



REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTÈRE DE LA SANTÉ



DIRECTION DE LA SANTÉ DE LA MÈRE
ET DE L'ENFANT



ALIMENTATION ET NUTRITION DE
LA FILLE ADOLESCENTE, DE LA
FEMME ENCEINTE, DE LA FEMME
ALLAITANTE ET DU NOUVEAU-NE

MANUEL DU PARTICIPANT

Juin 2014



REMERCIEMENTS

Au nom du gouvernement du Bénin, j'adresse mes sincères remerciements à tous les acteurs qui ont apporté leur précieuse contribution au processus d'élaboration du guide de formation sur l'alimentation et la nutrition de la fille adolescente, de la femme enceinte, de la femme allaitante et du nouveau-né notamment :

- ❖ L'UNFPA pour son soutien financier et technique ;
- ❖ L'UNICEF, l'OMS et la FAO pour leur appui technique ;
- ❖ Les institutions telles que DANA, CAN, MAEP pour leurs apports remarquables.

Mes remerciements vont aussi à l'endroit des cadres et experts nationaux venus des différents Ministères tels que Ministère de la Santé (MS), le Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche (MAEP), le Ministère de la Famille et de la Solidarité Nationale (MFSN), intervenant dans le secteur de l'alimentation et de la nutrition, pour leur participation active à l'avènement de ce précieux outil de travail.

Madame le Ministre de la Santé

SOMMAIRE

GENERALITES.....	7
MODULE 1 : Alimentation et nutrition de la fille adolescente	10
MODULE 2 : Importance de l'alimentation et de la nutrition chez la femme pendant la grossesse et au cours de l'allaitement.....	14
MODULE 3 : Suivi de l'état nutritionnel de la femme enceinte ou allaitante	75
MODULE 4 : Importance du counseling nutritionnel adapté pour un changement de comportement	82
ANNEXES.....	92
GLOSSAIRE.....	97
TABLE DES MATIERES.....	104

LISTE DES ABREVIATIONS

AGE : Acides Gras Polyinsaturés Essentiels)

AME: Allaitement Maternel Exclusif

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

β-carotène : Bêta carotène

EDS : Enquête Démographique et de Santé

g : Gramme

g/j : Gramme par jour

HDL: High Density Lipid

LDL: Low Density Lipid

Hg : Mercure

HTA : Hypertension Artérielle

IEAN : Initiative Ecole Amie de la Nutrition

IMC : Indice de Masse Corporelle

Kcal : Kilocalorie

Kcal/j : Kilocalorie par jour

Kg : Kilogramme

Kg/m² : Kilogramme par mètre carré

Kilo : Kilogramme

L : Litre

M : Mètre

Mcg : Millicentigramme

Mg : Milligramme

MG/J : Milligramme par jour

MJ: Mille Joule

ML/Kcal : Millilitre par Kilocalorie

MM Hg : Millimètre de Mercure

mmol/L : Milli-Mole par Litre

M²: Mètre carré

mn : Minute

µG : Micro gramme

µG/J: Microgramme par Jour

Na + : Ion Sodium

NB : Nota Bene

OMD: Objectifs du Millénaire pour le Développement

OMS: Organisation Mondiale de la Santé

ONG: Organisation Non Gouvernementale

P/A: Poids-pour-Âge

P/T: Poids-pour-Taille

PB: Périmètre Brachial

PNAR: Programme National de Nutrition Axé sur les Résultats

PTF: Partenaire Technique et Financier

PVVIH: Personnes vivant avec le VIH/SIDA

SA : Semaine d'Aménorrhée

T/A: Taille-pour-Âge

UI : Unité Internationale

UI/J : Unité Internationale par Jour

UNFPA : United Nations Fonds for Population Activities

UNICEF: Fond des Nations Unies pour l'Enfance

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

VIH/sida: Virus de l'Immunodéficience Humaine/ Syndrome d'Immuno
Déficience Acquise

ZS: Zone Sanitaire

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n° 1: Besoins énergétiques et nutritionnels chez l'adolescente et la femme.....	12
Tableau n° 2: Différents groupes d'aliments et recommandations nutritionnelles.	27
Tableau n° 3: Comparaison des apports nutritionnels recommandés chez les femmes non enceintes, enceintes et allaitantes	32
Tableau n° 4 : Modalité d'administration du fer et de l'acide folique aux femmes enceintes et aux accouchées	52
Tableau n° 5 : Prise en charge nutritionnelle des symptômes fréquemment rencontrés au cours de l'infection au VIH	55
Tableau n° 6 : Gain de poids total recommandé dans les grossesses monofoetales en fonction de l'IMC avant la grossesse.....	65
Tableau n° 7 : Gain de poids total recommandé dans les grossesses multiples en fonction de l'IMC avant la grossesse.....	68
Tableau n° 8 : Exemples de portions de féculents	76
Tableau n° 9 : Exemples de portion de légumes	77
Tableau n° 10 : Exemples de portions de lait et substituts	93
Tableau n° 11 : Exemples des viandes et substituts.....	94
Tableau n° 12 : Composition matières grasses en graisses saturées, mono et polyinsaturées	95

GENERALITES

Les difficultés d'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) viennent du peu d'importance accordée par les politiques au niveau national à la nutrition dans les pays en développement, notamment ceux d'Afrique au sud du Sahara.

La malnutrition sévit au Bénin depuis des années et sous différentes formes. A l'instar des pays d'Afrique au Sud du Sahara, elle est aujourd'hui, plus qu'un problème de santé publique, un problème de développement. Elle tue de façon silencieuse et perpétue la pauvreté.

Au plan sanitaire, la malnutrition peut être source de complications chez la femme pendant la grossesse, lors de l'accouchement et dans le post-partum. Elle a des conséquences néfastes sur l'état de santé du nourrisson et constitue également une cause sous-jacente de plus du tiers des décès d'enfants de moins de cinq ans, et de plus du cinquième des cas de mortalité maternelle.

L'une des causes de la malnutrition est l'insécurité alimentaire qui est notamment liée à des disponibilités alimentaires inégalement réparties dans le pays et à une forte incidence de pauvreté dans un contexte récurrent de hausse des prix des denrées alimentaires de base.

Malgré les différentes interventions de réduction mises en œuvre sur l'ensemble du territoire, la mortalité maternelle demeure élevée (350 pour 100 000 naissances vivantes estimation 2013) tandis que les mortalités néonatale, infantile et infanto-juvénile ont diminué et sont respectivement de 23‰, 46‰ et 70‰.

L'issue de la grossesse pour la mère et pour l'enfant est intimement liée à l'état nutritionnel maternel. L'alimentation et la nutrition des mères et celles des enfants sont donc étroitement liées.

La malnutrition infantile commence souvent dès la conception et les troubles qui en résultent apparaissent déjà dès la deuxième année de vie de l'enfant. La malnutrition maternelle peut donc se transmettre de générations en générations.

.

Parmi les femmes en âge de procréer, 9,2% ont un Indice de Masse Corporelle (IMC)¹ inférieur à 18,5 souffrant ainsi d'un déficit énergétique chronique.

La malnutrition par carence en micronutriments est aussi fréquente chez les femmes en l'occurrence celles enceintes ou allaitantes.

En effet, dans les pays africains, 48 à 57 % des femmes âgées de 15 à 49 ans sont anémiées. Au Bénin cette prévalence est estimée selon l'EDS 2011 à 41 % chez la femme en âge de procréer et 58 % chez l'adolescente. La carence en fer constitue l'une des causes les plus fréquentes. Il convient donc de combattre l'anémie et la carence en fer avant que la survenue de la grossesse afin de garantir la santé de la mère et de réduire le risque de faible poids à la naissance.

En effet, les enfants de faible poids courent le risque de mourir pendant la période néonatale, ou d'avoir un retard de croissance ou de développer à l'âge adulte des maladies non transmissibles comme le diabète et l'hypertension artérielle.

Les carences en iode et en acide folique durant la période périconceptionnelle favorisent des malformations congénitales et ou un retard mental.

Un faible indice de masse corporelle ou l'obésité a, l'un comme l'autre, des effets néfastes sur l'issue de la grossesse. Chez les adolescentes enceintes, la croissance de la mère fait concurrence à celle du fœtus et, à la naissance, l'enfant pèse moins que les enfants de mères adultes (moins 200 g en moyenne).

Un retard de croissance fœtale augmente chez le nouveau-né le risque d'un retard de croissance à 24 mois. Selon l'EDS 2011, 44,6 % d'enfants de moins de 5 ans ont un retard de croissance. La malnutrition chronique ou retard de croissance, qui est une inadéquation de la taille par rapport à l'âge, compromet le développement cognitif et physique, ce qui rend encore une autre génération moins productive.

Le Bénin, conscient de l'enjeu, s'est doté d'un plan stratégique de développement de l'alimentation et de la nutrition qui met l'accent sur la fenêtre d'opportunité des mille jours (-9 mois à 24 mois de vie).

1 IMC: indice de Quételet: est calculé en divisant le poids (en kilos) par le carré de la taille en mètres (kg/m²)

C'est dans ce cadre que le présent manuel de formation est conçu pour renforcer les capacités des prestataires et harmoniser les pratiques dans la prise en charge nutritionnelle de la fille adolescente, de la femme enceinte, de la femme allaitante et du nouveau-né.

Les modules développés dans ce manuel sont :

- **Module 1** : Alimentation et Nutrition de la fille adolescente
- **Module 2** : Importance de l'alimentation et de la nutrition chez la femme pendant la grossesse, au cours de l'allaitement et chez le nouveau-né
- **Module 3** : Suivi de l'état nutritionnel de la femme enceinte ou allaitante
- **Module 4** : Importance du counseling nutritionnel adapté pour changement de comportement

1 MODULE 1 : ALIMENTATION ET NUTRITION DE LA FILLE ADOLESCENTE

1.1 OBJECTIFS EDUCATIONNELS

A la fin de ce module, les participants seront capables de :

- Citer les problèmes nutritionnels chez la fille adolescente
- Citer les causes de la carence en fer chez l'adolescente
- Enumérer les moyens de prévention de l'anémie chez l'adolescente
- Enumérer les pathologies liées à la nutrition
- Citer les conséquences d'une grossesse précoce chez l'adolescente

1.2 DUREE DU MODULE:

35 mn

1.3 INTRODUCTION

L'adolescence est une période critique pour l'adoption d'habitudes alimentaires et de comportements de vie saine. Cette cible nécessite une attention particulière de la part des agents socio-sanitaires. Une alimentation saine, équilibrée et variée des adolescentes constitue un investissement dans la santé des femmes. A cet effet, il importe de corriger les déficiences nutritionnelles chez l'adolescente en vue de briser le cercle vicieux de la pauvreté et de la malnutrition intergénérationnelle.

1.3.1 Principaux problèmes nutritionnels chez la fille adolescente

Les problèmes nutritionnels souvent rencontrés chez la fille adolescente se résument à :

- l'anémie ferriprive et autres carences en micronutriments (exemple : iode)
- la dénutrition
- l'obésité et autres facteurs de risque de maladies chroniques liés à la nutrition (exemple : alcool)

1.3.2 Causes de la carence en fer chez les adolescentes

Plusieurs facteurs sont incriminés dans la survenue de la carence en fer chez l'adolescente :

- l'alimentation pauvre en fer
- les parasitoses intestinales (ankylostomes),
- le paludisme,
- la tuberculose
- le VIH
- les menstruations ou autres saignements

1.3.3 Prévention de l'anémie chez l'adolescente

Les moyens de prévention de l'anémie chez l'adolescente sont :

- une approche intégrée: la nutrition saine, l'assainissement, le contrôle des parasites
- consommation d'aliments locaux riches en fer
- supplémentation en fer et en acide folique
- déparasitage systématique

1.3.4 Pathologies liées à la nutrition chez l'adolescente

Les pathologies rencontrées fréquemment chez les adolescentes sont :

- l'Obésité pouvant persister à l'âge adulte
- le diabète
- l'hypertension artérielle

1.3.5 Conséquences des grossesses précoces chez l'adolescente

Les adolescentes sont à risque de grossesses précoces dont les conséquences sont nombreuses avec des répercussions sur leur état de santé et celui de l'enfant. Il y a :

- la prématurité et le faible poids de naissance surtout chez les adolescentes encore en croissance
- la sécrétion lactée moins abondante
- l'interruption des études
- le faible revenu
- l'insuffisance de soins et d'alimentation de l'enfant

Pour éviter ces conséquences, il est important de faire la sensibilisation des adolescentes sur la prévention du VIH et l'utilisation de la contraception afin d'éviter la grossesse non désirée. La prévention pourrait être efficace dans les écoles (dans le cadre de l'initiative « Ecole Amie de la Nutrition »), dans les ateliers et au cours des campagnes de distribution des micronutriments et de déparasitage systématique organisées par les agents de santé et aussi la sensibilisation des parents dans la communauté.

Tableau 1: Besoins énergétiques et nutritionnels chez l'adolescente et la femme

Apports journaliers recommandés de calories et de nutriments									
Sexe/âge	Poids corporel	Calories		Protéines	Fer	Zinc	Vitamine A	Vitamine C	Folates
		kcal	MJ						
FILLES									
10-17 ans	46,7	2 326	9,73	42,6	14/32 ^a	15,5	600	40	400
FEMMES									
18-59 ans		2 408	10,08	41,0	29/11 ^b	9,8	500	45	400
Enceintes		+278	+1,17	+6,0	Elevé ^c	15,0	800	55	600
Allaitantes		+450	+1,90	+ 17,5	15	16,3	850	70	500
60 ans et plus		2 142	8,96	41,0	11	9,8	600	45	400

a : Quantité nécessaire lorsque débute la menstruation

b : Quantité nécessaire après la ménopause

c : Les besoins sont si élevés que des suppléments de fer sont généralement recommandés pour les femmes et adolescentes enceintes.

1.3.6 Résumé du module

L'amélioration de la santé et de la nutrition de la femme doit commencer bien avant la grossesse et déjà durant l'adolescence; car l'état nutritionnel des adolescentes est souvent déficient et l'améliorer est une priorité de santé et de développement.

La prévention et la prise en charge de l'anémie sont nécessaires.

2 MODULE 2 : IMPORTANCE DE L'ALIMENTATION ET DE LA NUTRITION CHEZ LA FEMME PENDANT LA GROSSESSE, AU COURS DE L'ALLAITEMENT ET CHEZ LE NOUVEAU-NE

2.1 CHAPITRE 1 : ALIMENTATION ET NUTRITION DE LA FEMME ENCEINTE

2.1.1 Objectifs éducationnels

A la fin de ce chapitre, les participants seront capables de :

- Expliquer l'importance d'une bonne alimentation et nutrition pendant la grossesse.
- Décrire les besoins alimentaires et nutritionnels chez la femme enceinte.
- Décrire les actions que l'agent socio-sanitaire et la femme enceinte peuvent entreprendre pour promouvoir les comportements d'une bonne alimentation et nutrition au cours de la grossesse.
- Citer les changements clés qu'une femme enceinte doit apporter à son régime alimentaire pendant la grossesse.
- Identifier au moins quatre aliments riches en micronutriments et protéines dont la consommation peut être recommandée pendant la grossesse.

2.1.2 Durée du Chapitre

1h 30 mn

2.1.3 Introduction

Les besoins alimentaires d'une femme enceinte sont particulièrement importants. Une partie des aliments absorbés servira à construire le corps de l'enfant; dans le langage courant, on dit que la femme enceinte « mange pour deux personnes ». Il faut cependant faire attention qu'elle ne prenne pas de poids plus qu'il n'en faut. La prise de poids dépend de la corpulence de la femme avant la conception et du terme de la grossesse (en général pas plus de 12 kg pour toute la durée de la grossesse).

Certaines se livrent à des restrictions alimentaires, surtout dans les derniers mois de la grossesse, de peur d'avoir mal en accouchant d'un gros bébé. Ces restrictions aussi bien quantitatives que qualitatives sont néfastes pour la santé de la gestante et de l'enfant; car il en résulte des carences en micronutriments.

D'autres, par contre augmentent de façon exagérée les apports en calories de peur d'avoir un petit bébé ou afin d'avoir un enfant en bon état.

Le rôle du professionnel de santé sera donc d'informer mais aussi de rassurer les femmes enceintes, avec comme objectif principal, d'asseoir les bases d'une alimentation saine, équilibrée et variée.

2.1.4 Importance d'une bonne alimentation et d'une bonne nutrition pendant la grossesse

La grossesse est un état physiologique particulier qui peut s'accompagner de questionnements ou d'inquiétudes.

Le régime alimentaire d'une femme a un impact direct sur la manière dont le fœtus se développe dans l'utérus. Le cerveau d'un enfant et son immunité se forment quand il est encore dans l'utérus. Mieux la mère est nourrie, mieux l'est l'enfant conçu et par conséquent diminue le risque de maladie et de mort du bébé.

Les activités physiques intenses que mènent en général les femmes africaines augmentent leur besoin énergétique et par conséquent la quantité d'énergie que doit apporter leur régime alimentaire.

Les femmes enceintes bien nourries sont bien portantes et ont des bébés de meilleure santé que ceux des femmes qui ont été mal nourries pendant leur grossesse. De bonnes habitudes nutritionnelles pendant la grossesse peuvent sauver la vie des mères et de leurs nouveau-nés. Une bonne nutrition de la femme enceinte contribue à :

- Créer de nouveaux tissus materno-fœtaux (placenta, cordon ombilical, liquide amniotique)
- Augmenter le volume des organes de la femme (sein, utérus)
- Assurer le développement du fœtus

- Répondre aux exigences d'une réserve de sang
- Mieux résister aux maladies
- Fournir l'énergie qu'exige le travail supplémentaire de son organisme
- Etablir des réserves de nutriments en prévision de la lactation

L'agent socio-sanitaire a donc un rôle important à jouer en amenant les gestantes à adopter une alimentation saine, équilibrée et variée afin d'assurer de meilleures réserves nutritionnelles.

2.1.5 Besoins alimentaires et nutritionnels de la femme enceinte.

2.1.5.1 Besoin en énergie

Théoriquement les besoins énergétiques d'une grossesse sont estimés à environ 80000 kcal (soit, en moyenne, 285 kcal/jour).

Les dépenses énergétiques se répartissent sur trois postes couvrant :

- les besoins du fœtus et de ses annexes, environ 10000 kcal (autour de 40 kcal/jour, soit l'équivalent énergétique de 2 morceaux de sucre) ;
- la constitution d'une réserve de lipides dans l'organisme de la mère : environ 35000 kcal (pour 3 à 4 kg de masse grasse) ;
- l'augmentation du métabolisme de base à partir du deuxième trimestre pouvant atteindre + 20 % en fin de grossesse : environ 35000 kcal.

