fait de leur influence sur l'état nutritionnel de la femme.

Les conséquences du RCIU sur le développement de l'enfant sont graves, altération de ses fonctions immunitaires, risques accrus de diarrhées et de pneumonies. De plus, ces enfants atteints de RCIU donneront des femmes adultes à risques qui seront plus sujettes à donner naissances à des enfants de petit poids. C'est le "cycle intergénérationnel" décrit par Barker(7)

Parmi les 11,6 millions de décès d'enfants de moins de 5 ans survenus en 1995 dans les pays en développement, 6,3 millions (53%) étaient associés au faible poids de naissance

(8). Dans ces pays, on estime à 11% les enfants naissants avec un petit poids soit 6 fois plus élevé que dans les pays développés (9).

Toutes ces données justifient l'importance d'une alimentation équilibrée pour un meilleur statut nutritionnel de la mère pendant sa grossesse.

Le Burkina Faso, situé au cœur de l'Afrique Occidentale est enclavé entre le Mali, le Niger, le Bénin, le Togo, le Ghana et la Côte d'Ivoire. Il compte environ 12 millions d'habitants et s'étend sur une superficie de 274 000 Km². Son développement économique est handicapé par son enclavement, la pauvreté de son sol latéritique qui ne retient pas l'eau et la faiblesse de ses ressources naturelles. Sur le plan sanitaire, Ouagadougou, la capitale, compte 4 districts sanitaires, 2 centres hospitalo-universitaires (CHU). Au total, 20 maternités publiques et confessionnelles sont réparties dans les 30 secteurs de cette ville. On observe actuellement, un développement important du secteur privé: cliniques, polycliniques, cabinets de soins médicaux. Mais compte tenu du coût des prestations dans ces structures, elles sont surtout fréquentées par une population de niveau socio-économique relativement élevé. Dans ce pays des études antérieures sur le RCIU ont trouvé un taux d'incidence variable allant de 19 à 32% (10,11).

Ouagadougou est la capitale politique et économique de ce pays. Toutes les catégories socio-économiques et culturelles y sont représentées. On y observe, comme dans la plupart des villes des pays en développement, une modification des habitudes de vie et des modes alimentaires. Certaines familles ont conservé des habitudes alimentaires du milieu rural, d'autres familles dites « modernes » ont un mode d'alimentation plutôt occidental.

J'ai effectué mon stage au sein de l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) de Ouagadougou dans l'Unité 106 de Recherche « Nutrition, Alimentation, Sociétés ». L'enquête à laquelle j'ai participé est de type « cas-témoin » s'intéressant aux déterminants du RCIU menée à partir de plusieurs maternités de Ouagadougou. Cette étude s'est déroulée de mars à mai 2005 dans 8 maternités et nous avons recensé 3344 naissances. J'ai participé au suivi de cette étude, au cours de laquelle des données sur l'alimentation des femmes ont été recueillies. A partir de celle-ci, un sous échantillon de 100 femmes a été prélevé pour une enquête de type Connaissances Attitudes Perception (CAP) me permettant de compléter les informations requises précédemment. Mon objectif était d'analyser les comportements alimentaires des femmes enceintes de Ouagadougou, à l'aide de ces deux enquêtes.

II- METHODE

Caractéristiques de l'étude

Type d'étude

Une enquête quantitative de type « cas-témoin » (12) a été menée à partir de plusieurs maternités de Ouagadougou.

- Les cas étaient les nouveaux-nés atteints de RCIU et avaient un poids inférieur au 10^{ème} percentile d'une courbe de référence de poids pour l'âge gestationnel. La courbe de référence de poids pour l'âge utilisé est celle d'Alexander et al (13) spécifique à la race noire ajustée sur le sexe et l'âge gestationnel.

- Les témoins étaient les enfants nés avec un poids supérieur au 25^{ème} percentile de la même courbe de référence

- Les cas et les témoins ont été appariés selon la parité de la mère.

Une enquête qualitative, CAP, concernant l'alimentation de la femme enceinte a été réalisée auprès de 50 mères de cas et 50 mères de témoins. Les données ont été recueillies en langue locale et à domicile, en s'appuyant sur les déclarations des mères.

Echantillon

Echantillonnage

La population cible de notre étude était constituée par tous les nouveaux-nés de Ouagadougou, naissants dans les 8 maternités au cours de la période définie pour notre enquête (de Mars à Mai 2005). Les enfants devaient naître vivants et de grossesse simple.

La sélection des maternités s'est faite par échantillonnage raisonné en tenant compte de l'importance du recrutement des maternités, ainsi que la disponibilité et l'engagement du personnel de santé. La maternité du CHUN YO qui est le plus haut niveau de référence de Ouagadougou a été incluse par principe. Dans chaque district sanitaire, les deux grandes maternités en terme d'accouchements enregistrés en 2004 et dont le personnel étaient disposé à participer, ont été retenues. Les naissances enregistrées dans les huit maternités, prises en compte, représentaient plus de 50% de l'ensemble des naissances en 2004 à Ouagadougou.

Parmi les mères des nouveaux-nés cas et témoin recrutés (échantillon principal), 100 mères ont été tirées au sort dans l'échantillon principal, grâce à une table de nombre au hasard. Elles ont été retrouvées grâce à des adresses, plan, numéros de téléphone pour répondre au questionnaire CAP.

Recueil de données

Dans l'enquête cas-témoin, des informations ont été recueillies :

- les statuts socio-économiques : niveau d'éducation et statut professionnel de la femme, niveau économique du ménage, statut professionnel et éducation du chef de ménage...
- les données alimentaires : questionnaire de fréquence
- les données anthropométriques des femmes : taille, poids de la mère avant et en fin de grossesse, périmètre brachial. Toutes ces mesures ont été réalisées selon les recommandations de l'OMS (14).

Lors de cette enquête cas-témoin, différents questionnaires ont été administrés aux mères selon leur éligibilité. Le questionnaire 1 (annexe 1), a été administré à toutes les parturientes; le questionnaire 2 (annexe 2) seulement aux femmes éligibles, soit ayant un âge gestationnel connu et résidant dans la région sanitaire de Ouagadougou et le questionnaire 3 (annexe 3), seulement aux cas et aux témoins.

Pour l'enquête CAP, un questionnaire a été élaboré puis testé et standardisé. Il se compose de questions ouvertes, pré-codées et de type oui/non et portait principalement sur la grossesse et l'alimentation (annexe 4). Les questions ouvertes donnaient lieu à des réponses « spontanées ». Ceci a permis de recueillir le ressenti, la connaissance et la perception des femmes sur leur grossesse et leur alimentation. A la suite des réponses, il arrivait que nous sollicitions les mères, sur certains critères non cités auxquels nous attachions de l'importance. Nous provoquions par delà des réponses catégorisées comme « non spontanées » mais ayant de l'intérêt pour notre étude.

Traitement et analyse des données

Le traitement des données, s'est fait à l'aide des logiciels Epidata (17) et Epiinfo (18).

A l'aide d'Epidata, une double saisie des questionnaires a été réalisée, suivie d'une double correction pour obtenir des fichiers apurés et identiques.

Les analyses, quant à elles ont été faites sur le logiciel Epiinfo. Certaines variables ont été recodées et des scores synthétiques ont été construits selon un système de cotation en attribuant des points positifs ou négatifs.

Les variables recodées sont l'IMC (poids en Kg/taille en m²) avec un seuil de 20 Kg/m² pour définir le mauvais état nutritionnel (ce seuil a été considéré pour les femmes enceintes au lieu de 18,5 Kg/m² (15,16)) et la taille avec une limite de 155 cm. D'autres variables ont été réparties en classes : l'âge en année (<20; 20 à 29; ≥30); la parité (primipare, parité 2-3, parité ≥ 4); le nombre de Consultations Périnatales (CPN) (< 3, = 3 et > 3).

Le score de diversité alimentaire : il a été construit en comptabilisant le nombre de groupes alimentaires différents consommés par chaque femme au cours d'une semaine habituelle avant la grossesse (maximum de 9 groupes). Ces 9 groupes alimentaires sont : Céréales, racines et tubercules; fruits et légumes riches en vitamine A; autres fruits; autres légumes; les légumineuses; la viande, volaille, poisson; les œufs; le lait/produits laitiers; la graisse. Ce score a été utilisé en continu et en terciles (mauvais, moyen et bon)

Le score socio-économique : un score synthétique a été construit à l'aide d'une analyse factorielle des correspondances (AFC), selon une méthode décrite par ailleurs (19,20). Les variables initiales concernaient la zone d'habitation (lotie ou non), la qualité du logement (nombre d'adultes/chambre, nature des murs et du sol) et son équipement (électricité, téléphone fixe), l'hygiène (eau potable, type de lieu d'aisance), les biens de consommation courantes possédés, la source d'énergie pour la cuisine. Ce score a été utilisé en terciles.

Pour les comparaisons de sous-groupes, nous avons utilisé les tests statistiques du chi-deux pour les fréquences ; dans le cas de variables quantitatives continues, nous avons utilisé le test de Student ou l'analyse de variances. Le risque de première espèce a été fixé à 0,05 dans tous les cas.

III- RESULTATS

III-1 Description et comparaison de l'échantillon principal et du sous échantillon

CAP

L'échantillon principal et le sous échantillon ont été décrits et comparés, les résultats sont présentés dans les tableaux 1, 2 et 3. Ces comparaisons ont permis de voir si le sous échantillon CAP était différent de l'échantillon principal qui a servi à sa construction.

- Données sur les caractéristiques sociodémographiques et économiques

	Echantillon principal		Sous échantillon CAP		p*
	n	%	n	%	
<u>Caractéristiques socio-économiques</u>					
Niveau d'éducation de la femme	462		99		p=0,001
<i>Eduquée</i>		76,0		81,9	
<i>Non éduquée</i>		24,0		9,1	
Statut professionnel de la femme	464		99		p=0,037
<i>Active</i>		19,0		28,3	
<i>Inactive</i>		81,0		71,7	
Statut matrimonial	464		99		p=0,9
<i>Célibataire</i>		8,6		9,1	
<i>Union libre</i>		83,0		81,8	
<i>Polygame</i>		8,0		9,1	
<i>Veuve/divorcée</i>		0,4		0,0	
Mauvais traitements	460		98		p=0,13
<i>Oui</i>		43,9		35,7	
<i>Non</i>		56,1		64,3	
Niveau d'éducation du chef de ménage	434		88		p=0,28
<i>Eduquée</i>		71,7		77,3	
<i>Non éduquée</i>		28,3		22,7	
Statut professionnel du chef de ménage	458		94		p=0,34
<i>Actif</i>		87,6		81,9	
<i>Inactif</i>		12,4		18,1	
Situation économique du ménage	439		95		p=0,008
<i>Mauvais</i>		36,7		22,1	
<i>Moyen</i>		33,0		33,7	
<i>Bon</i>		30,3		44,2	

*le test utilisé est le chi-deux pour la comparaison des pourcentages

Tableau 1: Comparaison des deux échantillons sur les caractéristiques sociodémographiques et économiques

Vingt quatre pour cent des femmes sont non éduquées dans l'échantillon principal contre seulement 9,1% dans le sous échantillon CAP (p=0,001). Elles sont plus nombreuses à être actives dans le sous échantillon par rapport à l'échantillon principal (p=0,037). Elles sont également plus nombreuses à avoir un niveau socio-économique "bon" (p=0,008).

- Données sur le suivi sanitaire

<u>Caractéristiques sur le suivi sanitaire</u>	Echantillon principal		Sous échantillon CAP		p*
	n	%	n	%	
Présence d'un carnet de suivi	441		98		p=0,02
<i>Oui</i>		94,8		100,0	
<i>Non</i>		5,2		0,0	
Nombre de CPN	459		98		p=0,01
<3		28,1		23,5	
=3		39,4		28,5	
>3		32,5		48,0	
Pathologie pendant la grossesse	464				p=0,12
<i>Malade</i>		48,9		57,6	
<i>Non malade</i>		51,1		42,4	
Parité	465		99		p=0,10
<i>Primipare</i>		52,0		52,5	
<i>Parité 2-3</i>		32,5		38,4	
<i>Parité ≥4</i>		15,5		9,1	

*le test utilisé est le chi-deux pour la comparaison des pourcentages
CPN= Consultations prénatales

Tableau 2 : Comparaison des deux échantillons sur le suivi sanitaire

On observe que pratiquement toutes les femmes possédaient un carnet de suivi. Environ 40% des femmes de l'échantillon principal ont suivi 3 CPN alors que presque la moitié en ont suivi plus de 3 dans notre sous échantillon (p=0,01). Environ la moitié des femmes ont été malade pendant la grossesse quelque soit l'échantillon considéré. De même, environ la moitié des femmes étaient primipares dans les deux échantillons (tableau 2).