Ainsi, la plus grande partie des dépenses énergétiques n'est pas liée au développement de l'unité fœto-placentaire. Les besoins énergétiques liés à la croissance du fœtus varient peu d'une femme à l'autre.

En revanche, les dépenses affectées aux autres postes varient selon le pays de résidence et l'indice de masse corporelle (IMC) initial de la mère. L'augmentation du métabolisme de base est plus importante lorsque l'IMC est élevé (évitant un gain pondéral excessif) et moindre lorsqu'il est bas (épargnant l'énergie nécessaire à la grossesse).

2.1.5.2 Apport supplémentaire recommandé:

En tenant compte des besoins énergétiques supplémentaires au cours de la grossesse évalués à 65000 kcal et d'une diminution de l'activité physique, on recommande un apport supplémentaire de :

- 1er trimestre: + 0 kcal/jour
- 2e trimestre: + 340 kcal/jour
- 3e trimestre: + 452 kcal/jour

L'adaptabilité des besoins énergétiques nécessaires pour le métabolisme a cependant des limites ; au-dessous de 1 600 kcal/j, la croissance fœtale peut être compromise.

2.1.5.3 Besoin en Protéines

Un apport supplémentaire de protéines est indispensable pour le développement du fœtus et pour la synthèse des nouveaux tissus.

Les besoins supplémentaires en protéines sont évalués à 0,7 g/j au premier trimestre, 3,3 g/j au deuxième et 5,8 g/j au troisième trimestre, soit respectivement 1,3 ; 6,1 et 10,7g/j d'apports supplémentaires en tenant compte de l'efficacité de conversion des protéines alimentaires en protéines tissulaires. Les apports recommandés sont donc de 60 à 70g/j pendant la grossesse.

En pratique, les protéines animales (viande, œufs, poisson, lait, fromage...) ont une qualité nutritionnelle supérieure à celle des protéines végétales (céréales, légumineuses) déficitaires en certains acides aminés essentiels.

L'apport des protéines doit donc provenir à la fois du règne végétal et du règne animal.

On recommande de consommer trois portions de protéines animales au moins deux fois par jour.

2.1.5.4 Besoin en Glucides

Le glucose est la source essentielle d'énergie pour les tissus fœtaux. Pendant la grossesse, le métabolisme glucidique est modifié par :

- un hyperinsulinisme associé à une augmentation de la sensibilité de l'insuline au cours des deux premiers trimestres, permettant la constitution de réserves énergétiques maternelles ;
- une insulino-résistance au troisième trimestre, au profit du fœtus, la mère puisant l'énergie dont elle a besoin dans les réserves lipidiques constituées.

En pratique, les apports en glucides doivent être supérieurs à 250 g/j, en privilégiant les sucres complexes (sucres des céréales, des tubercules et des légumineuses). Un petit déjeuner apportant 40 à 50 g d'amidon est conseillé.

2.1.5.5 Besoin en Lipides

Les lipides contribuent à l'apport énergétique, assurent l'absorption intestinale des vitamines liposolubles (A, D, E et K) et participent à la constitution des membranes nerveuses du fœtus.

Les apports, exclusivement alimentaires, en acides gras polyinsaturés essentiels (AGE) doivent être surveillés.

En pratique, il faut varier les corps gras : beurre, différentes huiles utilisées en alternance ou en mélange, poissons gras (poisson de mer).

2.1.5.6 Besoin en Micronutriments

□ □ *Calcium*

Les besoins de la minéralisation du squelette fœtal (près de 30 g au total) sont essentiellement couverts par l'augmentation de l'absorption intestinale du calcium. Ainsi, ces besoins sont assurés sans que le statut osseux maternel en soit affecté si les apports en calcium sont adéquats : 1000 mg/j recommandés pendant la grossesse.

En pratique, les apports spontanés sont souvent insuffisants. Les produits laitiers étant la principale source de calcium, on peut conseiller 1/4 litre de lait ou 30 g de

fromage ou 1 yaourt. Les légumes, les fruits, les céréales et les eaux de boisson sont les autres sources de calcium.

□□ **Vitamine D**

Les réserves du fœtus en vitamine D dépendent de celles de la mère. En général, les besoins sont augmentés au cours de la grossesse mais ceux-ci sont compensés par l'adaptation physiologique notamment l'augmentation de l'absorption intestinale, de renouvellement osseux et de la résorption osseuse du calcium. L'hypocalcémie néonatale est prévenue par le transfert actif placentaire. La supplémentation de vitamine D n'est donc pas nécessaire excepté les cas de carence avérée ou d'association avec le VIH où l'apport de 1000 UI/J est recommandé ou 200000 UI en dose unique.

□□ **Fer**

Les besoins globaux en fer de la grossesse sont estimés à 1 g. Les besoins augmentent de 1 à 2,5 mg/j en début de grossesse. Au cours du troisième trimestre ce besoin atteint 6,5 mg/j selon l'état des réserves préexistantes.

L'augmentation des capacités d'absorption intestinale du fer, d'autant plus importante que les apports sont faibles, rend possible la couverture de ces besoins par l'alimentation à condition que la ration soit suffisante et variée, sans exclusion des aliments d'origine animale.

Des réserves insuffisantes en début de grossesse peuvent entraîner une anémie ferriprive chez la mère et augmenter le risque de prématurité et d'hypotrophie fœtale.

On conseille, dès le premier trimestre 7 mg/j de fer-élément et 20 mg/j aux 2^{ème} et 3^{ème} trimestres en l'absence de déficit majeur.

La consommation d'aliments riches en fer doit être encouragée. Les aliments riches en fer sont : viande, poissons, œufs, légumes, fruits et oléagineux...

□□ **Folates ou vitamine B9**

Les folates sont essentiels au développement embryonnaire et fœtal, car ils interviennent dans la division cellulaire. Or, les apports sont insuffisants chez les femmes enceintes dont les besoins sont accrus : 400 µg/j sont recommandés. Une carence en folates augmente le risque de prématurité et de retard de croissance intra-utérine et surtout d'anomalies de fermeture du tube neural (anencéphalie, spina bifida...).

En pratique, la fermeture du tube neural se fait à la quatrième semaine de grossesse, souvent avant que celle-ci ne soit connue. C'est pourquoi une alimentation riche en folates (légumes à feuilles, agrumes, céréales complètes, maïs, lentilles, œufs, fromages...) est conseillée à toutes les femmes en âge de procréer. Une supplémentation systématique à doses nutritionnelles (400 µg/j) est recommandée chez toutes les femmes qui désirent concevoir. En cas d'antécédent d'anomalie du tube neural et chez les femmes diabétiques, une supplémentation à dose thérapeutique (5 mg/j) doit débuter quatre semaines avant la conception et se poursuivre pendant les deux premiers mois de grossesse.

□□ **Autres vitamines du groupe B**

Les besoins en vitamines B1, B6 et B12, légèrement augmentés, sont couverts par une alimentation équilibrée. Les céréales complètes, légumes, viandes, poissons, produits laitiers et œufs y pourvoient. Un déficit en B12 peut s'observer chez les végétaliennes.

□□ **Vitamine A**

Elle est indispensable à la différenciation cellulaire embryonnaire et fœtale. Le risque de carence est faible chez la femme enceinte du fait des réserves hépatiques, et l'alimentation couvre les besoins liés à la grossesse. Les principales sources sont le lait non écrémé, le beurre, les œufs. Les légumes verts et les fruits apportent son précurseur, le β-carotène.

L'hypervitaminose A étant soupçonnée d'être tératogène, la consommation de foie naturellement riche en vitamine A est, par prudence, déconseillée pendant la grossesse, de même que les suppléments polyvitaminiques contenant de la vitamine A.

□□ *Vitamine E*

Les besoins en vitamine E ne sont pas augmentés et généralement couverts par une alimentation équilibrée. Les principales sources en sont les matières grasses végétales.

□□ *Vitamine C*

Les besoins en vitamine C sont couverts par l'alimentation (fruits et légumes frais). Une supplémentation en vitamine C à haute dose (plus de 1 g/j) peut être dangereuse : un excès de vitamine C réduit l'assimilation des minéraux (magnésium, cuivre ou zinc) et peut induire un « état de manque » chez le nouveau-né.

Les suppléments de 100 mg par jour sont recommandés en cas d'antécédents d'usage de la cigarette, de l'alcool, de la drogue, de prise d'aspirine ou en cas de grossesse gémellaire

□□ *Autres minéraux et oligoéléments*

Iode : la grossesse augmente les besoins et contribue à l'apparition ou à l'aggravation des déficiences modérées. Il faut donc encourager la consommation des aliments riches en iode (lait et produits laitiers, poissons et crustacés, oeufs) et conseiller le sel iodé.

Magnésium : l'alimentation est généralement suffisante pour couvrir les besoins du fœtus et de la mère. Les principales sources sont le chocolat, les légumes et les fruits secs, les produits céréaliers, certaines eaux de boisson, la viande et le lait.

Zinc : une alimentation équilibrée riche en protéines animales (viandes, poissons et produits laitiers) suffit pour couvrir les besoins. Les carences d'apport peuvent s'observer dans certains cas : alcool-tabagisme, régime végétarien ou végétalien, malabsorption, compétition avec déséquilibre d'apport en fer, cuivre.

Fluor : une supplémentation en fluor est inutile ; elle ne protège que les dents « de lait », dont la minéralisation débute à la quatrième semaine de grossesse, mais non les dents définitives, dont la minéralisation commence à la naissance.

2.1.5.7 Besoin en Eau et électrolytes:

➤ **Eau:**

Les besoins en eau sont légèrement accrus par la grossesse.

Les recommandations usuelles par jour: environ 1 ml/kcal. Au moins 1 litre et demie d'eau. La quantité journalière peut atteindre 3l.

➤ **Potassium et chlore:**

Besoins inchangés par la grossesse et habituellement comblés par le régime alimentaire riche en fruits et légumes

➤ **Sodium:**

Besoins aussi inchangés par la grossesse.

Éviter les régimes hyposodés, qui causent un stress au mécanisme de conservation du Na⁺ et peuvent réduire l'efficacité de la réabsorption. La déplétion en Na⁺ et en liquide résultante peut être plus néfaste que l'œdème.

2.1.6 Actions susceptibles de promouvoir les comportements d'une bonne alimentation et nutrition chez la femme enceinte

Les actions suivantes peuvent promouvoir les comportements d'une bonne alimentation et nutrition :

- ✓ **Sensibilisation des femmes enceintes sur l'allaitement maternel immédiatement après la naissance et l'allaitement exclusif pendant six mois**
 - Conseiller la femme à se préparer pour l'allaitement maternel exclusif immédiat
 - Offrir des conseils volontaires et confidentiels sur le VIH, y compris les risques et les avantages de l'allaitement maternel et d'un régime alimentaire de substitution
 - Aider la mère à démarrer l'allaitement à la naissance
- ✓ **Supplémentation en micronutriments (fer/acide folique)**
 - Prescrire des comprimés de fer/acide folique comme recommandé par la politique nationale
- ✓ **Apport alimentaire adéquat afin de satisfaire leurs besoins énergétiques et nutritifs**
 - Augmenter le nombre de repas/collation par jour et/ou les portions à chaque repas
 - Consommer des fruits et légumes variés tous les jours (au moins 5 portions)
 - Augmenter les aliments riches en micronutriments et en protéines
 - Réduire les substances qui bloquent l'absorption du fer (le tabac, l'alcool, le kaolin...)
 - Réduire les efforts énergétiques
 - Gagner au moins un kilo par mois pendant la grossesse
- ✓ **Déparasitage systématique à partir du deuxième trimestre**
- ✓ **Conseiller la femme enceinte à éviter le stress**
- ✓ **Prévention du paludisme**
 - Prendre la sulfadoxine pyriméthamine selon le protocole national
 - Traiter la fièvre pendant la grossesse
 - Utiliser des moustiquaires imprégnées d'insecticide
- ✓ **Promotion de la consommation régulière du sel iodé dans toute la famille**
 - Utiliser le sel iodé pour la cuisine familiale

- ✓ **Sensibilisation des femmes enceintes sur l'espacement des naissances d'au moins**

2 ans : Pratiquer le planning familial

2.1.7 Changements clés à apporter chez une femme enceinte à son régime alimentaire

Premier trimestre :

- ✓ Supplément d'acide folique à raison de 400 µg par jour;
- ✓ Supplément de vitamine B6 en cas de consommation de l'alcool ou de la drogue, d'usage antérieur de contraceptifs oraux, chez les adolescentes ou en cas de grossesses gémellaires ;
- ✓ Supplémentation journalière de 100 mg de vitamine C en cas d'usage de la cigarette, de l'alcool, de la drogue, de l'acide salicylique et de la grossesse gémellaire
- ✓ Suppléments de vitamine B12 chez les sujets végétariens et végétaliens
- ✓ Les besoins en fer sont augmentés d'où la nécessité de donner des suppléments à raison de 6-7 mg par jour. Le fer a des effets néfastes sur le tube digestif engendrant des vomissements
- ✓ Eviter la prise de l'alcool, des drogues et de kaolin
- ✓ Bien cuire les aliments et bien laver les crudités
- ✓ Suivre l'évolution de la courbe de prise de poids de la femme et intervenir si excès de prise de poids (risque d'obésité) ou défaut de prise de poids (risque de dénutrition)

Deuxième trimestre

- ✓ Conseiller un complément alimentaire énergétique d'environ 350 kcal par rapport au premier trimestre;
- ✓ Conseiller un apport supplémentaire en protéines de 5 g/j dont 2/3 en protéine d'origine animale;
- ✓ Faire une supplémentation de vitamines dans les mêmes conditions qu'au premier trimestre;

- ✓ Supplément obligatoire d'au moins 20 mg de fer élément par jour. Il est recommandé de prendre le fer avec de la vitamine C ou le jus de fruit;
- ✓ Déconseiller la prise d'alcool, de drogues et de kaolin;
- ✓ Conseiller une restriction en sel en cas d'œdèmes (mais pas de restriction abusive);
- ✓ Suivre l'évolution de la courbe de prise de poids de la femme

Troisième trimestre

- ✓ Idem au deuxième trimestre mais;
- ✓ Augmenter les besoins énergétiques d'environ 100 kcal par rapport au deuxième trimestre.

2.1.8 Quelques conseils pour atténuer les effets indésirables de la grossesse sur le tube digestif

2.1.8.1 Nausées et vomissements

- petits repas légers et fréquents (éviter jeûne)
- boire de l'eau entre les repas
- éviter le gras, les épices, les odeurs fortes, la fumée de cigarette
- choisir des aliments froids
- éviter de s'étendre après les repas

2.1.8.2 Constipation

- augmenter l'apport en liquide
- consommer des aliments riches en fibres (fruits, légumes, céréales à grains entiers)
- faire l'exercice physique permis de façon régulière (marche)
- éviter l'utilisation de laxatifs (risque de déshydratation et de perte en vitamines hydrosolubles)

2.1.8.3 Reflux gastroesophagien

- Fractionner les repas et manger lentement
- Eviter les aliments acides, le gras, café, thé, chocolat, l'alcool
- Eviter de boire en mangeant
- Ne pas s'étendre après les repas
- Ne pas manger 2 heures avant le coucher (sinon petite collation)
- Porter des vêtements amples
- Se coucher avec surélévation légère du tronc (30°)

2.1.9 GROUPES D'ALIMENTS

Pour une alimentation saine, équilibrée et variée, les différents groupes d'aliments doivent être consommés par la femme enceinte.

Tableau 2: Différents groupes d'aliments et recommandations nutritionnelles

N°	Aliments recommandés	Exemple	Quantité	Fréquence	Observations
1	Céréales	Maïs, sorgho, mil, riz	3 portions par repas	3 fois par jour	-Céréales à grains entier
2	Tubercules et racine	Igname, manioc, patate douce, pomme de terre			-Eviter l'utilisation des grains, tubercules ou racines avec moisissures
3	Fruits	Orange Banane - papaye-	Au moins 5 par jour	A chaque repas	Ne pas dépasser 3 portions
4	légumes	tomate- épinards- Gboman-Oignon - Carotte...			Consommation à volonté
5	Lait et produits laitiers	Laits fromages- yaourt ...	3 portions par jour	A chaque repas	Choisir les produits ne contenant pas de sucre, écrémés ou semi-écrémés
6	Viandes Poissons et produits de la pêche	Viandes - poissons	3 Portions par repas	1 ou 2 fois par jour	Préférer les viandes blanches (volailles, lapins), et les poissons de mer
7	Matières grasses	huiles d'arachide, de palme, d'olive, de coton, beurre, mayonnaise Beurre de karité	5 mL ou 1 cuillerée à café par repas	3 fois par jour	Huiles végétales de préférence. Choisir les huiles liquides à température ambiante
8	Produits sucrés	Sucres- miel ...	La plus petite portion possible	Au plus une fois par jour	Limitier la consommation surtout en cas de surpoids ou hyperglycémie
9	Boisson (eau)		Au moins 1,5 l/j	A répartir sur la journée, et selon le degré de la soif	La quantité journalière peut atteindre 3l/j
10	Sel iodé		1 pincée par repas	A chaque repas	Réduire de moitié en cas d'œdème ou d'hypertension artérielle

Conversion :

- Portion : voir table de composition des aliments en annexe
- Pincée de sel : la quantité de sel prise en le pouce et l'index

2.1.10. Résumé du chapitre

Les besoins alimentaires de la femme enceinte sont augmentés. Certaines actions sont donc nécessaires de la part des agents socio sanitaires pour induire chez la femme enceinte des changements de comportements attendus pour une alimentation saine, équilibrée et variée au cours de la grossesse.