- Données anthropométriques

<u>Données anthropométriques sur la femme</u>	Echantillon principal			Sous échantillon			p*
	n	%	Moyenne± écart-type	n	%	Moyenne± écart-type	
Age de la mère (années)	464		25,1±5,9	99		26,0±6,2	0,47
<20		17,9			16,2		
20-29		59,9			56,6		0,40
30 et plus		22,2			27,3		
taille de la mère (cm)	460		162,3±6,5	97		163,9±6,2	0,03
<155		11,1			7,2		
≥155		88,9			92,8		0,25
IMC avant la grossesse (Kg/m ²)	149		23,7±4,3	47		24,0±3,8	0,37
<20		16,1			14,9		0,84
≥20		83,9			85,1		
IMC en fin de grossesse (Kg/m ²)	452		24,6±4,3	95		25,2±5,0	0,05
<20		10,2			9,5		0,83
≥20		89,8			90,5		
Périmètre brachial (cm)	463		26,3±3,2			26,4±4,0	0,04

*les tests utilisés sont le chi-deux pour la comparaison des pourcentages et une analyse des variances pour la comparaison des moyennes
IMC=Indice de Masse Corporelle

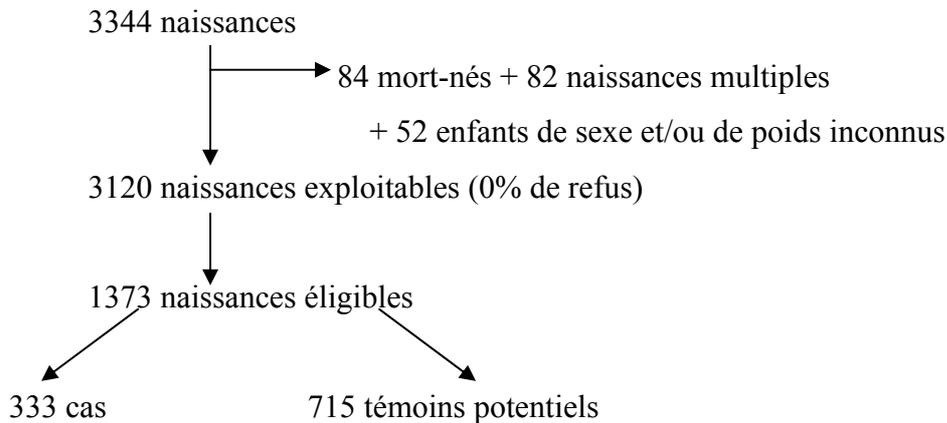
Tableau 3: comparaison des données anthropométriques sur les deux échantillons

La taille moyenne des mères est légèrement plus élevée pour les femmes de notre sous échantillon (p=0,03) ainsi que la moyenne du périmètre brachial (p=0,04). Les 2/3 des femmes de l'échantillon principal sont dans la tranche d'âge 20 à 29 ans avec une taille supérieure à 155 et un IMC ≥ 20 Kg/m² avant et après grossesse.

On souligne que seulement 149 femmes de l'échantillon principal ont déclaré un poids avant grossesse et 47 dans le sous échantillon. Elles sont donc peu nombreuses à avoir un IMC avant la grossesse.

III-2 Résultats sur l'analyse des femmes de l'enquête cas-témoin

a) Généralités sur l'enquête cas témoin



Parmi les 3120 naissances exploitables, le poids moyen était de 2914 ± 428 g. Et 14,6% des enfants présentaient un poids < 2500 g.

Parmi les 1373 naissances éligibles, 333 cas ont été identifiés (enfant présentant un RCIU). Le poids moyen de ces enfants était de 2488 ± 263 g.

Au terme de cette étude (12), les facteurs associés au RCIU mis en évidence étaient :

- un âge maternel < 20 ans (OR=1,91),
- une taille maternelle < 155 cm (OR=2,91),
- un IMC après accouchement < 20 Kg/m² (OR=2,38),
- un faible niveau socio-économique du ménage (OR=1,89),
- un nombre de CPN < 3 (OR=1,86)
- un faible score de diversité alimentaire (OR=1,89).

Parmi les déterminants mis en évidence, nous nous sommes intéressés à l'alimentation des femmes enceintes. Afin de mieux comprendre les comportements alimentaires de ces femmes, nous avons étudié leurs habitudes par l'intermédiaire d'un questionnaire de fréquence sur une semaine habituelle avant la grossesse et par le calcul d'un score de diversité alimentaire. Nous avons également étudié les relations entre ce score et certaines caractéristiques des femmes.

b) Alimentation habituelle de ces femmes

• Fréquence alimentaire habituelle des femmes

Le questionnaire de fréquence alimentaire (annexe 3) a permis de mettre en évidence les différents plats, sauces, snacks et boissons consommés habituellement par les femmes (tableau 4).

	n	%
Plats les plus courants	562	
<i>Tô</i>		91,2
<i>Riz</i>		91,8
<i>Pâtes, spaghettis</i>		79,5
<i>Haricots</i>		79,0
<i>babenda</i>		68,5
Sauces les plus consommées	544	
<i>Gombo</i>		84,5
<i>Arachide</i>		84,4
<i>Légumes feuilles</i>		67,3
<i>Légumes</i>		63,8
<i>Au gras</i>		63,2
Snacks les plus courants	550	
<i>Pain</i>		73,3
<i>Arachides simples</i>		72,3
<i>Fruits</i>		69,3
<i>Samsa</i>		66,4
<i>Galettes</i>		66,0
Boissons les plus citées	555	
<i>Zom-Kom</i>		84,7
<i>Bissap</i>		84,3
<i>Sucreries (coca, fanta...)</i>		83,2
<i>Jus de fruits frais</i>		53,0
<i>lait</i>		43,1

Tableau 4 : aliments et boissons les plus consommés de façon habituelle

On peut voir que l'alimentation habituelle de ces femmes est majoritairement composée de céréales, légumineuses. Les plats à base de céréales sont en général accompagnés de sauces diverses qui représente la principale source de variété de l'alimentation. Les femmes ont également l'habitude de "grignoter" entre les repas (snacks), en consommant des fruits ou des aliments riches en graisse. Elles consomment également beaucoup de boissons sucrées notamment des sodas. En revanche, moins de la moitié d'entre elles consomment du lait.

La moyenne du score de diversité alimentaire de ces femmes était de $7,8 \pm 1,06$.

- Lien entre le score de diversité alimentaire et certaines caractéristiques socio-économiques (tableau 5)

Les liens pouvant exister entre le score de diversité alimentaire et certains critères socio-économiques sont représentés dans le tableau ci-dessous.

Caractéristiques socio-économiques	n	Score de Diversité Alimentaire	
		Moyenne±écart-type	p*
Niveau d'éducation des femmes	496		0,006
<i>Eduquée</i>		7,9±1,1	
<i>Non éduquée</i>		7,6±1,1	
Statut professionnel	536		0,035
<i>Active</i>		8,1±1,0	
<i>Inactive</i>		7,8±1,1	
Niveau économique du ménage	529		< 10 ⁻⁴
<i>Mauvais</i>		7,5±1,1	
<i>Moyen</i>		8,0±1,0	
<i>Bon</i>		8,2±0,9	
Niveau d'éducation du chef de ménage	496		< 10 ⁻⁴
<i>Eduquée</i>		8,1±1,0	
<i>Non éduquée</i>		7,6±1,1	

* l'analyse des variances a été utilisée pour la comparaison des moyennes

Tableau 5 : comparaison du score de diversité alimentaire avec certaines caractéristiques socio-économiques

Le score de diversité alimentaire est plus élevé lorsque les femmes sont éduquées (p=0,06) et avec une activité professionnelle (p=0,03). Plus le niveau socio-économique du ménage est jugé "bon", plus le score alimentaire est élevé (p<10⁻⁴). Enfin, le score alimentaire est également lié au niveau d'éducation du chef de ménage (p<10⁻⁴).