2.1.11 Exemple d'un menu apportant 1800 kcal à une femme enceinte

EXERCICES ET TRAVAUX PRATIQUES:

- **Confection d'un menu apportant 1800 Kcal à une femme enceinte**

En considérant que les glucides représentent 50% de l'apport énergétique total, 30% pour les lipides et 20% pour les protéines la valeur en calories des différents nutriments est de :

Glucides=900 kcal soit 225 g de glucides soit 15 portions

Lipides=540 kcal soit 60 g de lipides

Protéines=360 soit 90 g de protéines soit environ 12 portions de viande ou substituts

En réservant 15 g de glucide ou une portion pour les légumes, la quantité de glucide à répartir est de 14 portions soit 4 tasses et deux tiers

En considérant la prise de deux fruits comme collation, il reste 4 tasses à répartir

Répartition de la quantité de féculents à prendre

Matin : 1 tasse

Midi : 1 tasse et demie

Soir : 1 tasse et demie

Le calcul de la quantité de protéine apportée par les féculents est : $3g \times 3 \times 4 = 36 g$

Il reste à répartir $90 g - 36 g = 54 g$ ($54 \div 8$) soit environ 7 portions

Matin : 2 portions de viandes ou substituts

Midi : 3 portions

Soir : 2 portions

La quantité de lipides apportée par la viande ou substituts est de $3 g \times 7 = 21 g$

Il reste à répartir $60 - 21 = 39g$ environ 40 g ou 40 ml

Matin : 10 ml

Midi : 15 ml

Soir : 15 ml

Résumé

Matin : 1 tasse de féculents+ 1 tasse de sauce+2 portions de viande ou substituts + 10 ml de matières grasses

Collation du matin : 1 portion de fruit

Midi : 1 tasse et demie de féculents+ 1 tasse de sauce+ 3 portions de viande ou substituts + 15 ml de matières grasses

Collation du soir : 1portion de fruit

Soir : 1 tasse et demie de féculents+1 tasse de sauce + 2 portions de viande ou substituts + 15 ml de matières grasses

Exemple

Matin : 1 tasse de riz + 2 portions de fromage+ 1 tasse de sauce contenant 10 ml d'huile d'arachide

Collation du matin : 1 petite banane

Midi : 1 tasse et demie de pâte de maïs + 3 portions de poisson + 1tasse de sauce contenant 15 ml d'huile rouge

Collation du soir : 1 orange

Soir : 1 tasse et demie d'akassa + 2 portions de viande + 1 tasse de sauce contenant 15 ml d'huile d'olive

2.1.12 Exemples de menu de 100 kcal, 350 kcal, 450 kcal

- **Confection d'un menu apportant 100 Kcal, 350 kcal, 450 kcal à une femme enceinte**

MENU DE 100 kcal

50 kcal sous forme de glucide, 30 kcal sous forme de lipide et 20 kcal sous de protéine soit 12,5 g de glucide, 3 g de lipide et 5 g de protéine soit 1 portion de féculent, 3 ml d'huile et demie portion de protéine

Résumé : 1 portion de féculent + demi tasse de sauce contenant 3 ml d'huile

Les féculents apportent 3 g de protéine et la sauce environ 1g soit au total 4 g de protéine

MENU DE 350 kcal

175 kcal sous forme de glucide soit 45 g de glucide soit 3 portions

105 kcal sous forme de lipide soit 10 g de lipide soit 10 ml d'huile

70 kcal sous forme de protéine soit 18 g de protéine soit 2 portions de viande ou substituts

Résumé : 1 tasse de féculents + 1 tasse de sauce contenant 6 ml d'huile + 1 portion de viande ou substituts

MENU DE 450 kcal

225 kcal sous forme de glucide soit 56 g de glucide soit 4 portions de féculents

135 kcal sous forme de lipide soit 15 g de lipide soit 15 ml d'huile

90 kcal sous forme de protéine soit 23 g de protéine soit 3 portions de viande ou substituts

Résumé : 1 tasse de féculent + 1 fruit + 2 portions de viande ou substituts + 1 tasse de sauce contenant 5 ml d'huile

NB : 1 tasse correspond au petit bol en plastique

2.2 CHAPITRE 2 : ALIMENTATION ET NUTRITION DE LA FEMME ALLAITANTE

2.2.1 Objectifs éducationnels

A la fin de ce chapitre les participants seront capables de :

- Expliquer l'importance d'une bonne alimentation et d'une bonne nutrition pendant l'allaitement
- Décrire les besoins alimentaires et nutritionnels de la femme allaitante
- Citer deux actions que les agents de santé peuvent entreprendre pour assurer une bonne alimentation et une bonne nutrition de la femme allaitante
- Citer deux éléments clés du régime alimentaire d'une femme allaitante
- Identifier quatre aliments locaux qui contribueront à améliorer l'alimentation d'une femme allaitante.

2.2.2 Durée du chapitre: 50 mn

2.2.3 Introduction

Lors de l'accouchement, la femme perd beaucoup de sang (1 litre et plus parfois). Cette perte devra être compensée par la suite par une alimentation riche en protéines, en sels minéraux et en vitamines. Fort heureusement, en Afrique dans tous les groupes sociaux, la femme allaitante est privilégiée dans le partage de la ration alimentaire familiale. Comme pour la femme enceinte, les conseils diététiques sont identiques chez la femme allaitante qui doit poursuivre ses visites de suivi après l'accouchement pour le dépistage d'une éventuelle anémie. Son alimentation doit être aussi saine, équilibrée et variée, avec une priorité à la consommation des protéines animales et des fruits et légumes.

2.2.4 Importance d'une bonne alimentation et nutrition pendant l'allaitement

Tout comme la grossesse, la période de l'allaitement est aussi difficile pour la mère sur le plan alimentaire et nutritionnel. Les besoins nutritionnels augmentent et la capacité pour répondre à ces besoins importants en énergie est limitée par les niveaux non appropriés de consommation d'aliments énergétiques et d'apports de nutriments nécessaires.

Les conséquences directes de la déficience énergétique chronique chez ces femmes comprennent la susceptibilité à l'infection et la réduction du niveau d'activité et de productivité. De même pendant la lactation, un apport médiocre en macronutriment et micronutriment affecte non seulement l'état nutritionnel de la mère mais aussi la quantité et la qualité du lait maternel.

2.2.5 Description des besoins alimentaires et nutritionnels de la femme allaitante

Les besoins nutritionnels diffèrent également pendant l'allaitement. Ainsi, les femmes qui allaitent ont besoin de plus de vitamine A, de vitamine C et de zinc. Leurs besoins de fer sont toutefois inférieurs à ceux des femmes enceintes.

Tableau 3 : Comparaison des apports nutritionnels recommandés chez les femmes non enceintes, enceintes et allaitantes

Besoins énergétiques estimatifs (kcal/jour)	Femmes non enceintes	Femmes enceintes	Femmes allaitantes
Femmes : 19-30 ans	1900	-Premier trimestre :1900 +0 -Deuxième trimestre :1900+340 -Troisième trimestre : 1900+452	-0 à 6 mois : 1900 + 330 -7 à 12 mois :1900 + 400
Femmes :31-50 ans	1800	-Premier trimestre :1800 +0 -Deuxième trimestre :1800+340 -Troisième trimestre : 1800+452	-0 à 6 mois : 1800 + 330 -7 à 12 mois :1800 + 400

Le Tableau ci-dessus fait ressortir les différences entre les apports nutritionnels recommandés pour certains nutriments chez les femmes non enceintes, les femmes enceintes et celles qui allaitent.

2.2.6 Besoins énergétiques des femmes allaitantes

Les besoins énergétiques sont aussi plus élevés chez les femmes allaitantes que chez celles qui ne sont ni enceintes, ni allaitantes. Les femmes ont besoin d'environ 350 à 400 calories additionnelles chaque jour pendant la première année d'allaitement.

Les femmes qui ont eu un gain de poids satisfaisant pendant la grossesse doivent consommer à peu près la même quantité de nourriture pendant l'allaitement.

Cela leur permet d'obtenir l'énergie additionnelle nécessaire pendant l'allaitement.

Leurs besoins sont donc semblables à ceux du troisième trimestre de la grossesse.

Les femmes allaitantes n'ont pas besoin de suppléments alimentaires.

2.2.7 Quelques actions de soutien que les agents de santé peuvent entreprendre pour assurer une bonne alimentation et une bonne nutrition de la femme allaitante

Pour soutenir la femme allaitante, les agents de santé peuvent entreprendre les actions suivantes :

- Aider la mère à commencer l'allaitement maternel immédiatement après la naissance (mise au sein précoce)
- Donner des conseils à la mère pour l'allaitement maternel exclusif jusqu'à six mois en lui expliquant les avantages pour le nourrisson, pour elle-même et pour la famille
- Donner des conseils sur les types d'aliments à consommer pour garder un niveau de santé optimale
- Faire augmenter la consommation quotidienne de fruits et légumes variés, de produits d'origine animale et d'aliments enrichis (farine de blé, sel, huile alimentaire)
- Conseiller des collations si nécessaires
- Inciter à boire suffisamment d'eau pour étancher la soif
- Conseiller la consommation du sel iodé
- Donner des comprimés de fer /acide folique en cas d'anémie

- Conseiller la mère à éviter le stress au cours de la période d'allaitement
- Promouvoir les pratiques traditionnelles communautaires positives et corriger délicatement les pratiques néfastes à l'allaitement maternel
- Faire en sorte que la mère se sente à l'aise pour demander conseil en cas de besoin
- Conseiller la mère et son enfant à dormir sous moustiquaire imprégnée
- Ecouter attentivement la mère

2.2.8 Quelques éléments clés du régime alimentaire des femmes allaitantes

Il est conseillé à la femme allaitante de :

- augmenter la consommation quotidienne de fruits et légumes variés, de produits d'origine animale et d'aliments fortifiés
- Inclure des collations si nécessaires
- Boire suffisamment d'eau pour étancher la soif
- Consommer du sel iodé
- Avoir une alimentation équilibrée
- Eviter la prise de l'alcool car peut empêcher la montée laiteuse
- Consommer régulièrement les poissons d'origine marine riches en oméga3 afin d'enrichir le lait en acides gras essentiels
- Lutter contre la dénutrition car risque de diminution du volume de lait
- Eviter le café et les drogues

NB : Chez l'adolescente, une supplémentation en calcium systématique pendant l'allaitement est justifiée.

2.2.9 Photos de quelques aliments locaux

Les tubercules et racines (féculents): manioc, patate douce, pomme de terre, Igname



Les céréales et dérivés :



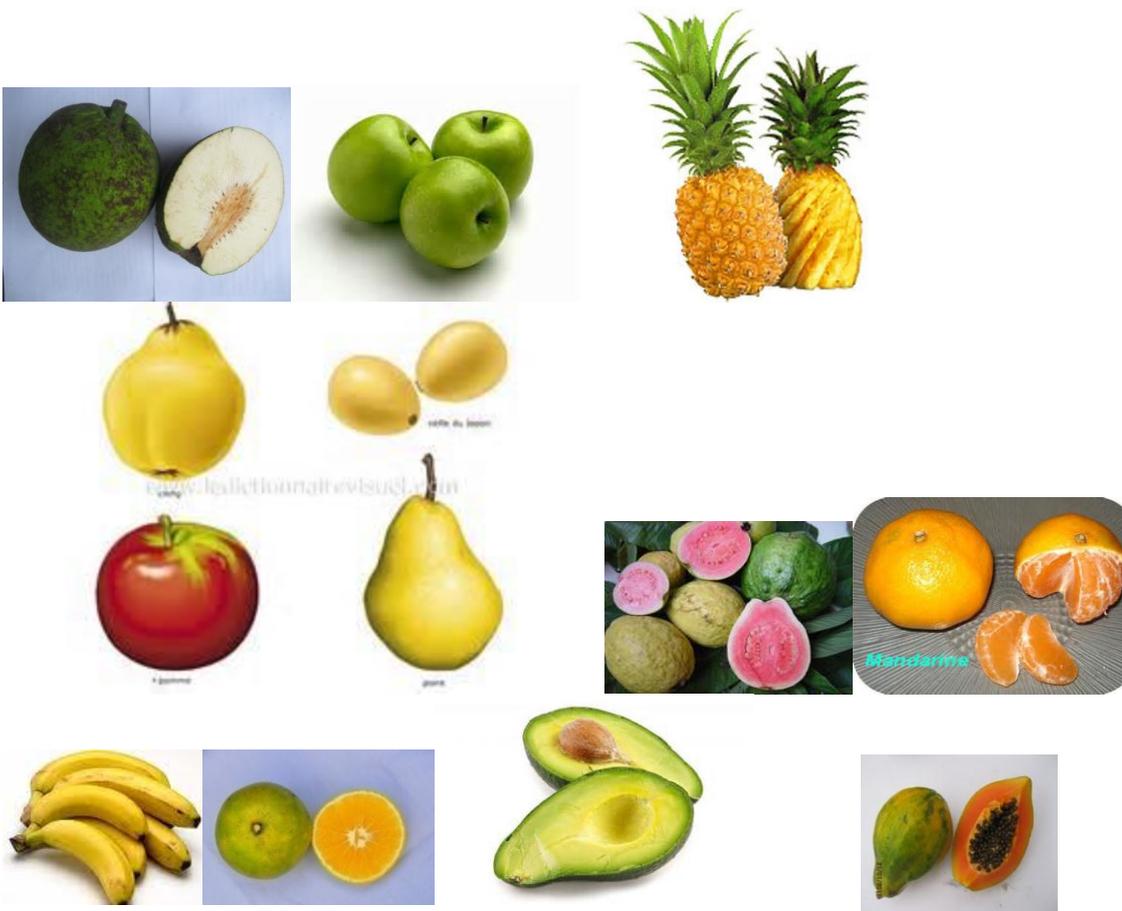
Les légumineuses



Les viandes ou substituts



Les fruits



Les légumes



Les produits laitiers



Sucre et produits sucrés (miel, gâteaux, sucre ordinaire....)



Les huiles et les graisses : source d'énergie et de vitamines



Les oléagineux et les noix



2.2.10 Résumé du chapitre :

L'alimentation de la femme allaitante n'est pas différente de celle du troisième trimestre de la grossesse. Néanmoins il est nécessaire pour une femme allaitante d'avoir une alimentation saine, équilibrée et variée car la santé et la croissance de l'enfant en dépendent.

NB : EXEMPLE D'UN MENU APPORTANT 1800 kcal A UNE FEMME ALLAITANTE

EXERCICES ET TRAVAUX PRATIQUES:

- Confection d'un menu apportant 1800 Kcal à une femme allaitante :

(voir l'exemple du menu de la femme enceinte ci-dessus)

2.3 CHAPITRE 3 : ALIMENTATION ET NUTRITION DU NOUVEAU-NE

2.3.1 Objectifs éducationnels

A la fin de ce chapitre, les participants seront capables de :

- Définir l'allaitement maternel exclusif ;
- Donner les avantages de la mise au sein précoce ;
- Citer les avantages spécifiques du colostrum ;
- Citer les avantages de l'allaitement maternel pour la mère, pour l'enfant, pour la famille et la société
- Citer les avantages du lait maternel pour l'enfant;
- Apprendre à la mère à bien se positionner, bien positionner l'enfant et assurer une bonne prise du sein à l'enfant ;

2.3.2 Durée du chapitre: 50 mn

2.3.3 Introduction

La qualité de l'alimentation du nouveau-né dépend du statut nutritionnel de la mère. La meilleure source d'énergie et d'éléments nutritifs pour le nourrisson est le lait maternel. L'initiation précoce de l'allaitement maternel peut faire baisser la mortalité néonatale de 20 %.

L'allaitement maternel doit être exclusif chez l'enfant jusqu'à l'âge de six mois. Ce mode d'alimentation permet de diminuer les décès dus aux maladies diarrhéiques et aux infections respiratoires aiguës. Il a plusieurs avantages aussi bien pour la mère que pour l'enfant, la famille et la société.

2.3.4 Définition

L'allaitement maternel exclusif jusqu'à six mois est le fait de donner au bébé uniquement du lait maternel, sans aucun autre liquide ou solide, même pas de l'eau ou de la tisane. Des gouttes ou des sirops de vitamines, de compléments d'oligo-éléments ou de médicaments prescrits par l'agent de santé sont autorisés.

2.3.5 Les avantages de la mise au sein précoce



Le personnel socio sanitaire doit aider la mère à mettre immédiatement le bébé au sein dans la première heure après la naissance.

La mise au sein précoce présente les avantages suivants :

- Favoriser le contact peau à peau
- Créer un lien affectif entre la mère et son enfant
- Stimuler la production du lait maternel par la succion
- Faciliter le décollement du placenta
- Réduire le risque de saignement après l'accouchement (qui est l'une des principales causes de mortalité maternelle).

2.3.5.1 Avantages spécifiques du colostrum

➤ *Définition du colostrum*

Le colostrum est le lait maternel spécial que les femmes produisent les premiers jours suivant l'accouchement. Il est épais et jaunâtre. Le colostrum est le premier aliment parfait pour le nouveau-né.

➤ *Les éléments contenus dans le colostrum et leur importance*

- Le colostrum contient plus de protéines que le lait maternel mature
- Le colostrum contient plus d'anticorps et autres protéines anti-infectieuses que le lait maternel mature
- Il contient plus de globules blancs que le lait maternel mature

- Le colostrum aide à prévenir les infections bactériennes qui sont un danger pour le nourrisson et fournit les premiers éléments de protection contre beaucoup de maladies qu'un bébé peut contracter après sa naissance
- Le colostrum a un effet laxatif doux qui aide le bébé à éliminer le méconium (les premières selles noirâtres). Cela élimine la bilirubine de l'intestin et empêche l'aggravation de l'ictère.
- Le colostrum contient beaucoup de facteurs de croissance qui aident l'intestin immature du bébé à se développer après la naissance
- Le colostrum est riche en vitamine A qui contribue à réduire la gravité des infections chez le bébé

Il est donc très important pour les bébés d'avoir le colostrum comme premier repas.

Le colostrum est prêt dans le sein quand un bébé naît.

Aucune boisson ou aliment ne doit être donné au bébé avant le début de l'allaitement (en dehors du colostrum).

2.3.5.2 Avantages du lait maternel pour l'enfant

Le lait maternel :

- Donne à l'enfant les éléments nutritifs nécessaires à son âge et à son développement ;
- Protège le cerveau et favorise son développement ;
- Diminue la survenue des diarrhées et autres maladies ;
- Réduit le risque d'obésité et de diabète type 2 dans l'enfance et dans la vie adulte
- Apporte suffisamment de l'eau à l'enfant ;
- Est bien digéré et absorbé ;
- Protège contre l'anémie par carence en fer ;
- Protège contre les infections et les allergies ;
- Permet d'éliminer le méconium (les selles noires) grâce au colostrum
- Disponible à tout moment et à la bonne température

2.3.5.3 Avantages de l'Allaitement Maternel Exclusif (AME) pour la mère

La pratique de l'allaitement maternel exclusif :

- Favorise la sortie du placenta par la mise au sein immédiate du nouveau né;
- Limite les saignements après l'accouchement ;
- Favorise la production d'une grande quantité de lait ;
- Protège contre la survenue d'une nouvelle grossesse non désirée ;
- Evite le cancer du sein ;
- Permet à la mère d'assurer avec fierté son devoir de mère
- Facilite l'involution utérine
- Réduit les risques d'ostéoporose et d'anémie ferriprive
- Fait gagner du temps (pas de besoin d'achat et de préparation de biberon)

2.3.5.4 Avantages de l'Allaitement Maternel Exclusif (AME) pour le couple mère-enfant

L'allaitement maternel exclusif renforce l'amour entre la mère et l'enfant.