- Lien entre la distribution du score de diversité alimentaire et les données anthropométriques (tableau 6)

Les relations entre les scores de diversité alimentaire en terciles et les données anthropométriques ont été étudié et sont montrées dans le tableau 6.

Données anthropométriques	n	Score de diversité alimentaire			p*
		Mauvais	Moyen	Bon	
Taille de la mère	529				
<155		56,1	22,8	21,1	10 ⁻³
≥155		29,0	37,7	37,3	
IMC* avant la grossesse	188				
<20		20,0	33,3	46,7	0,89
≥20		16,5	34,2	49,4	
IMC en fin de grossesse	519				
<20		30,2	30,2	39,6	0,72
≥20		32,8	33,0	34,1	

*le test utilisé pour la comparaison des pourcentages est le test chi-deux
IMC=Indice de Masse corporelle en Kg/m²

Tableau 6 : Comparaison du score de diversité alimentaire avec des données anthropométriques

Seule la taille de la mère est statistiquement liée au score de diversité alimentaire ($p=10^{-3}$). En effet, plus de la moitié des mères ayant une taille ≤ 155 cm présente un score de diversité jugé "mauvais" contre 29% chez les femmes de taille > 155 cm.

En ce qui concerne l'IMC avant et en fin de grossesse, aucun lien statistique avec le score de diversité alimentaire n'a été observé.

c) Alimentation avant et pendant la grossesse

- Perceptions et changements de l'alimentation avant et pendant la grossesse

Nous allons maintenant nous intéresser aux différences qui s'opèrent durant la grossesse, au niveau de la perception des femmes vis-à-vis de leur alimentation.

Perception des femmes sur leur alimentation (%)	Avant la grossesse n=562	Pendant la grossesse n=562	p*
En quantité			
Suffisante	96,6	89,5	< 10 ⁻⁴
Insuffisante	3,4	10,5	
En variété			
Suffisante	63,2	60,5	0,36
Insuffisante	36,8	39,5	

Tableau 7 : perception des femmes sur la quantité et la variété de leur alimentation avant et pendant la grossesse

Plus de femmes considèrent leur alimentation suffisante en quantité avant la grossesse plutôt que pendant ($p < 10^{-4}$). En revanche, il n'y a pas de différence de perception de l'alimentation en terme de variété ($p=0,36$). Que ce soit avant ou pendant la grossesse, les femmes perçoivent leur alimentation meilleure en quantité qu'en variété.

Perception des femmes sur l'apport de certains aliments	Sucre	Graisse	Sel	Viande	Poisson	Fruits Légumes	Lait Fromages
Avant la grossesse (%)							
<i>Plutôt trop</i>	15,6	20,4	9,4	20,2	27,1	25,4	16,1
<i>Ce qu'il faut</i>	60,1	59,4	76,8	38,5	41,7	41,6	26,1
<i>Pas assez</i>	24,3	20,2	13,8	41,2	31,2	33,0	57,8
Pendant la grossesse (%)							
<i>Plutôt trop</i>	9,0	14,9	6,7	15,8	24,7	25,2	14,4
<i>Ce qu'il faut</i>	55,5	57,4	59,6	33,0	37,4	39,7	22,2
<i>Pas assez</i>	35,5	27,7	33,7	51,2	37,9	35,1	63,4

Tableau 8 : Perception sur l'apport de certains aliments

Les 2/3 des femmes considèrent que leur apport en produits laitiers est insuffisant avant (57,8%) et surtout pendant la grossesse (63,4%). En ce qui concerne la viande et le poisson, les femmes jugent ces apports meilleurs avant (41,2% pour la viande et 31,2% pour le poisson) que pendant la grossesse (respectivement 51,2% et 37,9%).

Environ 14% des femmes considèrent manquer de sel avant la grossesse contre presque 34% pendant la grossesse.

En étudiant les consommations spécifiques ou les comportements toxiques, on remarque que très peu de femmes prennent des compléments alimentaires ou ont des comportements toxiques (consommation d'alcool ou de tabac) même pendant la grossesse.

On a pu aussi observer par la suite, des changements au cours même de la grossesse, au niveau du nombre de repas pris par jour (tableau 9) et de l'ajout de sel dans ces plats (tableau 10).

Nombre de plats/jour	n	%
Avant la grossesse	564	
<3		12,8
=3		85,8
>3		1,4
Au 1 ^{er} trimestre	240	
<3		53,4
=3		27,0
>3		19,6
Au 2 ^{ème} trimestre	240	
<3		27,0
=3		24,0
>3		49,0
Au 3 ^{ème} trimestre	240	
<3		27,8
=3		29,5
>3		42,7

Tableau 9 : Nombre de plats/repas pris par jour avant et pendant la grossesse

Les femmes consomment en général 3 plats par jour (85,8%) et des changements visibles se font selon les trimestres de grossesse. Pour celles qui ont déclaré avoir changé le nombre de plats consommés par jour, on remarque une diminution au 1^{er} trimestre (53,3% < à 3 plats/jour) et une augmentation au 2^{ème} et 3^{ème} trimestre ou les femmes déclarent consommer plus de 3 plats par jour (respectivement 49,0% et 42,7%)

Ajout de sel dans les plats	n	%
Avant la grossesse	564	
<i>Oui</i>		86,2
<i>Non</i>		13,8
Au 1 ^{er} trimestre	149	
<i>Plus</i>		7,4
<i>Pareil</i>		45,0
<i>Moins</i>		40,3
<i>Stop</i>		7,4
Au 2 ^{ème} trimestre	149	
<i>Plus</i>		6,0
<i>Pareil</i>		28,9
<i>Moins</i>		54,4
<i>Stop</i>		10,7
Au 3 ^{ème} trimestre	149	
<i>Plus</i>		6,0
<i>Pareil</i>		1,3
<i>Moins</i>		73,8
<i>Stop</i>		18,8

Tableau 10 : Ajout de sel dans les plats (en plus de la préparation) avant et pendant la grossesse

Avant la grossesse, les femmes ajoutent du sel dans les plats pour 86% d'entre elles. Au cours de la grossesse, un changement de la quantité de sel utilisé se fait en fonction des trimestres. Au 3^{ème} trimestre, pratiquement 74% des femmes déclarent diminuer l'ajout de sel dans les plats et près de 20% déclare arrêter cet ajout contre respectivement 40,3% et 7,4% au 1^{er} trimestre.