2.3.5.5 Avantages de l'Allaitement Maternel Exclusif (AME) pour la famille

L'allaitement maternel exclusif :

- est économique :
 - la famille n'achètera plus du lait et les accessoires pour la préparation : lait de substitution, biberon, casserole, bois, etc.
 - limite les dépenses liées aux maladies de l'enfant (l'enfant étant bien portant)
- renforce l'harmonie au sein de la famille

2.3.5.6 Avantages de l'Allaitement Maternel Exclusif (AME) pour la société

- permet de bien gérer les ordures ménagées (pas de boîtes vides encombrantes, pas de vieux biberons, tétines usagées à jeter ...)
- permet de conserver les ressources naturelles et diminue la pollution

2.3.6 Techniques d'allaitement : bonne position de la mère et de l'enfant au sein et bonne prise de sein par l'enfant

2.3.6.1 Position de la mère

- Elle doit adopter une position confortable
- Certaines femmes préfèrent être assises, d'autres couchées. Dans les deux cas, la mère doit être à l'aise et détendue et bien « caler » son enfant dans ses bras

2.3.6.2 Position du bébé au sein

Les 4 points clés témoignant d'une bonne position du bébé au sein sont:

- La tête et le corps de l'enfant doivent être dans le même axe
- Le ventre de l'enfant contre le ventre de la mère
- Tout le corps de l'enfant soutenu par le bras de la mère du côté du sein à téter et le sein tenu (sous l'aréole) par les 4 doigts de la main opposée
- Le visage du bébé doit faire face au sein, le nez face au mamelon et la bouche grandement ouverte

2.3.6.3 Bonne prise du sein par le bébé

Il y a bonne prise de sein lorsque :

- La bouche de l'enfant est grandement ouverte et prend le mamelon et une grande partie de l'aréole pour téter efficacement
- La lèvre inférieure est éversée vers l'extérieur
- Le menton touche presque le sein
- On distingue davantage l'aréole au-dessus qu'en dessous de la bouche du nourrisson
- Les signes d'alimentation effective sont observés:
 - * Mouvement de va-et-vient de la mâchoire pour extraire le lait,
 - * Tétée cadencée avec bruit de déglutition quand l'enfant avale le lait
 - * Joues gonflées

Exemple : Donner le sein en position assise

Téter dans la bonne position :



- Le corps du bébé est tourné vers la mère,
- le menton touchant le sein;
- la bouche est grande ouverte et les deux lèvres cherchent à téter.
- L'aréole du sein est davantage au dessus de la bouche du bébé qu'au-dessous.
- Le bébé tète avec de profondes et lentes succions; vous pouvez l'entendre avaler.

2.3.7 Conséquences d'une mauvaise prise du sein

- Si un bébé n'a pas une bonne prise du sein et qu'il suce le bout du sein, cela est douloureux pour la mère. La mauvaise prise du sein est la cause la plus importante de douleur au niveau des mamelons.
- A mesure que le bébé suce fort pour essayer d'avoir le lait, le mamelon fait un mouvement de va et vient. Ceci fait que la peau du mamelon frotte contre sa bouche. Si le bébé continue à sucer de cette façon, il peut endommager la peau du mamelon et causer des craquements (aussi connus sous le nom de fissures ou gerçures).
- Comme le bébé ne vide pas les seins, ceux-ci s'engorgent, le bébé peut ne pas être rassasié et il pleure beaucoup.

2.3.7.1 Comment avoir assez de lait ?

- L'enfant doit être près de sa mère pour pouvoir téter à la demande de jour comme de nuit ; ceci permettra d'avoir assez de lait pour l'enfant
- La quantité de lait produite par le sein est parfaitement adaptée à la petite taille de l'estomac de l'enfant et il est facilement digéré
- La mère doit laisser l'enfant vider le premier sein avant de passer à l'autre si possible, ou commencer la prochaine tétée par le deuxième sein

NB : NE PAS DONNER À L'ENFANT NOURRI AU SEIN DE SUCETTES OU TÉTINES ARTIFICIELLES

- Pour maintenir une production suffisante de lait, le lait peut être tiré et conservé pendant au moins 6 heures dans un récipient propre et fermé. Le lait tiré doit être donné à l'enfant avec une tasse.
- Adopter une position confortable (la mère, enfant) pour favoriser la tétée.

2.3.8 Résumé du chapitre :

L'allaitement maternel exclusif jusqu'à six mois est le meilleur mode d'alimentation du nouveau-né. Une initiation précoce de l'allaitement maternel peut faire baisser la mortalité néonatale de 20 %. Le colostrum sert de «premier vaccin» pour l'enfant. Les tétées sont à la demande.

2.4 CHAPITRE 4 : PREVENTION ET PRISE EN CHARGE DES CARENCES EN MICRONUTRIMENTS CHEZ LA FEMME ENCEINTE ET LA FEMME ALLAITANTE

2.4.1 Objectifs éducationnels

1. Enumérer trois micronutriments indispensables au bon déroulement de la grossesse
2. Citer trois aliments locaux riches en fer et en acide folique
3. Citer les aliments locaux riches en iode et en vitamine A
4. Citer trois signes d'une carence en fer et en acide folique chez la femme enceinte et allaitante
5. Prendre en charge une carence avérée en fer et en acide folique
6. Décrire le protocole national de la supplémentation en fer et en acide folique chez la femme enceinte

2.4.2 Durée du chapitre: 40 mn

2.4.3 Introduction

Pendant la grossesse, les femmes doivent adopter de meilleures habitudes alimentaires dans leur intérêt et celui de l'enfant.

L'alimentation à recommander diffère peu de celle qui est conseillée de manière générale à tout adulte. En effet, un ensemble de mécanismes se met en place au cours de la grossesse pour couvrir les besoins en énergie, en protéines et en oligoéléments liés à la croissance du fœtus et pour compenser les déficits liés aux modifications de l'organisme maternel.

Ces mécanismes d'adaptation permettent aux femmes en bonne santé, qui ont une alimentation saine, équilibrée et variée, d'avoir un bon déroulement de la grossesse et de l'allaitement.

Cependant, il existe quelques besoins spécifiques en micronutriments qu'il faut couvrir, car leur déficit ou carence est préjudiciable au bon déroulement de la grossesse et de l'allaitement.

Les déficiences ou carences en micronutriments concernent notamment l'acide folique, le fer, le calcium, la vitamine D, l'iode, les vitamines du groupe B et la vitamine C.

Ces déficits sont comblés par la consommation des aliments riches en micronutriments et par un supplément médicamenteux.

2.4.4 La prévention des carences en micronutriments

2.4.4.1 Les besoins en micronutriments

Les besoins en micronutriments sont traités au chapitre 1 du module 1 (Tableau 1)

2.4.4.2 Les apports en micronutriments

Le fer

Il est très important de conseiller aux femmes enceintes et allaitantes de consommer des aliments locaux riches en fer. Ces aliments sont aussi bien d'origine animale que végétale. Le fer d'origine animale est mieux absorbé que celui d'origine végétale. Cependant l'absorption du fer d'origine végétale peut être améliorée s'il est associé à la vitamine C.

Le fer d'origine animale est retrouvé dans le foie ou autres abats, le sang, la chair rouge de préférence (bœuf, mouton, pigeon...), le lait maternel.

Le fer d'origine végétale est retrouvé dans les céréales complètes, les légumineuses, les légumes (amarante, épinard, feuille de baobab ou autres légumes à feuille vert foncé).

Les aliments enrichis en fer : farine de blé.

En plus de la consommation de ces aliments, une supplémentation journalière apportant 20 mg de fer élément est vivement recommandée aux femmes enceintes.

L'acide folique

Pour prévenir les troubles dus à la carence en acide folique chez la femme enceinte ou allaitante, il est important de consommer les aliments locaux riches en acide folique suivants : le haricot, l'arachide, les légumes frais en particulier les feuilles vert foncé, le foie, le rognon, les œufs et les céréales.

Les aliments enrichis en acide folique : farine de blé.

En plus de la consommation de ces aliments, une supplémentation journalière apportant 400 µg d'acide folique est vivement recommandée aux femmes enceintes.

Il est conseillé de démarrer la supplémentation en acide folique très tôt si possible dès la manifestation du désir de maternité.

L'iode

Pour combler les besoins en iode il est recommandé de consommer le sel iodé. D'autres aliments riches en iode sont conseillés notamment le lait et produits laitiers (fromage, yaourt), les œufs, les crustacés, les poissons et autres produits de mer.

Le calcium

Les besoins sont couverts normalement par une adaptation physiologique du métabolisme calcique, qui conduit à une capacité accrue de l'intestin à absorber le calcium dès les premiers jours de grossesse et à une augmentation de la résorption osseuse pendant le dernier trimestre de grossesse. Mais cette adaptation n'est possible qu'en présence de réserves suffisantes de vitamine D.

Pour avoir suffisamment d'apport en calcium, il faut consommer les produits laitiers (lait, yaourt, fromage), les eaux minérales riches en calcium (> 150mg/l), les fretins, les légumes et les légumineuses.

Après la grossesse l'augmentation des besoins en calcium liée à la production de lait est compensée par une réduction des pertes urinaires de calcium et par une

augmentation transitoire de la résorption osseuse pendant les trois à six premiers mois. De ce fait, la densité minérale osseuse diminue faiblement pendant les premiers mois d'allaitement.

Un bon apport en calcium après la grossesse, que les femmes allaitent ou non, sera fourni par la consommation des produits laitiers.

NB : Pour les adolescentes (filles de moins de 20 ans), il est souhaitable de prévenir le défaut d'apport en calcium des adolescentes enceintes ou qui allaitent. En effet, la grossesse et l'allaitement conduisent à des pertes osseuses plus importantes lorsque la croissance de la jeune femme n'est pas terminée, et on ne sait pas actuellement si la récupération de cette perte après sevrage permet la poursuite d'une acquisition optimale de la masse osseuse jusqu'à l'âge adulte.

La vitamine B12

Elle est retrouvée dans le règne animal. Une supplémentation de 500µg par jour est recommandée chez les végétaliennes et végétariennes.

Les Autres vitamines du groupe B

On les trouve dans les céréales complètes, les légumes, la viande, les poissons, les produits laitiers et les œufs ainsi que dans les aliments enrichis en groupe B comme la farine de blé.

La Vitamine A

Les principales sources sont le lait non écrémé, le beurre, les œufs, les huiles alimentaires enrichies à la vitamine A. Les légumes verts et les fruits apportent son précurseur, le β-carotène.

La Vitamine C

Les fruits frais (le citron, la goyave, l'orange et autres agrumes, fruit du baobab, les légumes frais) sont très riches en vitamine C. Il faut conseiller aux femmes

enceintes de prendre les comprimés de fer avec un jus de fruit ou un supplément de vitamine C le matin à jeun.

Le Magnésium

Les principales sources sont le chocolat, les légumes et les fruits, les céréales à grains entiers, la viande et le lait.

Le Zinc

Il est trouvé dans la viande : abats et volaille, poissons et produits laitiers

2.4.5 La prise en charge des carences en micronutriments

La prise en charge médicamenteuse est indiquée dans les cas de carence avérée.

2.4.5.1 Carence en fer

Rappel des signes du déficit en fer

Le premier signe de la carence en fer est l'anémie (taux d'hémoglobine < 11g/dL). Elle se manifeste par une pâleur des conjonctives, et une pâleur palmaire. En plus, il peut y avoir d'autres signes tels que :

- Une asthénie
- Une perte de l'appétit (anorexie)
- Des vertiges,
- La palpitation,

Prise en charge

En plus de la consommation des aliments riches en fer, un apport de 2 mg/kg/jour pendant trois mois soit 2 comprimés de fer ou 120 mg de fer élément de fer est indispensable.

2.4.5.2 Carence en acide folique

Rappel des signes du déficit en acide folique

Les signes de la carence en acide folique sont :

- Anémie
- Malformations
- Avortements
- Troubles neurologiques
- Carence secondaire en vitamine B12

Prise en charge

En plus de la consommation des aliments riches en acide folique, un apport journalier de 5 mg d'acide folique pendant trois mois.

Au Bénin, la supplémentation en fer et en acide folique est faite selon le protocole suivant :

Tableau 4: Modalité d'administration du fer et de l'acide folique aux femmes enceintes et aux accouchées

QUI	COMBIEN/CONTENU	DUREE
TOUTES LES FEMMES ENCEINTES	- 1 comprimé de fer/acide folique par jour (60 mg de fer + 400 µg d'acide folique - Conseil sur la manière de se conformer aux prescriptions, sur la sécurité et sur les effets secondaires	Dès le premier contact et durant toute la grossesse et trois mois suivant la délivrance
FEMMES ANEMIE (conjonctives palpebrales et paumes pales) AVEC	- 2 comprimés de fer/acide folique par jour (120 mg de fer + 800 µg d'acide folique - Conseil sur la manière de se conformer aux prescriptions, sur la sécurité et sur les effets secondaires	90 jours puis réduire à 1 comprimé par jour jusqu'à la fin de la grossesse et trois mois après l'accouchement

NB : Il est conseillé :

1. De déparasiter systématiquement les gestantes à partir du deuxième trimestre de grossesse
2. D'interrompre la prise d'acide folique pendant une semaine après l'administration de la Sulfadoxine Pyriméthamine à la gestante.

Parfois, la prise des comprimés de fer entraîne des effets secondaires qui, en général, sont mineurs et n'imposent pas l'arrêt du traitement.

2.4.6 Résumé du chapitre

L'alimentation saine, équilibrée et variée permet aux femmes enceintes et allaitantes de satisfaire leurs besoins en micronutriments. Toutefois la supplémentation en fer et en acide folique est indispensable chez les femmes enceintes et celle du calcium aux adolescentes enceintes.

2.5 CHAPITRE 5 : ALIMENTATION ET NUTRITION DE LA FEMME ENCEINTE OU ALLAITANTE EN SITUATIONS PARTICULIERES (OBESITE, DIABETE, HYPERTENSION ARTERIELLE, DENUTRITION ET VIH/SIDA)

2.5.1 Objectifs éducationnels

A la fin de ce chapitre, les participants seront capables de :

- ✓ Citer les pathologies nécessitant une intervention nutritionnelle au cours de la grossesse ou de l'allaitement
- ✓ Reconnaître les pathologies nécessitant une intervention nutritionnelle au cours de la grossesse et de l'allaitement
- ✓ Décrire la prise en charge nutritionnelle de chaque pathologie

2.5.2 Durée du chapitre: 120 mn

2.5.3 Introduction

La femme enceinte ou allaitante peut présenter plusieurs pathologies liées à la nutrition ou nécessitant une prise en charge nutritionnelle. Dans ce chapitre les pathologies telles que l'obésité, le diabète sucré, l'hypertension artérielle, la dénutrition et le VIH/sida sont abordées.

2.5.4 Alimentation et nutrition de la femme enceinte ou allaitante en surpoids ou obèse

2.5.4.1 Définition

Le surpoids ou l'obésité est défini comme l'excès de masse grasse au niveau du corps.

Suivant la classification, on distingue plusieurs types d'obésité.

2.5.4.2 Classification

La classification la plus utilisée est celle basée sur l'Indice de Masse Corporelle (IMC). C'est le rapport entre le poids en kg et la taille au carré.

Tableau 5 : Classification de l'état nutritionnel en fonction de l'IMC

IMC (kg/m ²)	Classification
<18,5	Dénutrition
≥18,5 et <25	Poids normal
≥25 et <30	Surpoids
≥30 et <35	Obésité de type 1
≥35 et <40	Obésité de type 2
≥40	Obésité de type 3 ou obésité morbide

Une autre classification est celle basée sur le tour de taille. On parlera d'obésité androïde lorsque le tour de taille est ≥ 80 cm chez la femme.

L'IMC et le tour de taille ne sont pas fiables chez la femme enceinte, ni chez la femme allaitante. On peut utiliser la courbe de suivi de poids chez la femme enceinte pour détecter l'excès du gain de poids.

2.5.4.3 Prise en charge nutritionnelle

La prise en charge nutritionnelle du surpoids ou de l'obésité concerne la femme enceinte avec un poids normal avant la grossesse ayant un excès de gain pondéral, la femme allaitante en surpoids ou obèse et la femme en surpoids ou obèse avant la grossesse.

Dans tous les cas, il faut respecter les recommandations ci-après :

- Conseiller d'abord l'activité physique si possible
- Ensuite réduire les calories dites vides notamment le sucre et les matières grasses
- Réduire par la suite la portion des repas
- Conseiller les aliments faibles en énergie notamment les légumes pour pallier à la réduction de la quantité des repas
- Eviter le jeûne et le saut des repas: 3 repas par jour

- Eviter le grignotage
- Arrêter la prise des boissons alcoolisées
- Suivre l'évolution de la courbe de poids chez la femme enceinte et référer au besoin

NB : les recommandations doivent être progressives

2.5.5 Alimentation et nutrition de la femme enceinte ou allaitante présentant une hypertension artérielle

2.5.5.1 Définition de l'hypertension artérielle (HTA)

L'HTA est l'élévation de la pression artérielle au-delà des normes (pression artérielle systolique supérieure ou égale 140 mm Hg et ou pression artérielle diastolique supérieure ou égale à 90 mm Hg).

Chez la femme enceinte les normes ci-dessus mentionnées sont applicables.

2.5.5.2 Signes de l'HTA

Ils sont multiples et non spécifiques :

- céphalées,
- bourdonnement d'oreille,
- asthénie,
- vertiges

2.5.5.3 Complications de l'HTA chez les femmes enceintes

Les complications les plus fréquentes sont :

- La pré-éclampsie et la crise d'éclampsie
- La souffrance fœtale
- La prématurité
- L'hypotrophie
- Le décès possible de la mère et/ou du bébé

2.5.5.4 Prise en charge nutritionnelle

Elle consiste à adopter les mesures suivantes :

- Réduction pondérale en cas de surpoids
- Activité physique : au moins 30 minutes par jour
- Réduction de la consommation de sel
 - Réduire de façon progressive la quantité de sel lors de la cuisson
 - Eviter l'ajout de sel à table
 - Limiter la consommation des aliments en conserve
 - Eviter la prise des bouillons (cubes), utiliser plutôt les crevettes ou autres substituts
 - Limiter la consommation des aliments congelés ou conservés par salaison; les rincer abondamment à l'eau
 - Prendre les épices pour pallier la réduction du sel dans les repas
- Consommer régulièrement les fruits et les légumes : au moins 5 portions de fruits et légumes par jour
- Limiter la consommation des matières grasses
 - Limiter les fritures
 - Débarrasser la graisse visible dans les viandes ou substituts
 - Préférer la consommation du poisson

2.5.6 Alimentation et nutrition de la femme enceinte ou allaitante présentant un diabète sucré

2.5.6.1 Définition du diabète sucré

Le diabète sucré est une maladie caractérisée par une hyperglycémie chronique due au défaut de sécrétion ou de l'action de l'insuline.