- Alimentation pendant la grossesse comparée au niveau d'éducation et au statut professionnel des femmes

Alimentation pendant la grossesse	Femmes éduquées		Femmes non éduquées		p
	n	%	n	%	
Nombre de repas/jour pendant la grossesse					
<i>1^{er} trimestre</i>	194		45		p=0,11
≤3		78,4		88,9	
>3		21,6		11,1	
<i>2^{ème} trimestre</i>	195		45		p=0,48
≤3		49,7		55,6	
>3		50,3		44,4	
<i>3^{ème} trimestre</i>	195		45		p=0,15
≤3		54,9		66,7	
>3		45,1		33,3	
perception des femmes sur leur alimentation	440		118		p=0,92
<u>En quantité</u>					
Suffisante		89,5		89,8	
Insuffisante		10,5		10,2	
<u>En variété</u>					
Plutôt très variée	440		119		p= < 10-7
Plutôt pas assez variée		66,1		40,3	
		33,9		59,7	
Perception des femmes sur l'apport de certains aliments					
<u>Viande</u>	441		120		P < 10-4
Plutôt trop		17,7		9,2	
Ce qu'il faut		35,8		22,5	
Plutôt pas assez		46,5		68,3	
					P < 10-5
<u>Poisson</u>	441		120		
Plutôt trop		28,8		9,2	
Ce qu'il faut		37,2		22,5	
Plutôt pas assez		34,0		68,3	
					P < 10-8
<u>Lait/fromages</u>	441		120		
Plutôt trop		16,8		5,8	
Ce qu'il faut		26,3		7,5	
Plutôt pas assez		56,9		86,7	

Tableau 11 : Comparaison de l'éducation des femmes et de leur alimentation pendant la grossesse

Alimentation pendant la grossesse	Femmes actives		Femmes inactives		p
	n	%	n	%	
Nombre de repas/jour pendant la grossesse					
<i>1^{er} trimestre</i>	60		180		p=0,77
≤3		81,7		80,0	
>3		18,3		20,0	
<i>2^{ème} trimestre</i>	61		180		p=0,79
≤3		52,5		50,6	
>3		47,5		49,4	
<i>3^{ème} trimestre</i>	61		180		p=0,56
≤3		54,1		58,3	
>3		45,9		41,7	
perception des femmes sur leur alimentation					
<u>En quantité</u>	116		444		p=0,49
<i>Suffisante</i>		84,5		90,8	
<i>Insuffisante</i>		15,5		9,2	
<u>En variété</u>	116		445		P < 10 ⁻⁴
<i>Plutôt très variée</i>		74,1		57,1	
<i>Plutôt pas assez variée</i>		25,9		42,9	
Perception des femmes sur l'apport de certains aliments					
<u>Viande</u>	116		447		P < 10 ⁻⁴
<i>Plutôt trop</i>		27,6		12,8	
<i>Ce qu'il faut</i>		33,6		32,7	
<i>Plutôt pas assez</i>		38,8		54,6	
<u>Poisson</u>	116		447		p=0,02
<i>Plutôt trop</i>		34,5		22,1	
<i>Ce qu'il faut</i>		32,8		38,7	
<i>Plutôt pas assez</i>		32,8		39,1	
<u>Lait/fromages</u>	116		447		p=0,03
<i>Plutôt trop</i>		20,7		12,8	
<i>Ce qu'il faut</i>		25,9		21,2	
<i>Plutôt pas assez</i>		53,4		66,0	

Tableau 12 : Comparaison du statut professionnel des femmes et de leur alimentation pendant la grossesse

L'éducation des femmes ou leur statut professionnel n'influent pas sur le nombre de plats/jour qu'elles prennent selon les trimestres de grossesse.

En revanche ces deux variables (éducation, statut professionnel) sont liées à la perception des femmes sur la variété de leur alimentation et de l'apport de certains aliments (viande, poisson, produits laitiers).

On peut voir un lien entre l'éducation et la perception de la variété ($p < 10^{-7}$). Les femmes éduquées sont plus nombreuses à trouver leur alimentation variée (66,1%) que celles non éduquées (40,3%). Il en est de même pour leur statut professionnel ($p < 10^{-4}$), les femmes ayant une activité professionnelle ont une meilleure perception de la variété (suffisante pour 74,1% d'entre elles).

Les apports en viande, poisson et produits laitiers sont liés à l'éducation des mères et à leur statut professionnel. Les femmes éduquées et/ou ayant une activité professionnelle jugent ces apports meilleurs (tableau 11 et 12).

L'enquête CAP réalisée sur 100 femmes tirées au sort à partir de l'échantillon principal a permis de compléter les informations requises sur la perception des femmes sur leur alimentation pendant la grossesse.

III-3 Résultats concernant les femmes de l'enquête CAP

1. Le perçu de la dernière grossesse

Nous avons demandé aux femmes comment s'était déroulée leur dernière grossesse ainsi que les raisons pour lesquelles cette grossesse s'était bien ou mal passée

	n	%
Déroulement de la dernière grossesse	100	
<i>Bon</i>		95,0
<i>Mauvais</i>		5,0
Critères cités spontanément	95	
<i>Bien être, santé de la femme</i>		93,7
<i>Bon déroulement de l'accouchement</i>		42,1
Facteurs cités spontanément	100	
<i>Le suivi médical</i>		85,0
<i>L'aide des agents</i>		27,0

Tableau 11 : Perçu de la dernière grossesse

En ce qui concerne leur dernière grossesse, 95 femmes ont jugé qu'elle s'était bien passée. Parmi les 5 femmes dont la grossesse s'était mal passée, 4 étaient des mères de cas, c'est à dire des mères ayant donné naissance à un enfant atteint de RCIU.

Les critères de bonne grossesse les plus souvent cités par ces femmes étaient : leur santé/bien être et le bon déroulement de l'accouchement.

Presque toutes les femmes citent le suivi médical comme facteur de bonne grossesse. De plus, environ 1/3 d'entre elles estime que l'aide des agents de santé est également un facteur favorable. Spontanément, aucune d'entre elles ne parle de l'alimentation comme facteur de bonne grossesse. Pourtant, si on leur demande "Est-ce que la façon de se nourrir peut faire qu'une grossesse se passe bien ?", toutes déclarent qu'elle est importante.

2. L'alimentation pendant la grossesse

Nous avons par la suite recueilli des informations sur les connaissances et les attitudes des femmes concernant l'alimentation pendant leur grossesse.