2.5.6.2 Signes du diabète sucré

Ils sont multiples et plus ou moins spécifiques, parfois absents en cas de diabète de type 2. Il s'agit de la polyurie, la polyphagie, la polydipsie, l'amaigrissement, les urines sucrées, les infections à répétition.

2.5.6.3 Classification du diabète sucré

Il existe quatre types de diabète sucré :

- Diabète de type 1
- Diabète de type 2
- Diabète gestationnel
- Diabètes spécifiques (diabète dû à une cause identifiée comme les pathologies endocriniennes, les maladies génétiques ou les causes toxiques)

2.5.6.4 Facteurs favorisant le diabète sucré

Les facteurs suivants favorisent l'apparition du diabète sucré :

- L'âge
- La prédisposition génétique
- Le surpoids ($\text{Poids/Taille}^2 \geq 25 \text{ kg/m}^2$)
- L'obésité ($\text{Poids/Taille}^2 \geq 30 \text{ kg/m}^2$)
- Le tour de taille élevé ($\geq 80 \text{ cm}$ pour les femmes)
- L'excès de consommation d'aliments énergétiques
- La sédentarité
- Le diabète gestationnel
- Le faible poids à la naissance

2.5.6.5 Diagnostic du diabète sucré

Il est nécessaire de faire le dépistage du diabète sucré car il est souvent asymptomatique dans le diabète de type 2.

Trois méthodes de diagnostic sont utilisées :

- soit une glycémie à jeun $\geq 7,0$ mmol/L (1,26 g/L), c'est la méthode la plus utilisée.

A jeun signifie qu'aucun apport calorique depuis au moins 12 heures

- soit une glycémie aléatoire $\geq 11,1$ mmol/L (2g/L) + symptômes de diabète
Aléatoire signifie à tout moment de la journée
- soit une glycémie deux heures après l'ingestion de 75 g de glucose $\geq 11,1$ mmol/L (2g/L) conformément à l'épreuve de l'hyperglycémie provoquée par voie orale

2.5.6.6 Conséquences du diabète sucré chez la femme enceinte

Le diabète a des conséquences aussi bien chez la mère que chez le fœtus.

❖ Chez le fœtus :

- Malformation
- Avortement
- Prématurité
- Mort in utéro
- Macrosomie
- Hypoglycémie

❖ Chez la mère :

- Coma diabétique
- Césarienne
- Crise d'éclampsie
- Décès

2.5.6.7 Prise en charge nutritionnelle du diabète sucré chez la femme enceinte ou allaitante

Elle consiste à adopter les mesures ci-après :

- Réduction pondérale en cas de surcharge pondérale
- Activité physique : au moins 30 minutes de marche rapide par jour
- Mesures alimentaires

- Pas d'interdits alimentaires : abstention faite au sucre, aux aliments contenant du sucre ajouté dans le contexte béninois
- Ne pas prendre d'alcool
- Respecter les habitudes alimentaires, les conditions socio-économiques et culturelles
- Fractionner les repas
- Consommer les légumes à volonté
- Réduire la consommation des matières grasses
- Préférer les matières grasses d'origine végétale par rapport à celles d'origine animale
- Choisir les céréales à grains entier
- **Avoir toujours une assiette saine, équilibrée et variée**
- Respecter les mesures de prise en charge et de prévention de l'HTA
- Les fruits ne sont pas interdits mais ne pas dépasser deux portions par jour (une portion = taille d'une orange)
- Prendre 3 repas par jour avec au besoin des collations pour éviter l'hypoglycémie
- Suivre le poids de la femme au cours de la grossesse

2.5.6.8 Normes glycémiques :

- Glycémie à jeun < 1,30 g/L
- Glycémie post-prandiale 2 heures <1,80 g/L
- Hémoglobine glyquée < 7% (moyenne de la glycémie les trois derniers mois)
- Les normes glycémiques sont plus sévères en cas d'association diabète et grossesse
 - Glycémie à jeun < 0,92 g/L
 - Glycémie post prandiale 2 heures < 1,20 g/L



Deux schémas d'une assiette saine, équilibrée et variée

2.5.6.9 Cas du diabète gestationnel

C'est un type de diabète découvert pour la première fois pendant la grossesse. La prise en charge nutritionnelle du diabète gestationnel est identique à celle des autres types de diabète.

2.5.7 Alimentation et nutrition chez la femme enceinte ou allaitante présentant une hypercholestérolémie et/ou une hypertriglycémie

Il faut noter que les dyslipidémies sont fréquentes au cours de la grossesse et sont le plus souvent physiologiques et ne nécessitent pas de prise en charge particulière.

2.5.7.1 Définition

Les dyslipidémies constituent un groupe de maladies métaboliques en rapport avec la modification du taux des lipides sanguins. Il s'agit le plus souvent d'une augmentation de la concentration sanguine des lipides.

2.5.7.2 Diagnostic

Le diagnostic repose sur le dosage sanguin des triglycérides et du cholestérol.

Les normes biologiques sont :

- Cholestérol total est compris entre 1,25 et 2g/L
- Cholestérol HDL supérieur 0,50g/L chez la femme

- Cholestérol LDL < 1,6g/L chez les sujets n'ayant pas de facteurs de risques cardiovasculaires (tabac, surpoids /obésité, diabète, HTA, AVC), inférieur à 1g/L chez les sujets ayant un de ces facteurs de risques et inférieur à 0,7 g/L chez les sujets diabétiques présentant un autre facteur de risques ou chez les sujets ayant un antécédent d'AVC
- Triglycérides: compris entre 0,5 à 1,5g/L

2.5.7.3 Prise en charge nutritionnelle de l'hypercholestérolémie LDL

Elle consiste à adopter les mesures suivantes :

- Limiter la consommation des graisses saturées (beurres, lait entier, fromage, gras de la viande, saucisses, huile de palme rouge, noix de coco)
 - Eviter la consommation des graisses d'origine animale
 - Réduire la consommation de la viande ou de ses substituts
 - Débarrasser la graisse visible de la viande
 - Boire du lait écrémé ou semi écrémé
 - Utiliser les huiles végétales: huile d'arachide, huile d'olive
 - Eviter la consommation des huiles non liquides à la température ambiante
 - Augmenter la consommation des fruits et légumes et des céréales à grain entier
- Limiter la consommation des graisses *trans* (margarine, pommes de terre frites, fritures, beignets, aliments rôtis, biscuits, gâteaux, crèmes glacées)
 - Eviter la consommation des produits transformés contenant des lipides
 - Utiliser les huiles végétales non transformées
- Limiter la consommation de cholestérol alimentaire
 - Réduire l'apport alimentaire de cholestérol et des graisses saturées
 - Eviter la consommation des abats (foie, rognon)
 - Consommer le blanc d'œuf au détriment du jaune riche en cholestérol
- Activité physique (30 minutes de marche par jour)
- Perte pondérale : au moins 5 % de poids corporelle en cas de surpoids

2.5.7.4 Prise en charge nutritionnelle de l'hypertriglycéridémie

Elle consiste à adopter les mesures ci-après :

- Arrêt de l'alcool en cas de consommation
- Réduire la consommation des jus de fruits, du sucre et des boissons gazeuses sucrées
- Limiter la consommation des fruits à deux portions par jour
- Perte pondérale par une restriction calorique et l'activité physique : viser une perte pondérale de 10 % du poids corporel
- Réduire la consommation des graisses saturées
- Consommer les poissons marins

2.5.7.5 Prise en charge non médicamenteuse de l'hypocholestérolémie HDL

L'alcool étant déconseillé chez la femme enceinte et allaitante, la prise en charge non médicamenteuse se résume à l'activité physique.

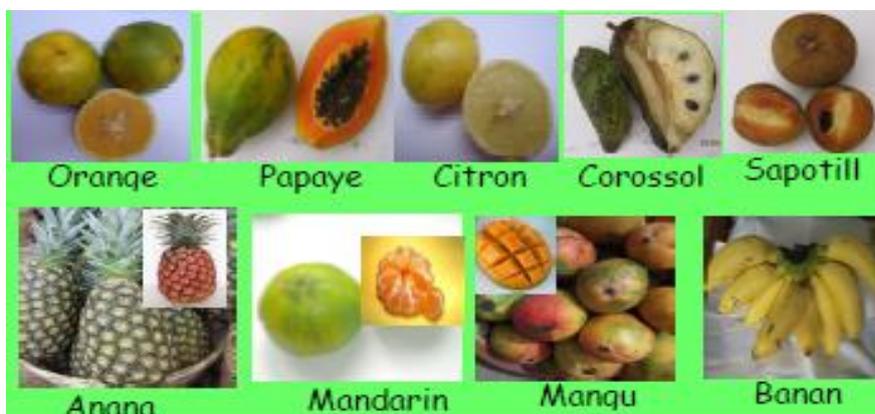
2.5.7.6 Photos de poissons marins

Exemples

2.5.7.7 Exemples de légumes



2.5.7.9 Exemples de fruits



2.5.7.10 Exemples de légumes et fruits disponibles au Bénin

Tableau 6 : Exemples de légumes et fruits disponibles au Bénin

Légumes	Fruits
Tomate	Mangue
Citrouille	Papaye
Carotte	Fruit de la passion
Epinard	Orange
Autres légumes feuillus	Ananas
Poivron doux	Banane
Aubergine	Datte
Gombo	Citron

2.5.8 Alimentation et nutrition de la femme enceinte ou allaitante dénutrie

2.5.8.1 Définition

La dénutrition est un état pathologique résultant d'apport nutritionnel insuffisant en regard des dépenses énergétiques requises de l'organisme.

2.5.8.2 Dépistage de la dénutrition

Il y a dénutrition lorsque :

- L'IMC est inférieur à $18,5 \text{ kg/m}^2$
 - N'est pas valable à partir du 2^{ème} trimestre de grossesse
- Le périmètre brachial est inférieur à 210 mm
 - Il est plus fiable chez la femme enceinte, la femme allaitante avec ou sans œdèmes bilatéraux des membres inférieurs
- Le gain de poids est insuffisant
 - Il est évalué par la courbe de suivi pondéral chez la femme enceinte

La malnutrition aiguë peut être modérée ou sévère :

- Malnutrition aiguë modérée : Périmètre brachial compris entre 180 et 210 mm et sans œdèmes bilatéraux des membres inférieurs
- Malnutrition aiguë sévère : Périmètre brachial inférieur à 180 mm.
- Malnutrition aiguë sévère avec complication : Périmètre brachial inférieur à 180 mm avec œdèmes bilatéraux des membres inférieurs

2.5.8.3 Prise en charge nutritionnelle

- Conseiller la prise des calories vides (ajout des matières grasses et du sucre)
- Augmenter la taille de la portion des repas
- Augmenter la consommation des protéines surtout d'origine animale
- Conseiller les grignotages
- Réduire l'activité physique en cas d'hyperactivité
- Faire une consultation médicale à la recherche d'une cause organique ou psychologique de la perte de poids
- Suivre l'évolution de la courbe de poids chez la femme enceinte et référer au besoin

2.5.9 Alimentation et nutrition de la femme enceinte ou allaitante PVVIH

En plus de l'augmentation des besoins en énergie à cause de l'infection, la femme enceinte ou allaitante doit augmenter ses apports en énergie pour la croissance du fœtus, la préparation de son corps à l'accouchement et à l'allaitement.

La femme enceinte ou allaitante séropositive peut tout manger, beaucoup et sans tabous.

Les besoins en énergie de la femme enceinte ou allaitante PVVIH asymptomatique augmentent d'environ 10% pour maintenir le poids et les activités physiques. Ces besoins sont de l'ordre de 20 à 30% chez la femme enceinte ou allaitante PVVIH symptomatique.

Les apports nutritionnels recommandés en micronutriments sont les mêmes chez la femme enceinte ou allaitante séropositive que chez la femme enceinte ou allaitante séronégative.

La femme enceinte ou allaitante PVVIH doit donc augmenter la quantité et la fréquence des repas pour couvrir ses besoins énergétiques qui sont relativement augmentés.

2.5.9.1 Prise en charge nutritionnelle spécifique

Femme enceinte ou allaitante asymptomatique :

- Prendre au moins 3 repas et 2 collations par jour
- Augmenter la consommation journalière des fruits et légumes, des protéines d'origine animale et des aliments énergétiques
- Bien cuire les aliments et bien laver les crudités
- Faire la supplémentation en vitamine D (1000 UI) par jour
- Consommer les aliments riches en fer, acide folique et vitamine D (voir chapitre 4 du module 2)

Femme enceinte ou allaitante symptomatique

- Prendre 4 repas et 2 collations par jour
- Respecter les mêmes principes de prise en charge nutritionnelle que chez la femme enceinte ou allaitante asymptomatique
- Rechercher et traiter les symptômes présentés par la femme
 - ✓ Faire la supplémentation en vitamine D (1000 UI) par jour
 - ✓ Consommer les aliments riches en fer, acide folique et vitamine D (voir chapitre 4 du module 2).

Tableau 7: prise en charge nutritionnelle des symptômes fréquemment rencontrés au cours de l'infection au VIH

Symptômes	Prise en charge
Anorexie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Petits repas fréquents et collations ➤ Aliments à valeur énergétique et nutritive élevée ➤ Eliminer les aliments non tolérés ➤ Ingestion de liquides entre les repas ➤ Suppléments nutritionnels ou stimulants de l'appétit
Dysgueusie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aliments froids ou à la température de la pièce ➤ Augmenter les liquides ➤ Assaisonner les repas ➤ Utiliser les gommes à mâcher et bonbons durs ➤ Suppléments de zinc
Odynophagie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aliments doux, humides ➤ Diminuer les aliments irritants ➤ Aliments à la température de la pièce ou froids (selon tolérance) ➤ Limiter la prise des aliments trop fibreux ➤ Bonne hygiène buccale ➤ Petits repas fréquents riches en calorie et en protéine ➤ usage d'une paille afin de faciliter la déglutition ➤ Mesures évitant le reflux gastro-œsophagien
Nausées et vomissements	Voir alimentation et nutrition de la gestante
Diarrhée	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Augmenter la consommation de l'eau ➤ Restriction lipidique ➤ Limiter la prise du lactose ➤ Réduire la prise des aliments irritants ➤ Réduire la prise de la caféine, de saccharose et de l'alcool ➤ Prendre de petits repas fréquents ➤ Consommation des aliments tièdes ➤ Augmenter la consommation des fibres solubles

2.5.10 Résumé du chapitre

Les mesures visant à prévenir la dénutrition et les maladies chroniques telles que l'obésité, l'hypertension artérielle, le diabète sucré et les dyslipidémies sont fortement suggérées chez les femmes enceintes ou allaitantes.

Les besoins nutritionnels de la femme enceinte ou allaitante PVVIH sont augmentés surtout à la phase symptomatique. Dans la prise en charge la supplémentation en vitamine D est nécessaire chez la femme enceinte PVVIH. L'observance de mesures d'hygiène et d'attitudes visant à atténuer les troubles digestifs est indispensable.

2.6 CHAPITRE 6 : HYGIENE ALIMENTAIRE PENDANT LA GROSSESSE ET L'ALLAITEMENT

2.6.1 Objectifs éducationnels

A la fin de ce chapitre les participants seront capables de :

- ✓ Citer les différents moments où les aliments peuvent être contaminés par des microorganismes
- ✓ Citer trois mesures d'hygiène individuelle que la femme enceinte doit observer
- ✓ Indiquer quatre précautions que les femmes enceintes peuvent prendre à domicile pour éviter la contamination des aliments.

2.6.2 Durée du chapitre: 35 mn

2.6.3 Introduction

Les changements physiologiques, psychologiques ou émotionnels observés durant la grossesse sont normaux. Il est important de rassurer la femme enceinte sur le fait que la plupart des symptômes liés à la grossesse ne mettent ni sa vie, ni celle de son enfant en danger.

Pour faire face à ces changements, l'organisme de la femme a besoin de plus micronutriments et d'énergie notamment les protéines. Il faut donc augmenter les apports alimentaires mais aussi veiller à leur qualité nutritionnelle et leur sécurité sanitaire. En effet, dans l'environnement de la gestante il existe des microorganismes qui peuvent être sources de contaminations diverses. Des mesures d'hygiène doivent être donc prises tout au long du processus d'approvisionnement, de stockage, de conservation, de transformation, de préparation et de consommation des aliments.

2.6.4 Mesures de prévention de la contamination des aliments

2.6.4.1 Approvisionnement des aliments

Au niveau de l'approvisionnement il convient de veiller à l'achat des aliments qui ne portent pas des indices de contamination :

- Viandes ou poissons avariés
- Céréales et légumineuses moisies ou contenant des insectes (charançons)

2.6.4.2 Stockage et conservation des aliments

La durée de conservation et de stockage dépend de la nature et du type d'aliments.

La conservation et le stockage peuvent se faire sur le court, moyen ou long terme.

Une conservation trop prolongée de certains aliments ou leur exposition aux rayons solaires peut favoriser des pertes en micronutriments. Ainsi, pour conserver la qualité nutritionnelle et la sécurité sanitaire, certains groupes d'aliments doivent être à l'état frais. Il s'agit des fruits, des légumes, des œufs et des produits laitiers.

Exemple : le séchage des légumes au soleil réduit leur teneur en provitamine A.

Pour conserver, il faut prendre des mesures pour éviter la contamination (technologie appropriée ou adaptée à la nature de l'aliment).

Les céréales et les légumineuses doivent être suffisamment séchées et stockées dans un endroit sec.

Les produits carnés doivent être fumés, séchés, salés ou frits et conservés à l'abri des vecteurs de contamination (insectes, poussières, rongeurs...)

Les fruits et légumes mûrs doivent être consommés frais.

Le lait et les produits laitiers, les œufs doivent être consommés frais.

2.6.4.3 Transformation et préparation

Pour les opérations de transformation et de préparation il convient d'utiliser des ustensiles, des outils ou des équipements propres et adaptés pour éviter la contamination lors des processus d'usinage et de cuisson. Le temps de cuisson doit favoriser l'élimination de germes pathogènes tout en conservant les valeurs nutritives des aliments.