Aliments recommandés et non recommandés pendant la grossesse	n	%
Recommandés	99	
<i>Riz, tô</i>		79,8
<i>Salade, légumes</i>		75,8
<i>Poisson, viande</i>		67,7
<i>Vitamines</i>		12,1
Non recommandés	70	
<i>Alcool, tabac, café</i>		71,4
<i>Piment</i>		17,1
<i>Sel</i>		15,7

Tableau 12 : Aliments recommandés et non recommandés pendant la grossesse, cités par les mères

Selon les femmes interrogées, une bonne alimentation pendant la grossesse est à la fois basée sur la quantité (67%) et sur la qualité (70%) de la nourriture. D'après leurs déclarations, la quantité est directement liée au nombre de repas par jour. Quand à la qualité, elle est synonyme de propreté et de variété des aliments (résultats non montrés).

Les aliments cités comme recommandés sont les aliments traditionnellement consommés au Burkina Faso (Tô, riz...). Douze pour cent de femmes ont cité les vitamines comme aliments recommandés, ce qui n'est pas négligeable.

Lorsqu'on parle d'aliments "non recommandés", les femmes citent des comportements toxiques (alcool, café, tabac). Elles les jugent nocifs pour leur santé ainsi que pour celle de l'enfant. Pour certaines d'entre elles, ces aliments toxiques peuvent "*faire couler la grossesse*" (avortement). Le sel est également cité comme aliment "non recommandé" pour 15% d'entre elles.

D'autre part, certaines déclarations ont montré que des superstitions alimentaires étaient encore présentes, par exemple :

- ✓ "*Les œufs, sinon l'enfant sent mauvais*"
- ✓ "*Le rat voleur, sinon l'enfant naît voleur*"
- ✓ "*La courge, sinon l'enfant naît sans cheveux*"

Si ces attitudes culturelles sont très rarement la cause principale de malnutrition, certaines d'entre elles peuvent favoriser des comportements engendrant des carences nutritionnelles. Des interdits alimentaires similaires ont déjà été mis en évidence en milieu rural. (21).

En plus des choix alimentaire qui s'opèrent pendant la grossesse, on a pu observer des changements au niveau de la quantité. En effet, 72% des femmes pensent qu'il faut augmenter la quantité de nourriture pendant la grossesse car l'enfant qu'elles portent est vivant et qu'il a besoin de se nourrir. En revanche, pour celles qui pensent qu'il faut diminuer les quantités (19%), la cause est plus spécifique : elles ont peur que l'enfant soit trop gros et que l'accouchement soit plus difficile.

IV- DISCUSSION

Les deux études menées nous ont permis de mettre en évidence les comportements alimentaires des femmes enceintes en milieu urbain, à Ouagadougou. Nous avons également observé que de nombreux paramètres avaient une influence sur ces comportements. Les femmes économiquement favorisées, les plus éduquées, les plus actives paraissent avoir un meilleur suivi médical et une meilleure appréciation de leur alimentation.

Cependant dans l'enquête cas témoin, la sélection des maternités retenues pour le recrutement a été raisonnée et les mères cas ou témoin ont été recrutées selon éligibilité, c'est-à-dire qu'elles avaient un âge gestationnel connu (déterminé par la date des dernières règles) et résidaient dans la région sanitaire de Ouagadougou. En revanche toutes les catégories socio-économiques étaient représentées grâce à la répartition géographique, la couverture de tous les districts sanitaires et la prise en compte des 3 niveaux de système de santé. Les femmes du sous échantillon CAP provenaient de cet échantillon principal. Ces femmes étaient plus nombreuses à avoir reçu une éducation et à avoir une activité professionnelle par rapport aux femmes de l'échantillon principal. Elles étaient également plus souvent issues de ménages « favorisés » et étaient plus nombreuses à avoir fait plus de trois consultations prénatales (CPN). Même si les femmes du sous échantillon ont été tirées au sort, la majorité d'entre elles a été retrouvée grâce à un numéro de téléphone, ce qui pourrait expliquer les différents observées entre les 2 échantillons.

Il faudra donc utiliser les résultats avec prudence car ils ne seront pas forcément représentatifs des comportements alimentaires de toutes les femmes de Ouagadougou.

Il a été montré que l'alimentation des femmes était un déterminant important du Retard de Croissance Intra Utérin (RCIU), notamment un faible score de diversité alimentaire (22). Nous avons également mis en évidence un lien entre ce score de diversité alimentaire et les caractéristiques sociodémographiques et économiques des femmes et de leur ménage. Les femmes éduquées et ayant une activité professionnelle présentaient un score de diversité alimentaire plus élevé. Un meilleur niveau économique du ménage engendrait également un

meilleur score de diversité alimentaire. Enfin, nous avons montré un lien entre le niveau d'éducation du chef de ménage et les scores de diversité alimentaire des femmes. En réalité, cette dernière relation n'est pas étonnant lorsque l'on connaît l'importance des chefs de ménages dans les sociétés africaines. En effet, ces derniers ont une influence directe sur l'alimentation de toute la famille puisque ce sont eux qui décident des achats alimentaires ainsi que du choix des repas.

Quoi qu'il en soit, de telles relations entre score de diversité alimentaire et caractéristiques socio-économiques ont déjà été décrites dans d'autres études, à la fois chez les enfants, en milieu rural et urbain (23), et chez les femmes en âge de procréer, en milieu rural (22).

En revanche, aucun lien spécifique n'a été mis en évidence entre le score de diversité alimentaire et l'état nutritionnel des femmes, excepté avec la petite taille maternelle. Une étude réalisée au Burkina Faso avait pourtant montré des liens entre les scores de diversité et l'indice de masse corporelle de femmes en âge de procréer (22). Cependant, cette étude avait été réalisée en milieu rural, où l'on sait que les comportements alimentaires et l'état nutritionnel des femmes sont très différents du milieu urbain. De plus, la limite d'IMC choisie n'était pas la même.

Le comportement alimentaire des femmes de Ouagadougou semble très paradoxal. Elles ont pleinement conscience du rôle de l'alimentation pendant leur grossesse mais elles n'en font pas allusion de manière spontanée. Même si elles considèrent pourtant essentielles et la variété et la quantité de l'alimentation.

La grossesse, ce moment particulier dans la vie d'une femme nécessite des changements, surtout sur le plan du comportement alimentaire. Il y a une augmentation des besoins en protéines (la moitié de ces apports d'origine animale), en glucides et également des besoins en calcium.

Des changements se sont fait sentir au niveau du nombre de repas/jour selon les trimestres de grossesse. Le nombre de repas diminue fortement au 1^{er} et augmente au 2^{ème} et 3^{ème} trimestre pour la majorité de ces femmes, mais il a déjà été montré que l'alimentation d'une femme enceinte était différente selon les trimestres. Au 1^{er} trimestre, l'apparition des nausées (et peut être même l'idée de l'acceptation de la grossesse) empêche une alimentation adéquate et pourrait être la cause de cette diminution. En revanche, un supplément d'apport calorique doit se faire durant le deuxième et le troisième trimestre. Cette élévation est due à diverses synthèses et surtout à l'accroissement physiologique de la masse grasse (24). Seule réponse significative de cette augmentation, la plupart des femmes pense que l'enfant qu'elles portent est vivant et qu'elles doivent manger plus, pour une bonne croissance. En revanche, le

fait d'être éduqué ou d'avoir une activité professionnelle n'avaient pas d'influence significative sur le changement du nombre de repas pendant la grossesse.

On a également mis en évidence une diminution de l'ajout de sel dans les plats pour un quart de ces femmes à tous les trimestres de grossesse. Ce sel a d'ailleurs été considéré comme aliment "non recommandé" pour 1/6 des femmes CAP, ce qui pourrait expliquer cette diminution pendant la grossesse. Cependant, de façon contradictoire, un tiers des femmes a estimé son apport en sel insuffisant, surtout pendant la grossesse.

Peu de femmes prennent des compléments alimentaires avant et même pendant la grossesse. Pourtant, un certain nombre d'entre elles cite les vitamines comme aliment « recommandé ». L'apport de suppléments alimentaires dépend de la disponibilité de ceux-ci, du pouvoir d'achat des femmes qui sont des paramètres importants dans les pays en développement et qui pourrait expliquer pourquoi peu de femmes en prennent.

Des manques ont également été perçus par ces femmes, au niveau de leur alimentation pendant la grossesse et même avant. Une majorité d'entre elles, juge insuffisant leur apport en viande et poisson. Ces aliments sont des sources de protéines et de fer "hémique" essentiel pour une femme car il est le mieux absorbé. Une anémie en fer pendant la grossesse peut entraîner un risque de naissance prématurés 2,5 fois plus élevé et un risque de chétivité 3 fois plus grand. Elles sont également nombreuses à juger leur apport en produits laitiers insuffisants, surtout pendant la grossesse. Aliments riches en calcium, ils sont primordiaux pour le développement du capital osseux du fœtus. Ces perceptions sur la qualité de leur alimentation sont étroitement liées à l'éducation de ces femmes et à leur statut professionnel.

Dans les milieux défavorisés, les femmes perçoivent leur alimentation comme étant peu variée et pauvre au niveau de l'apport de certains aliments comme la viande, le poisson ou les produits laitiers. Ces aliments sont coûteux et ces femmes n'ont pas forcément les moyens financiers pour palier à ces manques. "L'argent" a d'ailleurs été la majorité du temps lié à cette perception.

Le fait que les femmes soient plus éduquées peut impliquer de meilleures connaissances sur le plan de la santé et de la nutrition. Il se peut qu'elles aient été mieux informées, ce qui pourrait aussi expliquer leurs venues plus fréquentes aux CPN.

En parallèle, les femmes qui ont une activité professionnelle générant donc un revenu supplémentaire, ont peut-être accès à une alimentation plus riche et donc une meilleure perception de celle-ci.

La nutrition joue un rôle crucial pendant la grossesse. La santé de la mère ainsi que celle de l'enfant dépendent directement de la qualité de l'alimentation. Dans certains cas, une

supplémentation paraît nécessaire, en particulier dans les pays en développement où les apports nutritifs semblent insuffisants la majorité du temps.

En 1986, l'OMS a chiffré un apport supplémentaire souhaitable de 1200KJ/jour pour les femmes enceintes qui disposent, dans les pays en développement, de réserves nutritionnelles plus faibles.

V- CONCLUSION

La taille et le poids d'une mère reflètent son histoire alimentaire. La plupart du temps, les femmes de petites tailles et mal nourries donnent naissance à des enfants avec un petit poids. L'atteinte du plein potentiel de croissance de ces enfants est important pour briser le cycle intergénérationnel des petits poids de naissance.

Il est certain qu'un « régime idéal » n'existe pas mais une alimentation variée et un meilleur suivi médical pourraient éviter les manifestations de carences. Il faut savoir que certains nutriments ont une importance particulière tant pour la santé de la mère, que pour son équilibre et le bon déroulement de sa grossesse ou la santé de son bébé. Afin de couvrir tous les besoins en nutriments, une alimentation variée est nécessaire en plus d'une quantité suffisante.

A tous ces problèmes d'alimentation s'ajoute un problème plus vaste, celui de la place de la femme africaine et de son bien-être au sein de la société. Sur l'ensemble des femmes ayant participé à l'enquête Connaissances Attitudes Perception (CAP), il est important de noter qu'une seule a déclaré : *"pour qu'une grossesse se passe bien, il faut qu'elle soit désirée"*

VI- BIBLIOGRAPHIE

1. MS Kramer "Socioeconomic determinants of Intrauterine Growth Retardation"
2. A. Alsworth "Effects of Intrauterine Growth Retardation on mortality and morbidity in infants and young children"
3. Goldenberg RL, Cutter GR, Hoffman HJ, Foster JM, Nelson KG, Hauth JC (1989) "Intrauterine Growth Retardation: standards for diagnosis" *Am J Obstet Gynecol* 161 (2), 271-7
4. LS Bakketeig, N Butte, M de Onis, M Kramer, A O'Donnell, JA Prada and HJ Hoffman "Report of the IDECG Working Group on definitions, classifications, causes, mechanisms and prevention of IUGR" *European Journal of Clinical Nutrition* (1998) 52: S1, S94-S96
5. JA Prada and RC Tsang "Biological mechanisms of environmentally induced causes of IUGR" *European Journal of Clinical Nutrition* (1998)
6. L Grivetti, D Leon, K Rasmussen, PS Shetty, R Steckel and J Villar "Report of the IDECG Working Group on variation in fetal growth and adult disease" *European Journal of Clinical Nutrition* (1998) 52:S1, S102-S103
7. Ramakrishnan U, Martorell R, Schroeder DG, Flores R. Role of intergenerational effects on linear growth. *Journal of nutrition* 1999, 129(2): 544S-549S
8. ACC/SCN (2000) "Fourth report on the world nutrition situation. Geneva : ACC/SCN in collaboration with IFPRI.
9. M. de Onis, M Blössner and J Villar "Levels and patterns of Intrauterine Growth Retardation in developing countries" *European Journal of Clinical Nutrition*, 59 suppl, S5-15
10. Meda N, Soula G, Dabis F, Cousens S, Some A, Mertens T et al (1995) "Facteurs de risques de prématurités et de Retard de Croissance Intrautérin au Burkina Faso" *Revue d'épidémiologie et de Santé publique*, 43 (3), 215-224
11. Pilleron sophie (2004) "Déterminants du Retard de Croissance Intrautérin dans une province rurale défavorisée au Burkina Faso" *document non publié : mémoire de DEA, Université Pierre et Marie Curie.*
12. Laëtitia Ouedraogo Nikiema "Facteurs de risques associés au Retard de Croissance Intra Utérin" Etude cas témoin dans la ville de Ouagadougou (Burkina Faso)
13. Alexander GR, Kogan MD (1999). 1994-1996 US "Singleton birth weight percentiles for gestational age by race, hispanic origin and gender. *Maternal Child Health J*,3(4), 225-231
14. OMS Utilisation et interprétation de l'anthropométrie. Genève. OMS, Séries de rapports techniques n° 854, 1995; 498 p.
15. Richard S Strauss, Dietz WH (1999) "Low maternal weight gain in the second or third trimester increases the risk for Intrauterine Growth Retardation" *American society for nutritional sciences*, 988-993
16. Ronnenberg AG, Wang X, Xing H, Chen C, Chen D, Guang W, et al (2003) "Low preconception Body Mass Index is associated with birth outcome in a prospective cohorte of chinese women" *Journal of nutrition* 133 (11); 3449-3455
17. Lauristen JM, Bruus M and Myatt M. Epidata, a tool for validated dataentry and documentation of data. Version 3.1 a. UK: Country of Denmark and Brixton Health, 2000
18. Dean A, Dean J, Coulombier D et al. Epi info, Version 6: a world processing, database, and statistics program for public health on microcomputers. Atlanta, Georgia, Centers for disease Control and Prevention, 1995.
19. Traissac P, Delpeuch F, Maire B, Martin-Prével Y, Cornu A, Trèche S (1997). Construction d'un indice synthétique de niveau économique des ménages dans les enquêtes nutritionnelles. Exemples d'application au Congo. [Building a synthetic