Tout aliment doit être bien trié et lavé avant toute préparation.

2.6.4.4 Consommation

Pour éviter toute contamination, il est conseillé d'estimer la quantité du repas à préparer afin de ne pas consommer les repas réchauffés plus d'une fois car la chaleur peut détruire ou dénaturer certains nutriments. Par exemple l'iode est thermolabile, la vitamine A est détruite par la chaleur et une exposition prolongée à la lumière. Le chauffage prolongé des huiles favorise la production des produits cancérigènes.

Les fruits doivent être bien lavés avant la consommation.

2.6.4.5 Autres mesures d'hygiène

Hygiène individuelle

Elle comprend les mesures suivantes :

- L'hygiène corporelle et vestimentaire : la gestante doit se laver au moins deux fois par jour et porter des vêtements propres et amples. Elle doit se laver les mains à l'eau et au savon (ou équivalent) avant et après les repas, après les selles, avant la manipulation et la préparation des aliments, après avoir nettoyé l'enfant.
- Mettre un pansement sur toute blessure aux mains, afin d'éviter de contaminer les aliments en les préparant.
- Avoir les ongles des doigts courts et propres. La propreté s'étend aussi à la literie.
- Le maintien d'une activité physique «raisonnable» : il permet de conserver une musculature abdominale, favorise l'équilibre psychologique et diminue les sentiments d'anxiété éventuels. L'activité physique aide à la récupération fonctionnelle du périnée après l'accouchement. La marche (30 minutes au moins par jour), la natation (bénéfique pour le dos) ou la gymnastique d'entretien sont conseillées. Il faut cependant éviter de pratiquer des activités physiques intenses comme le vélo, les sports de combat, les sports d'endurance pratiqués de manière intensive. Eviter aussi de porter des charges trop lourdes pendant toute la durée de la grossesse.

- La gestante ne doit cependant pas se fatiguer en faisant les efforts excessifs. Elle doit se ménager des temps de repos.
- La gestante ne doit pas se soumettre à des situations de stress ou avoir des angoisses inutiles. Cela pourrait avoir des répercussions sur le bon développement du fœtus.

Hygiène de l'habitat

Afin de favoriser l'hygiène de l'habitat, les conditions suivantes doivent être observées :

- La propreté de l'habitat : Faire le balayage quotidien de la maison, éliminer les ordures ménagées en respectant les règles de gestion des déchets ménagés solides, utiliser les latrines.
- Les repas doivent être à l'abri des mouches et des rongeurs. Les assiettes et les ustensiles de cuisine doivent être propres et protégés.
- L'utilisation de l'eau potable: il s'agit de l'eau courante traitée, ou de l'eau provenant d'une source protégée. Si l'eau n'est pas potable, il faut la faire bouillir (rapidement, pendant une minute), avant de la boire ou de l'utiliser pour préparer des aliments crus ou des boissons (par exemple des jus de fruit). Il faut éviter les diverses formes de manipulations qui souillent l'eau potable avant l'utilisation.

NB : toutes les gestantes et femmes allaitantes doivent proscrire de leur alimentation :

- Le tabac
- Le cannabis
- La caféine
- L'alcool

2.6.5 Résumé du chapitre

La sécurité sanitaire et la qualité nutritionnelle des aliments dépendent des précautions prises par la femme et son entourage depuis l'approvisionnement jusqu'à la consommation. Les mesures d'hygiène individuelles et celles de l'habitat doivent être respectées afin d'assurer un maximum de protection de la santé de la femme et celle de son enfant.

3 MODULE 3 : SUIVI DE L'ETAT NUTRITIONNEL DE LA FEMME ENCEINTE OU ALLAITANTE

3.1 *OBJECTIFS EDUCATIONNELS*

A la fin de ce module, les participants seront capables de :

- ✓ Citer les indicateurs de suivi de l'état nutritionnel de la femme enceinte ou allaitante
- ✓ Expliquer l'importance des indicateurs de suivi de l'état nutritionnel de la femme enceinte ou allaitante
- ✓ Tracer la courbe de gain de poids chez la femme enceinte
- ✓ Interpréter la courbe de gain de poids chez la femme enceinte
- ✓ Donner des conseils nutritionnels à la femme enceinte ou allaitante

3.2 *DUREE 2h30 mn*

3.3 *INTRODUCTION*

Le suivi de l'état nutritionnel pendant la période reproductive et en particulier pendant la grossesse, est une activité qui nécessite peu de moyens techniques mais qui se fait rarement par l'agent socio-sanitaire.

Les mesures anthropométriques, biologiques et les examens cliniques effectués pendant la grossesse permettent d'apprécier l'état nutritionnel de la femme, la croissance et le développement du fœtus.

Le suivi de l'état nutritionnel de la femme pendant la période de l'allaitement est d'une importance capitale car il permet de détecter les problèmes pouvant altérer la quantité et la qualité du lait maternel.

3.4 *INDICATEURS DE SUIVI DE L'ETAT NUTRITIONNEL DE LA FEMME ENCEINTE OU ALLAITANTE*

Le suivi de l'état nutritionnel au cours de la grossesse repose habituellement sur les mesures anthropométriques, biologiques et l'examen clinique.

3.4.1 Mesures anthropométriques

Les mesures utilisées sont: la taille, le poids et le périmètre brachial.

En plus de la prise de poids chez la femme enceinte, la hauteur utérine peut indiquer l'état de développement du fœtus.

L'indice de masse corporelle (IMC) est le rapport entre le poids (kg) et la taille au carré (m²). Cet indicateur n'est pas applicable aux 2^{ème} et 3^{ème} trimestres de la grossesse.

3.4.2 Importance des indicateurs anthropométriques chez la femme enceinte ou allaitante

Les indicateurs anthropométriques peuvent refléter des événements passés, prédire des événements futurs ou indiquer l'état nutritionnel actuel.

3.4.3 Gain de poids pendant la grossesse

Tableau 8: Gain de poids total recommandés dans les grossesses monofoétales en fonction de l'IMC avant la grossesse

Catégories de l'IMC avant la grossesse et au 1 ^{er} trimestre (kg/m ²)	Gain moyen de poids pendant les 2 ^{ème} et 3 ^{ème} trimestres de grossesse (kg/semaine)	Intervalle de gain de poids total recommandé (kg) pour toute la grossesse
IMC < 18,5 Poids insuffisant	0,5	12,5 – 18
IMC ≥18,5 et <25 Poids normal	0,4	11,5 – 16
IMC ≥25 et <30 Excès de poids	0,3	7 – 11,5
IMC ≥30 Obésité	0,2	5 – 9

Les femmes obèses doivent être prises en charge dans une structure adaptée.

1^{er} trimestre : 1 à 14 SA, **2^{ème} trimestre :** 15 à 28 SA, **3^{ème} trimestre :** 29 à 41 SA
SA : Semaines d'aménorrhée

Tableau 9: Gain de poids total recommandé dans les grossesses multiples en fonction de l'IMC avant la grossesse

Catégories de l'IMC avant la grossesse et au 1 ^{er} trimestre (kg/m ²)	Intervalle de gain de poids total recommandé (kg) pour toute la grossesse
IMC $\geq 18,5$ et < 25 : poids normal	17 – 25 kg
IMC ≥ 25 et < 30 : excès de poids	14 – 23 kg
IMC ≥ 30 : obésité	11 – 19 kg

Les femmes avec IMC inférieur à 18,5 ou supérieur ou égal à 30 doivent être prises en charge dans une structure adaptée.

Il existe peu d'information disponible sur le gain de poids lorsque la femme porte 3 bébés ou plus. Il faut s'attendre à ce que le gain de poids soit plus élevé que dans le cas de jumeaux.

3.4.4 Périmètre brachial

Le périmètre brachial reflète également la croissance passée et l'état actuel. Cependant il est moins sensible que le poids à des modifications de courte durée de l'état de santé et des conditions nutritionnelles. Il est relativement stable pendant toute la durée de la grossesse.

Le périmètre brachial permet de dépister un état de malnutrition aiguë ou d'émaciation chez la femme enceinte ou allaitante.

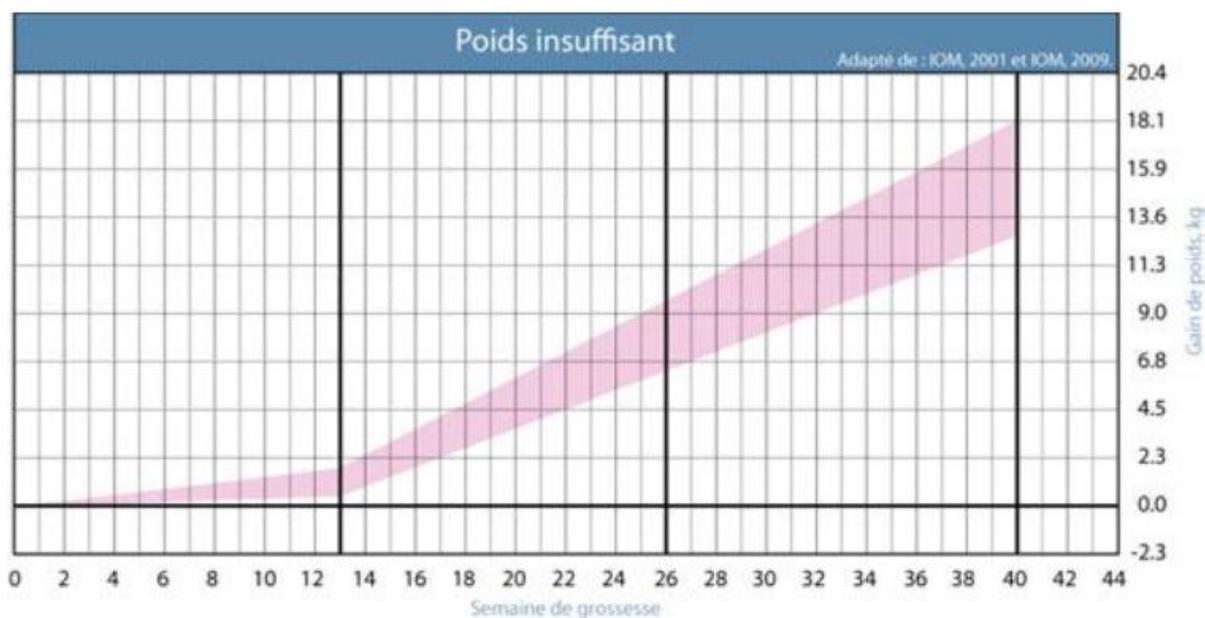
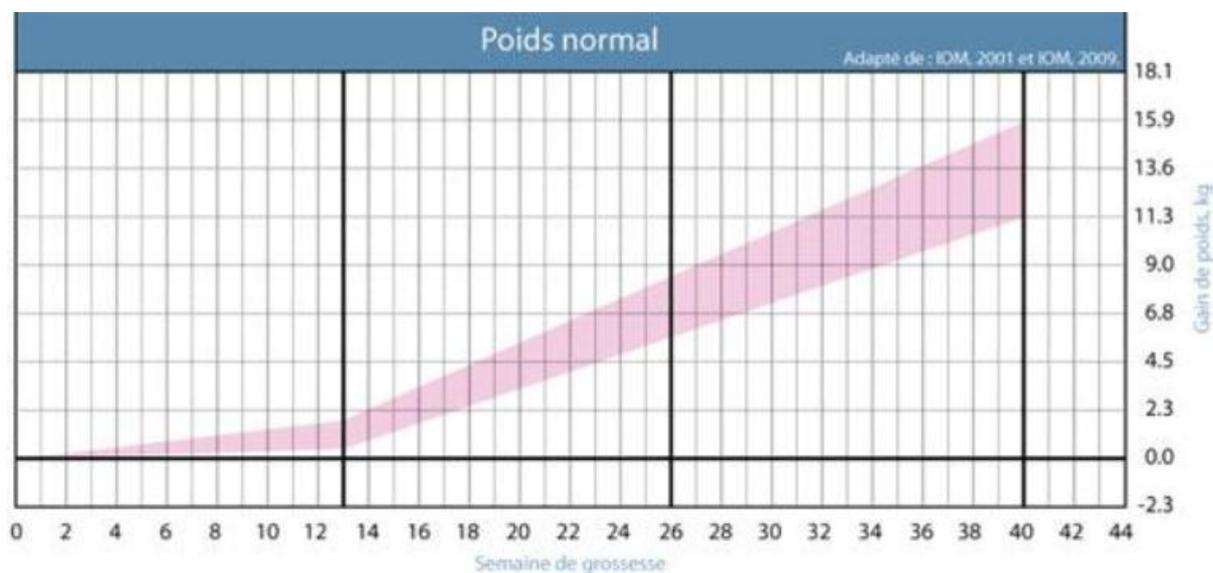
La malnutrition aiguë est définie par un périmètre brachial inférieur à 210 mm chez la femme enceinte ou allaitante et/ou avec présence d'œdèmes bilatéraux nutritionnels chez la femme allaitante.

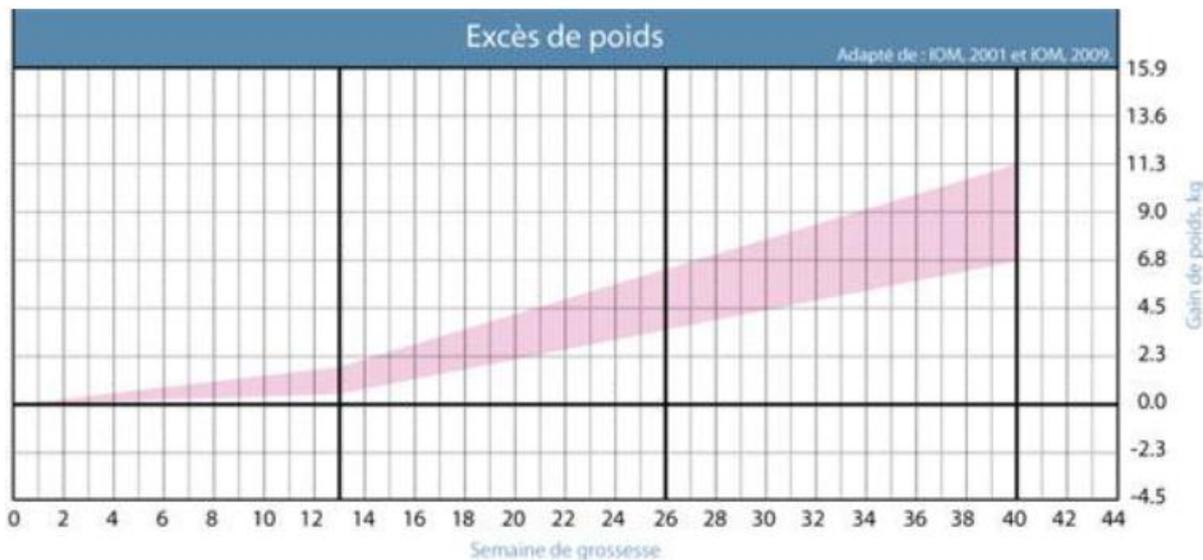
La malnutrition aiguë peut être modérée ou sévère :

- Malnutrition aiguë modérée : Périmètre brachial compris entre 180 et 210 mm et sans œdèmes
- Malnutrition aiguë sévère : Périmètre brachial inférieur à 180 mm avec œdèmes bilatéraux nutritionnels

3.4.5 Tracé et interprétation de la courbe de gain de poids chez la femme enceinte

Courbes de gain de poids pendant la grossesse selon l'IMC avant la conception ou au 1^{er} trimestre de grossesse





Pour une femme de poids normal, le gain de poids considéré comme « idéal » est d'environ 12 kg. Elle est d'environ 4 kg supplémentaires pour les grossesses gémellaires.

Un gain de poids maîtrisé favorise une grossesse et un accouchement sans complication et un retour plus facile au poids antérieur au cours du post-partum. Il permet de constituer des réserves suffisantes de nutriments pour assurer l'allaitement et prévenir l'apparition à long terme de certaines affections (obésité, diabète, complications cardiovasculaires).

Un gain de poids insuffisant est associé à un risque de fausse couche, de faible poids de naissance (< 2,5kg), de prématurité et pourrait être un indice de l'hypertension sur grossesse ou de pré-éclampsie.

Un gain de poids excessif est associé à un risque de bébés macrosomiques (> 4kg) et d'accouchement dystocique.

Le surpoids, qu'il soit préexistant à la grossesse ou acquis au cours des neuf mois, est un facteur de risques materno-fœtaux : diabète gestationnel, risque thrombo-embolique, hypertension artérielle. Il augmente le taux de prématurité et de césariennes.

La surmortalité périnatale constatée en cas d'obésité maternelle s'explique par les complications gravidiques et la prématurité.

Enfin, un gain de poids excessif majore le risque d'obésité maternelle à long terme. Une surcharge pondérale justifie un gain de poids plus modéré que la moyenne, mais jamais inférieur à 7 kg, sous contrôle médical.

La plupart des femmes consultent au deuxième trimestre de la grossesse. Il se pose donc le problème de la détermination de la corpulence de la femme avant la conception ou au premier trimestre. Dans ce cas un interrogatoire minutieux peut aider à déterminer de façon approximative l'IMC de la femme.

Dans le cas où l'interrogatoire n'est pas discriminatif il faut procéder au dépistage de l'état nutritionnel de la femme enceinte par la mesure du PB et considérer la courbe de gain de poids avec IMC normal. En cas de dénutrition, le gain de poids devrait être considéré comme étant inférieur à la normale (en bas de la zone violette). On peut ainsi déterminer le gain total de poids pendant la grossesse en projetant horizontalement le point correspond à la semaine d'aménorrhée sur la ligne verticale.

En cas d'absence de dénutrition, on considère que la femme est dans la zone violette.

3.4.6 Examen clinique

Il permet de rechercher :

- un goitre par la palpation du cou
- systématiquement l'anémie à chaque consultation par l'observation de la pâleur des conjonctives

- les œdèmes des membres inférieurs
- la baisse de vision crépusculaire, témoin d'une carence en vitamine A.

3.4.7 Mesures biologiques :

Il permet de dépister :

- le diabète par le dosage de la glycémie (concentration sanguine en glucose)
- la dysgravidie par la recherche de l'albumine dans les urines
- l'anémie par la détermination du taux d'hémoglobine dans le sang. Voir le chapitre 4 du module 2 pour les normes

3.4.8 Conseils nutritionnels selon les pathologies liées à la nutrition chez la femme enceinte ou allaitante

(Voir les chapitres 4 et 5 du module 2)

3.4.9 Résumé du module

Le suivi de l'état nutritionnel de la femme enceinte ou allaitante doit prendre en compte les données anthropométriques, cliniques et biologiques. Ces différentes données devraient être systématiquement collectées et interprétées à chaque consultation prénatale ou post natale en vue de prodiguer les conseils nutritionnels nécessaires à la femme.

4 MODULE 4 : IMPORTANCE DU COUNSELING NUTRITIONNEL ADAPTE POUR UN CHANGEMENT DE COMPORTEMENT

4.1 *CHAPITRE 1 : TECHNIQUES DE COMMUNICATION*

4.1.1 Objectifs éducationnels

A la fin de ce chapitre les participants seront capables de :

- ❖ Définir l'accueil
- ❖ Enumérer les différentes techniques de communication

4.1.2 Durée : 85 mn

4.1.3 Introduction

Une femme enceinte ou allaitante pourrait ne pas parler facilement de ses sentiments, surtout si elle est timide, ou si elle est en présence de quelqu'un qu'elle ne connaît pas bien. Il est alors important de maîtriser les aptitudes en communication et de lui faire sentir qu'on lui prête attention. Cela l'encouragera à parler d'avantage et elle sera moins susceptible de s'enfermer et de ne rien dire.

4.1.4 Accueil

Selon le Larousse, l'accueil est l'action de recevoir quelqu'un d'une certaine manière.

La qualité d'accueil est déterminante pour une bonne communication et la satisfaction de la femme enceinte ou allaitante. Il comporte les éléments suivants :

- Saluer et souhaiter la bienvenue à la femme enceinte ou allaitante
- Offrir un siège propre et inviter à s'asseoir
- Demander comment elle se porte et sa famille et la mettre en confiance
- Demander le but de la consultation

4.1.5 Techniques de communication

→ Présence :

Définition

La présence est la façon dont le conseiller peut se centrer sur son client et accompagner celui-ci d'une manière efficace, tant physiquement que psychologiquement.

Un conseiller efficace est avant tout une personne capable d'observer son client, et de s'observer lui-même dans ses interactions avec celui-ci.

La présence peut être étudiée sous trois niveaux plus profonds:

- La présence micro-habilité
- Des indices et des messages non verbaux émis par le conseiller
- La qualité de la présence d'un conseiller à son client

La présence : micro-habilité

Les éléments fondamentaux qu'il faut connaître et mettre en pratique :

- **F** : Faire **face** au client, adopter une posture qu'indique notre intérêt et notre disponibilité;
- **O** : Adopter une posture **ouverte** et non défensive;
- **P** : Se **pencher** vers l'autre pour exprimer l'attention que nous lui portons;
- **Y** : Maintenir le contact des **yeux**, sans dévisager le client, de façon à lui communiquer l'intérêt que nous lui portons;
- **D** : Etre **détendu**, ce qui exprime notre confiance en nous même et aidera le client à se détendre lui aussi

La présence : langage du corps

Par notre corps nous livrons toujours des messages à notre client.

Il ne faut pas se préoccuper de son langage mais plutôt apprendre à utiliser instinctivement notre corps comme véhicule de communication.

La présence : sa qualité

Vous êtes présent par ce que vous dites et par ce que vous faites

Suis-je présent?

- Mon client sent-il que je suis présent et que je travaille avec lui?
- Mon comportement non verbal exprime-t-il mes attitudes intérieures?
- Qu'est ce qui m'empêche de donner toute mon attention à mon client?
- Qu'est-ce que je fais pour surmonter ces distractions?

→ Ecoute :

Définition

L'écoute est la capacité de capter et de comprendre les messages de son client, qu'ils soient verbaux ou non verbaux, précis ou vagues.

L'écoute active :

- Montre que nous écoutons
- Permet de vérifier si nous avons bien compris ce que l'autre nous a dit
- Nous aide à exprimer notre acceptation des sentiments de l'autre
- Incite l'autre à approfondir ses pensées et ses sentiments.

Il existe 3 techniques pour maîtriser l'écoute active:

1. Reformuler les pensées de l'autre
2. Dire à l'autre ce que l'on comprend de ses sentiments
3. Poser des questions

Les 3 dimensions de l'écoute sont :

- Observer et lire le non-verbal
- Ecouter pour comprendre le message verbal
- Ecouter pour comprendre la personne

Le client et le conseiller ont la même compréhension de la situation en cause.

La communication non-verbale veut dire que votre attitude est révélée par la façon de vous tenir, l'expression de votre visage, tout sauf par la parole.

Pour commencer une discussion avec une femme enceinte ou allaitante, ou pour recueillir une histoire clinique avec elle, vous avez besoin de poser des questions. Il est important de poser des questions de manière à l'encourager à vous parler et à vous donner l'information. Cela vous évite de poser trop de questions, et vous permet d'apprendre plus dans le temps disponible.

Une question ouverte très courante, est utile pour commencer une conversation.

Cela donne à la mère l'occasion de dire ce qui est important pour elle.

Les questions ouvertes sont habituellement les plus utiles.

Les questions fermées sont habituellement moins utiles.

C'est plus utile de répéter ou de refléter ce qu'une mère dit. C'est une autre façon de montrer que vous écoutez et encouragez la mère à continuer à parler et dire ce qui est important pour elle. C'est mieux de reformuler, de le dire d'une manière différente légèrement, afin qu'on ne sente pas que vous l'imitiez.

Les questions qui portent sur le jugement sont souvent les questions fermées.

Utiliser les questions ouvertes. Elles aident souvent à éviter d'utiliser un mot de jugement.

Conseils pour améliorer le sens critique

Pour améliorer son sens critique, il est conseillé de :

- avoir un esprit ouvert, pour bien comprendre l'intention et le contenu du message reçu avant de l'évaluer
- éviter de déformer ou de banaliser les messages
- accepter les messages même désagréables ou indésirables
- Reconnaître les préjugés et les partis pris

Dix comportements d'un bon écouteur

1. Prendre le temps d'écouter
2. Essayer de voir la situation, le problème comme celui qui parle, en tenant compte de ce qu'il connaît de l'émetteur, du sujet ou du problème

3. Replacer le sens des mots dans le contexte psychologique et social dans lequel ils sont prononcés
4. Se servir des indices non verbaux pour s'aider à mieux comprendre
5. Essayer de comprendre les sous-entendus en observant l'interlocuteur, en évitant d'interrompre, en encourageant l'autre par des mots ou des gestes et en posant des questions permettant une meilleure compréhension
6. S'efforcer de comprendre plutôt que d'évaluer
7. Accepter son interlocuteur tel qu'il est et respecter ses opinions et ses attitudes
8. Être ouvert et réceptif tout en restant critique
9. Contrôler ses émotions et faire la distinction entre les faits et les opinions, entre la logique et l'attrait émotionnel
10. Ne pas se faire d'opinion ou sauter aux conclusions trop vite, avant d'avoir entendu la fin du message et d'avoir tout bien compris

Empathie / sympathie

L'empathie est la capacité de se mettre à la place de l'autre personne pour connaître ses pensées et ses sentiments.

La sympathie est la compassion envers la situation de l'autre personne.

Les volets de l'empathie sont :

- Comprendre: le cognitif (pensées et idées), l'émotionnel (ce que vit l'autre en terme de ressenti)
- Capacité de refléter ou de reformuler le contenu et l'émotion
- Aptitude à trouver les mots appropriés pour communiquer d'une façon claire et brève à l'aide de ce qu'on a saisi de ce qu'il vit

L'empathie est différente de la compassion. Quand vous compatissez, vous êtes désolé pour une personne, mais vous la regardez de votre point de vue.

→ Exploration :

• Définition

L'exploration est la capacité d'un conseiller d'aider son client à identifier et à explorer les expériences, les comportements et les sentiments qui lui permettront de s'engager d'une manière plus constructive dans n'importe quelle étape du processus d'aide.

Les interventions de type exploratoire sont des techniques verbales qui ont pour but d'aider le client à parler de lui-même et à définir ses problèmes d'une façon plus concrète et plus précise.

• Suggestions pour faciliter l'exploration

Pour faciliter l'exploration, il faut :

- Garder à l'esprit les buts de l'exploration
- Recourir aux interventions exploratoires et aux questions ouvertes
- Éviter de faire subir un interrogatoire au client
- Faire preuve au client d'une empathie de base plutôt que de poursuivre l'exploration si une intervention exploratoire l'amène à donner une information pertinente
- Utiliser une combinaison appropriée d'empathie et d'exploration pour aider le client à clarifier ses difficultés, à identifier ses zones obscures, à élaborer de nouveaux scénarios, à chercher des stratégies, à formuler des plans et à analyser les résultats de son action
- Se rappeler que l'intervention exploratoire est un outil de communication qui n'est efficace que dans la mesure où il favorise le processus d'aide

• Renforcer la confiance et apporter un soutien

Une femme enceinte ou allaitante perd facilement confiance en elle.

Il est important d'éviter de lui dire ce qu'elle doit faire.

Aider chaque femme enceinte ou allaitante à décider elle-même de ce qui est mieux pour elle ou pour son bébé augmente sa confiance.

Si une femme enceinte ou allaitante est inquiète ou vexée, et que vous dites quelque chose comme, “Oh, ne soyez pas embêtée, cela ne doit pas vous inquiéter” elle peut sentir qu'elle a eu tort de s'en inquiéter. Cela diminue la confiance d'une femme enceinte ou allaitante dans sa capacité à prendre ses propres décisions.
Donner peu d'informations, mais de façon pertinente et positive

4.1.6 Résumé du chapitre

Pour une bonne communication, plusieurs techniques sont utilisées afin d'identifier les problèmes et d'aider la cliente à trouver les solutions. Un bon accueil de la cliente est indispensable pour sa satisfaction.

4.2 CHAPITRE 2 : HABITUDES ALIMENTAIRES ET SES DETERMINANTS, COUNSELING NUTRITIONNEL

4.2.1 Objectifs éducationnels

A la fin du chapitre les participants seront capables de :

- ❖ Définir les habitudes alimentaires
- ❖ Présenter sommairement les déterminants des habitudes alimentaires
- ❖ Définir le counseling nutritionnel
- ❖ Présenter les étapes du counseling nutritionnel.

4.2.2 Durée : 65 mn

4.2.3 Introduction

Les femmes enceintes ou allaitantes ont besoin de conseils nutritionnels pour assurer une bonne santé nutritionnelle au couple mère-enfant. Pour ce faire, il est important de connaître leurs habitudes alimentaires ainsi que leurs déterminants.

4.2.4 Habitudes alimentaires

Définition

Les habitudes alimentaires sont le choix récurrent que fait une personne, ou un ensemble de personnes, quant aux aliments qu'elle consomme, à la fréquence de leur consommation et à la quantité absorbée chaque fois.

Les habitudes alimentaires sont fondées sur des facteurs sensoriels (goût, texture, odeur, couleur), socioculturels et psychologiques de même que sur des facteurs socioéconomiques, environnementaux et politiques.

Déterminants des habitudes alimentaires

Ils sont de deux ordres :

- Déterminants individuels
- Déterminants collectifs

Déterminants individuels

Ils sont d'ordre biologique et comportemental à savoir :

- état physiologique,
- préférences alimentaires,
- connaissances en nutrition,
- perceptions de la saine alimentation
- facteurs psychologiques

Déterminants collectifs

On distingue :

- Déterminants environnementaux en tant que contexte social, culturel, physique entourant les comportements alimentaires
- Déterminants politiques, publiques et économiques en tant que créatrices d'environnements favorables à la saine alimentation

4.2.5 Concepts importants à connaître

Interview

C'est le processus de communication entre deux personnes dans un but prédéterminé et pour obtenir des informations spécifiques.

Counseling

C'est le processus qui consiste à assister un individu dans son apprentissage au sujet de lui-même, de son environnement et des méthodes pour prendre en main son rôle et ses relations. Ceci implique la résolution des problèmes, l'identification des solutions et le changement escompté.

1. Counseling nutritionnel :

- **Définition**

Le counseling nutritionnel est toute situation dans laquelle un conseiller entre en interaction avec une femme enceinte ou allaitante dans le but de modifier son comportement alimentaire en vue d'améliorer son état de santé nutritionnel ou celui de son bébé. Il ne se limite pas à une transmission d'informations, mais inclut le développement des habilités, la modification de l'attitude et le changement de l'environnement.



- **Etapes de réussite du counseling en nutrition**

La réussite du counseling en nutrition passe par les étapes suivantes :

- Évaluation des habitudes alimentaires
- Évaluation du poids corporel
- Identification des changements nécessaires
- Identification des obstacles aux changements
- Détermination des objectifs à atteindre
- Recherche du support d'éducation
- Maintien des changements

4.2.6 Résumé du chapitre

Le counseling nutritionnel permet spécifiquement d'aboutir au changement sur le plan comportemental et environnemental dans le domaine de l'alimentation et de la nutrition de la femme enceinte ou allaitante.

ANNEXES

TABLES DE COMPOSITION DES ALIMENTS

Les féculents

Une portion contient 15 g de glucide, 3 g de protéine, lipide négligeable soit environ 70 kcal. Une tasse=250 mL ou le petit bol plastique

Tableau 10 : exemples de portions de féculents

Nom du féculent	Portion
Bouillie de maïs	125 mL ou ½ tasse
Bouillie de sorgho, de mil	125 mL ou ½ tasse
Bouillie de riz	125 mL ou ½ tasse
Farine de Blé	40mL ou 1/6 tasse
Fécule de maïs	30 mL ou 1/8 tasse
Banane plantain	75 mL ou 1/3 tasse
Banane simple	½ moyenne ou une petite
Igname	75 mL ou 1/3 tasse
Maïs en grains	60 mL ou ¼ tasse
Patate douce bouillie	75 mL ou 1/3 tasse
Patate en purée	125 mL ou ½ tasse
Pomme de terre bouillie	75 mL ou 1/3 tasse
Pomme de terre en purée	125 mL ou ½ tasse
Pain baguette	1 tranche de 10 cm (60g)
Croissant*	1
Couscous cuit	75 mL ou 1/3 tasse
Riz cuit, pâtes de céréales	75 mL ou 1/3 tasse
Pâtes alimentaires cuites	75 mL ou 1/3 tasse

Sources : Guide alimentaire du Bénin ; Diabète Québec 2009 ; Coulibaly 2008

Les fruits

Ils contiennent des glucides et sont riches en vitamines, fibres, minéraux et substances antioxydantes.

Une portion de fruits contient 15 g de glucides donc 60 kcal.

Les jus de fruits purs sans sucre ajouté ont la même composition que le fruit entier à la seule différence qu'ils contiennent peu ou pas de fibres.

En général, une portion de fruit (ananas, pomme sauvage, goyave, mangue, pampousse, pomme, madarine, papaye) équivaut à la taille d'une orange moyenne 125ml ou ½ tasse de jus de fruit= 1 portion

Les légumes

C'est un groupe d'aliments riches en vitamines et minéraux ainsi qu'en fibres.

Un échange ou portion de légumes égal à 5 g de glucides, 2 g de protéines et 25 kcal

Tableau 11: exemples de portion de légumes

Nom de légumes	Portion
Betterave	75 ml (1 petite) ou 1/3 tasse
Carotte	1 petite ou 75 ml ou 1/3 tasse
Courge	75 ml ou 1/3 de tasse
Oignon	½ moyen (75 ml) ou 1/3 tasse
Navet jaune	75 ml ou 1/3 tasse
Céleri	125 ml ou ½ tasse
Poivron	125 ml ou ½ tasse
Soupe aux légumes	125 ml ou ½ tasse
Tomate fraîche	1 moyenne (125 ml) ou ½ tasse
Champignons cuits	250 ml ou une tasse
Chou-fleur	250 ml ou une tasse
Haricots jaunes ou verts	250 ml ou une tasse
Navets blancs	250 ml ou une tasse
Concombre	500 ml ou deux tasses
Épinards	500 ml ou deux tasses
Laitue	500 ml ou deux tasses

Sources : Guide alimentaire du Bénin ; Diabète Québec 2009 ; Coulibaly 2008

4.2.6.1 Le lait et substituts

Ils sont riches en protéines, en glucides et constituent d'excellentes sources de calcium.

Un échange ou portion de lait contient 12 à 15 g de glucides, 8 g de protéines, 0 à 9 g de lipides selon que le lait soit écrémé, partiellement écrémé ou entier. Soit un total de 90 à 160 kcal.

Tableau 12: exemples de portions de lait et substituts

Nom des produits laitiers et substituts	Portions
Lait en poudre	60 mL ou ¼ de tasse
Lait entier (160 kcal)	1 tasse ou 250 mL (9 g de lipides)
Lait 2% écrémé (130 kcal)	1tasse ou 250 mL (5 g de lipides)
Lait 1% écrémé (90 kcal)	1 tasse ou 250 mL(pas de lipides)
Lait de soja	1tasse ou 250 mL
Lait concentré sucré	50 g ou 40 mL ou 3 cuillères à soupe ou 8 cuillères à café
Lait concentré non sucré (peack)	½ tasse 125 mL
Yaourt	½ tasse 125 mL

Sources : Guide alimentaire du Bénin ; Diabète Québec 2009 ; Coulibaly 2008

4.2.6.2 Les viandes et substituts

Ils sont d'excellentes sources de protéines et contiennent des lipides. Ils sont aussi des sources de vitamines B12. Les substituts de viande comme le poisson marin contiennent des oméga 3

Un échange ou portion de viandes et substituts contient 0 glucides, 8 g de protéines, 3 g de lipides soit 60 kcal. Lorsque la viande est grasse la quantité de lipides peut passer de 3 à 9 g.

Une portion de viande ou substituts = le tiers du jeu de cartes ou le tiers du volume représenté par la surface de la paume de la main et épaisseur de l'auriculaire ou le tiers de la tasse (fretins, crevette moulue)

Tableau 13: Exemples des viandes et substituts

Nom des viandes et substituts	Portion
Poisson fumé	10g
Poisson bouilli	30 g
Viande bouillie	30 g
Escargot	50 g
Œuf (poule ou pintade)	1 gros ou deux petites
Fromage de lait de vache	20 g
Fromage de soja	20g
Fromage vache qui rit	60 g
Crabes	130 g

Sources : Guide alimentaire du Bénin ; Diabète Québec 2009 ; Coulibaly 2008

4.2.6.3 Les légumineuses-noix-graines

Elles sont riches en fibres, en glucides, protéine et peu de lipides. Les légumineuses peuvent être substituées aux viandes à cause de leur richesse en protéines.