- index of the households' economic level in nutritional surveys. Application examples in the Congo]. *Revue d'Epidemiologie et de Santé Publique*, **45** (S1), 114-115.
20. DC (2000). *Assets as a measure of household welfare in developing countries* (Working Paper n° 00-11). St. Louis, Missouri: Center for Social Development, Washington University in St. Louis
 21. Alice Idrac "Approche qualitative de la monotonie alimentaire et des possibilités de diversification du régime familial en milieu rural au Burkina Faso" Mémoire de DESS, Université Paris sud 11, Faculté Jean Monnet
 22. Savy M, Martin-Prevel Y, Sawadogo P, Kameli Y and delpeuch F. "Use of variety/diversity scores for diet quality measurements: relation with nutritional status of women in a rural area in Burkina Faso." *European Journal Clinical Nutrition*. 2005; 59(5): 703-16
 23. Hatloy A, Hallund J, Diarra MM and Oshaug A. "Food variety, socioeconomic status and nutritional status in urban and rural areas in Koutiala (Mali). *Public Health Nutrition*. 2000; 2(1): 57-65
 24. M. Apfelbaum et C. Forrat/P.Nillus « Diététique et nutrition »
 25. A Ferro-Luzzi, A Alshworth, R Martorell and N Scrimshaw "Report of the IDECG "Working Group on effects of IUGR on infants, children and adolescents: immunocompetence, mortality, morbidity, body size, body composition, and physical performance" *European Journal of Clinical Nutrition* (1998) 52:S1, S97-S99
 26. R Goldenberg, M Hack, Grantham-McGregor and B Schürch "Report of the IDECG/IUNS Working Group on IUGR effects on neurological, sensory, cognitive, and behavioral function" *European Journal of Clinical Nutrition* (1998) 52:S1, S100-S101
 27. Greg R. Alexander, MPH, ScD, John H. Himes, Phd, MPH, Rajni B. Hoffman, MPH, Joanne Mor, MS, and Michael Kogan, Phd "A United States National Reference for Fetal Growth" *obstetrics and gynecology* (vol 87, NO 2, février 1996,)
 28. Judith Podja and Laura Kelley "Low birthweight"
 29. Prema Ramachandran, M.D. "Maternal Nutrition-Effect on Fetal Growth and Outcome of Pregnancy" *Nutrition reviews* (mai 2002)
 30. FAO « Les facteurs socioculturels en nutrition » *La nutrition dans les pays en développement*
 31. Kathryn G. Dewey, Ph.D. "Faciliter l'amélioration de l'alimentation des femmes enceintes, qui allaitent et des enfants de 0 à 5 ans. Commentaires sur Black, Reifsnider, et Devaney"
 32. Claude Hauffmann, diététicien au CHL « L'alimentation de la femme enceinte »
 33. Elisabeth Reifsnider, Ph.D. University of Texas Health Science Center at San Antonio « Des pratiques et des politiques nutritionnelles efficaces à l'intention des femmes enceintes et des mères de jeunes enfants ».

VII- ANNEXES

ANNEXE 1 : Fiche d'inclusion

ANNEXE 2 : Fiche d'informations générales

ANNEXE 3 : Fiche d'informations complémentaires
pour les cas et les témoins

ANNEXE 4 : Fiche "Connaissances Attitudes Perception"

ANNEXE 5 : Fiche sur les groupes et sous-groupes alimentaires

RESUME

Une enquête cas témoin et une enquête Connaissances Attitudes Pratiques ont été menées dans la ville de Ouagadougou de mars à juillet 2005. Leur objectif était de déterminer les comportements alimentaires des femmes enceintes, en milieu urbain.

Dans l'enquête cas témoin 564 mères ont été incluses selon différents critères et 100 ont été tirées au sort puis retrouvées pour participer à l'enquête CAP.

Au terme des ces deux études, différents critères comme le niveau d'éducation, le statut professionnelle de la femme ainsi que le niveau économique du ménage ont influé sur les comportements alimentaire des femmes enceintes à Ouagadougou. Les femmes de meilleur niveau économique avaient un meilleur perçu de leur alimentation en variété et un meilleur apport au niveau de certains aliments "chers" comme la viande, le poisson et les produits laitiers.

Des changements ont été significatifs au niveau quantitatif (nombre de repas consommés par jour pendant la grossesse, ajout de sel dans les plats pendant la grossesse) et au niveau qualitatif (la perception et les attitudes des femmes concernant leur alimentation pendant la grossesse). Une forte diminution du nombre de repas au 1^{er} trimestre de grossesse, suivi d'une augmentation au 2^{ème} et 3^{ème} a été perçue. Certaines femmes ont également diminué leur ajout de sel dans les plats au cours des trimestres et l'ont classé comme aliment non recommandé pendant la grossesse. Au niveau qualitatif, les apports de viande, poisson, produits laitiers "chers", sont insuffisants avant la grossesse et plus encore pendant la grossesse. Ces perceptions sont liées à l'éducation des femmes et leur statut professionnel.