Un échange ou portion contient 15 g de glucides, 8 g de protéines et 3 g de lipides. Ce groupe est composé des haricots, voandzou, lentilles, soja environ 125 mL cuits ou ½ tasse.

On y cite également les graines telles l’arachide, les noix d’anacarde qui ont la particularité d’avoir une teneur plus élevée en lipides comparativement aux légumineuses. L’arachide et les noix d’anacarde doivent être consommés de façon modérée.

4.2.6.4 Les matières grasses

Elles fournissent des vitamines (A, D, E et K) et des acides gras essentiels à l’organisme. Toutefois, consommées en excès elles favorisent un gain de poids et peuvent contribuer à l’augmentation du taux de cholestérol sanguin.

Une portion de matières grasses contient 5 g de lipides, pas de protéines ni de glucides.

Une portion de matières grasses = 5 ml ou une cuillère à café

Tableau 14: Composition matières grasses en graisses saturées, mono et polyinsaturées

Matières grasses	Graisses saturées	Graisses monoinsaturées	Graisses polyinsaturées
Huile de palme rouge ^a	48-50%	39-42%	10,9%
Huile de palmiste	79,8%	13,5%	1,1%
Huile de coco	81,9%	10,2%	3,3%
Huile d'arachide non raffinée	21,9%	38,4%	33,5%
Huile de coton	32,7%	21,6%	40,4%
Huile d'olive	19,1%	58,8%	16,9%
Huile de soja	12,8%	28,9%	51%
Huile de maïs	9,4%	25,4%	54,6%
Beurre de karité	35-50%	45-50%	4-5%
Margarine	21,2%	46,4%	7,3%
Beurre pasteurisé	50,1%	23,2%	3%

Aliment : Une substance en générale naturelle d'origine animale ou végétale ou minérale et de composition complexe.

Alimentation : Action d'associer les aliments pour manger et se nourrir.

Alimentation complémentaire: Processus mis en route lorsque le lait maternel seul ou le lait maternisé seul ne suffit plus à satisfaire les besoins nutritionnels d'un nourrisson. Par conséquent, d'autres aliments et liquides doivent être ajoutés au lait maternel ou au substitut du lait maternel. Les jeunes enfants ciblés par l'alimentation complémentaire **ou de complément** est sont ceux de 6 à 23 mois.

Aliments enrichis : aliments auxquels sont ajoutées des substances nutritives dans le but d'améliorer leur valeur nutritionnelle

Allaitement maternel exclusif : Le nourrisson ne s'alimente qu'avec du lait maternel (y compris le lait tiré ou tété au sein d'une nourrice) et de rien d'autre, pas même de l'eau (même si il fait chaud) ou des tisanes. L'allaitement exclusif est recommandé pour le nourrisson dans les 6 premiers mois de la vie. Pendant cette période, l'allaitement couvre parfaitement tous les besoins de l'enfant et est le meilleur aliment pour lui garantir une croissance optimale. Les médicaments, les solutions de réhydratation orale, les vitamines et les minéraux, dans la mesure où ils sont recommandés par des prestataires de soins de santé sont autorisés pendant l'allaitement exclusif.

Anémie : Est caractérisée par une diminution du taux d'hémoglobine et ou des globules rouges ce qui freine l'approvisionnement des tissus de l'organisme en dioxygène. L'anémie est cause par un apport inadéquate et/ou une faible absorption du fer, acide folique, vitamine B 12 et autres nutriments. Elle peut aussi être causée par des maladies infectieuses telles que le paludisme, les parasitoses

intestinales et urinaires et les maladies génétiques. Les femmes et les enfants sont les groupes à haut-risque d'anémie. Les signes cliniques de l'anémie sont, entre autres, la fatigue, pâleur des muqueuses et maux de tête.

Anorexie : Absence de l'appétit

Anthropométrie: Est l'utilisation des mesures corporelles telles que le poids, la taille, la mesure du périmètre brachial (PB) combine avec l'âge et le sexe pour suivre la croissance, identifier des problèmes de croissance chez un individu ou définir l'état nutritionnel d'une population étudiée dans le cadre d'une enquête.

Autosuffisance alimentaire: couverture totale ou partielle des besoins par sa propre production au niveau d'un pays, d'une région, d'un ménage. C'est une condition de la sécurité alimentaire et de la souveraineté alimentaire.

Carences en micronutriments: état constaté lorsque l'organisme manque de vitamines ou de minéraux en raison d'un régime alimentaire insuffisamment riche en vitamines ou minéraux, d'une alimentation globalement insuffisante et/ou d'une assimilation non optimale des vitamines ou minéraux par l'organisme pouvant être causée par des maladies (diarrhée, ...).

Colostrum: est le premier lait jaune sécrété par les seins dans les jours qui suivent l'accouchement. Le colostrum a de nombreux bénéfices. Il contient des anticorps et protège contre les infections. Il contient également des facteurs de croissance et est riche en vitamine A et autres nutriments.

Dysgueusie : altération du goût

Faim : terme générique qui indique à la fois une insuffisance quantitative et qualitative des aliments.

Famine : Manque presque total de ressources alimentaires dans un pays, une région, aboutissant à la mort ou à la souffrance de la population. Epuisement total de nourriture ou nourriture inaccessible dans une zone donnée, pour une population entière avec risque de décès dans un délai court. La famine est un terme très technique qui doit être utilisé dans des conditions très spécifiques. Plusieurs définitions existent car il y a plusieurs classifications de la famine. Ces classifications utilisent des indicateurs qui caractérisent la sécurité alimentaire de la population ainsi que des indicateurs anthropométriques et la mortalité. L'intensité de la famine donc mesurée avec des indicateurs précis (nombre, étendue, durée).

Fortification: La fortification des aliments de base consiste à ajouter industriellement des vitamines et/ou des sels minéraux à des produits alimentaires de large consommation dans le but de renforcer leur contenu nutritionnel global (ex: sel iodé, huile enrichie en vitamine A).

Malnutrition : désigne un état causé par la déficience ou l'excès d'un ou plusieurs nutriments. Une personne est malnutrie si son régime alimentaire ne comporte pas de nutriments adaptés à sa croissance ou à son maintien en bonne santé ou si elle ne peut pas pleinement assimiler les aliments qu'elle ingurgite en raison d'une maladie (sous-nutrition). Elle est également malnutrie si elle consomme plus qu'il ne faut pour les besoins de son corps (surnutrition ou malnutrition par excès).

Malnutrition aiguë modérée : la malnutrition aiguë modérée (MAM) se détermine par un indice poids pour taille entre - 2 et -3 Z scores de la médiane de la population des Standards OMS 2006 ou un périmètre brachial compris entre 115 mm et 125 mm chez l'enfant de 6 à 59 mois et de plus de 65 cm.

Malnutrition aiguë sévère : définie par un indice poids pour la taille inférieur à moins trois écarts-types de la médiane de la population des Standards OMS 2006, par un périmètre brachial inférieur à 115 mm, par une forte maigreur visible ou par la présence d'oedèmes nutritionnels bilatéraux.

Micronutriments : vitamines et minéraux essentiels requis par l'organisme tout au long du cycle de vie, en de minuscules quantités mais dont le rôle est essentiel pour son fonctionnement et son maintien en bonne santé. Ces micronutriments doivent être obligatoirement apportés par l'alimentation sauf quelques exceptions (ex : vitamine D).

Nutriments : Phase ultime de la digestion des aliments.

Nutrition: Ensemble des processus par lesquels un organisme vivant utilise les aliments pour assurer le fonctionnement des organes vitaux et la production d'énergie. L'étude des besoins alimentaires de l'organisme, de la transformation, de l'utilisation des aliments en vue de fournir à l'organisme les nutriments lui permettant de se développer, de croître et de s'épanouir.

Odynophagie : Déglutition douloureuse

Petit poids à la naissance : l'insuffisance pondérale (ou hypotrophie fœtale) à la naissance se caractérise par un poids de naissance inférieur à 2 500 g, quel que soit l'âge gestationnel du nouveau-né.

Ration alimentaire: La ration ou "panier alimentaire" est composée de plusieurs aliments de base (céréales, huile et légumineuses) et de produit d'origine animale, des légumes et fruits qui améliore la qualité nutritionnelle de la ration et sa saveur.

Retard de croissance : ou malnutrition chronique défini par un indice taille pour l'âge inférieur à deux écarts-types de la médiane de la population des Standards OMS 2006. Un enfant peut être atteint de retard de croissance modéré (taille pour l'âge entre moins deux et moins trois écarts-types) ou sévère (taille pour l'âge inférieur à moins trois écarts-types). Il exprime le passé nutritionnel d'un enfant au delà même de sa naissance. Il constitue un bon indice d'analyse du développement socioéconomique d'une communauté (une situation structurelle).

Sécurité Alimentaire : Est assurée quand toutes les personnes, en tout temps, ont économiquement, socialement et physiquement accès à une alimentation suffisante qualité et quantité, sûre et nutritive qui satisfait leurs besoins nutritionnels pour leur permettre de mener une vie active et saine. (*World Food Summit, 1996*).

Sécurité nutritionnelle : implique bien plus que le simple accès à une alimentation adéquate. Divers facteurs liés influencent la sécurité nutritionnelle, et par là même, le statut nutritionnel des individus, des communautés et des populations. Il s'agit des facteurs comme le niveau de sécurité alimentaire, d'accès aux services sociaux de base tels que la santé, l'éducation, le niveau de salubrité de l'environnement des ménages, du niveau de pauvreté,...mais également du contexte socio-économique national et international. La sécurité nutritionnelle est donc multisectorielle. La sécurité nutritionnelle requiert d'avoir accès aux micronutriments adéquats, à de l'eau salubre, à l'hygiène et à l'assainissement, à des services de santé de bonne qualité, à des pratiques améliorées au niveau des ménages et des communautés, en matière de soins des enfants, d'alimentation, d'hygiène alimentaire, de préparation des repas et de santé environnementale. La sécurité alimentaire et nutritionnelle est assurée lorsqu'une alimentation adéquate (quantité, qualité, salubrité, acceptabilité socioculturelle) est disponible et accessible, et utilisée de manière satisfaisante par tous en tout temps dans le but de mener une existence saine et active.

Surcharge pondérale et obésité: l'état d'une personne ayant un indice masse corporelle largement supérieur à ce qui est acceptable, généralement dû à une accumulation de masse adipeuse. Le surpoids et l'obésité par exemple sont caractérisés par une accumulation anormale ou excessive de graisse corporelle qui peut nuire à la santé.

Supplémentation: provision de micronutriments (vitamines et minéraux) par des capsules, comprimés ou sirops. (ex : supplémentation en vitamine A bi-annuelle chez les enfants de 6 à 59 mois).

Ce glossaire est adapté de "Nutrition Glossary, a resource for communicators", Division of communication, UNICEF, April 2012 et réactualisé par le Service de Nutrition de la Direction de la Santé de la Mère et de l'Enfant (SNU/DSME/MS)

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	2
SOMMAIRE	3
LISTE DES ABREVIATION.....	4
LISTE DES TABLEAUX.....	6
1 GENERALITES.....	7
2 MODULE 1 : ALIMENTATION ET NUTRITION DE LA FILLE ADOLESCENTE.....	10
2.1 OBJECTIFS EDUCATIONNELS	10
2.2 DUREE DU MODULE:	10
2.6 INTRODUCTION	10
2.6.1 Principaux problèmes nutritionnels chez la fille adolescente.....	10
2.6.2 Causes de la carence en fer chez les adolescentes	10
2.6.3 Prévention de l’anémie chez l’adolescente.....	11
2.6.4 Pathologies liées à la nutrition chez l’adolescente.....	11
2.6.5 Grossesse précoce chez l’adolescente	12
2.6.6 Résumé du module	13
3 MODULE 2 : IMPORTANCE DE L’ALIMENTATION ET DE LA NUTRITION CHEZ LA FEMME PENDANT LA GROSSESSE ET AU COURS DE L’ALLAITEMENT	14
3.1 CHAPITRE 1 : ALIMENTATION ET NUTRITION DE LA FEMME ENCEINTE.....	14
3.1.1 Objectifs éducationnels.....	14
3.1.2 Durée du Chapitre.....	14
3.1.6 Introduction	14
3.1.7 Importance d’une bonne alimentation et d’une bonne nutrition pendant la grossesse	15
3.1.8 Besoins alimentaires et nutritionnels de la femme enceinte.....	16

3.1.9	Actions susceptibles de promouvoir les comportements d'une bonne alimentation et nutrition chez la femme enceinte.....	22
3.1.10	Changements clés à apporter chez une femme enceinte a son régime alimentaire	24
3.1.11	Quelques conseils pour atténuer les effets indésirables de la grossesse sur le tube digestif.....	25
3.1.12	GROUPES D'ALIMENTS.....	26
3.1.13	. Résumé du chapitre.....	27
3.1.14	Exemple d'un menu apportant 1800 kcal a une femme enceinte	28
3.1.15	Exemples de menu de 100 kcal, 350 kcal, 450 kcal.....	29
3.2	CHAPITRE 2 : ALIMENTATION ET NUTRITION DE LA FEMME ALLAITANTE	31
3.2.1	Objectifs éducationnels.....	31
3.2.2	Durée du chapitre: 50 mn.....	31
3.2.6	Introduction	31
3.2.7	. Importance d'une bonne alimentation et nutrition pendant l'allaitement	32
3.2.8	Description des besoins alimentaires et nutritionnels de la femme allaitante	32
3.2.9	Besoins énergétiques des femmes allaitantes	33
3.2.10	Quelques actions de soutien que les agents de sante peuvent entreprendre pour assurer une bonne alimentation et une bonne nutrition de la femme allaitante.....	33
3.2.11	Quelques éléments clés du régime alimentaire des femmes allaitantes .	34
3.2.12	Photos de quelques aliments locaux	35
3.2.13	Résumé du chapitre :.....	38
3.3	CHAPITRE 3 : ALIMENTATION ET NUTRITION DU NOUVEAU-NE	39
3.3.1	Objectifs éducationnels.....	Erreur ! Signet non défini.
3.3.2	Durée du chapitre: 50 mn.....	39
3.3.6	. Introduction	39
3.3.7	Définition	39

3.3.8	2. Les avantages de la mise au sein précoce :.....	40
3.3.9	Techniques d'allaitement : bonne position de la mère et de l'enfant au sein et bonne prise de sein par l'enfant.....	43
3.3.10	Conséquences d'une mauvaise prise du sein	44
3.3.11	Résumé du chapitre :.....	45
3.4	CHAPITRE 4 : PREVENTION ET PRISE EN CHARGE DES CARENANCES EN MICRONUTRIMENTS CHEZ LA FEMME ENCEINTE ET LA FEMME ALLAITANTE	46
3.4.1	Objectifs éducationnels.....	46
3.4.2	Durée du chapitre:.....	46
3.4.6	1. Introduction	46
3.4.7	.La prévention des carences en micronutriments	47
3.4.8	La prise en charge des carences en micronutriments	50
3.4.9	Résumé du chapitre.....	53
3.5	CHAPITRE 5 : ALIMENTATION ET NUTRITION DE LA FEMME ENCEINTE OU ALLAITANTE EN SITUATIONS PARTICULIERES (OBESITE, DIABETE, HYPERTENSION ARTERIELLE, DENUTRITION ET VIH/SIDA)	54
3.5.1	Objectifs éducationnels.....	54
3.5.2	Durée du chapitre: 120 mn.....	54
3.5.6	Introduction	54
3.5.7	Alimentation et nutrition de la femme enceinte ou allaitante en surpoids ou obèse.....	54
3.5.8	Alimentation et nutrition de la femme enceinte ou allaitante présentant une HTA	56
3.5.9	Alimentation et nutrition de la femme enceinte ou allaitante présentant un diabète sucré	Erreur ! Signet non défini.
3.5.10	Alimentation et nutrition chez la femme enceinte ou allaitante présentant une hypercholestérolémie et/ou une hypertriglycémie	61
3.5.11	Alimentation et nutrition de la femme enceinte ou allaitante dénutrie	65
3.5.12	Alimentation et nutrition de la femme enceinte ou allaitante PVVIH.	66
3.5.13	Résumé du chapitre.....	69

3.6	CHAPITRE 6 : HYGIENE ALIMENTAIRE PENDANT LA GROSSESSE ET L'ALLAITEMENT	70
3.6.1	Objectifs éducationnels	70
3.6.2	Durée du chapitre: 35 mn.....	70
3.6.6	Introduction	70
3.6.7	Mesures de prévention de la contamination des aliments	71
3.6.8	Résumé du chapitre.....	74
4	MODULE 3 : SUIVI DE L'ETAT NUTRITIONNEL DE LA FEMME ENCEINTE OU ALLAITANTE	75
4.1	OBJECTIFS EDUCATIONNELS	75
4.2	DUREE.....	75
4.6	INTRODUCTION	75
4.7	INDICATEURS DE SUIVI DE L'ETAT NUTRITIONNEL DE LA FEMME ENCEINTE OU ALLAITANTE	75
4.7.1	Mesures anthropométriques	76
4.7.2	Importance des indicateurs anthropométriques chez la femme enceinte ou allaitante.....	76
4.7.3	Gain de poids pendant la grossesse	76
4.7.4	Périmètre brachial.....	77
4.7.5	Tracé et interprétation de la courbe de gain de poids chez la femme enceinte.....	78
4.7.6	Examen clinique	80
4.7.7	Mesures biologiques :	81
4.7.8	Conseils nutritionnels selon les pathologies liées à la nutrition chez la femme enceinte ou allaitante	81
4.7.9	Résumé du module	81
5	MODULE 4 : IMPORTANCE DU COUNSELING NUTRITIONNEL ADAPTE POUR UN CHANGEMENT DE COMPORTEMENT	82
5.1	CHAPITRE 1 : TECHNIQUES DE COMMUNICATION	82
5.1.1	Objectifs éducationnels	82
5.1.2	Durée :	82

5.1.6	Introduction	82
5.1.7	Accueil	82
5.1.8	Techniques de communication.....	83
5.1.9	Résumé du chapitre.....	88
5.2	CHAPITRE 2 : HABITUDES ALIMENTAIRES ET SES DETERMINANTS ; COUNSELING NUTRITIONNEL	89
5.2.1	Objectifs éducationnels.....	89
5.2.2	Durée.....	89
5.2.6	Introduction	89
5.2.7	Habitudes alimentaires.....	89
5.2.8	Concepts importants à connaître	89
5.2.9	Résumé du chapitre.....	91
6	ANNEXE.....	92
6.1	TABLES DE COMPOSITION DES ALIMENTS	93