



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

14 198537

ppn 129 705 697

MIESR2008/DORR

ECOLE DE SAGE-FEMME DE METZ



ALIMENTATION ET GROSSESSE

Ca bouge dans les assiettes...

Mémoire présenté et soutenu

Par Claire DORR

Née le 05 août 1985

PROMOTION 2004-2008

BIBLIOTHEQUE MEDECINE NANCY 1



D

007 280511 5



ECOLE DE SAGE-FEMME DE METZ



ALIMENTATION ET GROSSESSE

Ca bouge dans les assiettes...

Mémoire présenté et soutenu
Par Claire DORR
Née le 05 août 1985

PROMOTION 2004-2008

Cet écrit n'engage que la responsabilité de son auteur...

SOMMAIRE

PREMIERE PARTIE : L'ALIMENTATION DE LA FEMME ENCEINTE : DES BESOINS AUX RISQUES

1. <u>DES BESOINS AUX APPORTS</u>	5
1.1 L'énergie au GPL.....	5
1.1.1 Glucides.....	6
1.1.2 Protéines.....	7
1.1.3 Lipides.....	8
1.2 Les minéraux.....	9
1.2.1 Le fer.....	10
1.2.2 Le calcium.....	11
1.2.3 Le magnésium.....	12
1.2.5 L'iode.....	13
1.3 Les vitamines essentielles.....	13
1.3.1 Les folates.....	14
1.3.2 La vitamine D.....	15
1.3.3 La vitamine C.....	15
1.4 Manger équilibré.....	16
1.5 Cas particuliers.....	18
2. <u>DES RISQUES</u>	19
2.1 Risques infectieux alimentaires.....	19
2.1.1 La toxoplasmose.....	19
2.1.2 La listériose.....	21
2.2 Les carences possibles.....	21
2.3 Les excès possibles.....	24
2.4 L'alcool pendant la grossesse.....	26
3. <u>DE L'ADAPTATION NATURELLE AUX APPORTS EXOGENES</u>	26
3.1 Adaptation naturelle du corps aux besoins de la grossesse.....	27
3.2 Coup de pouce médical à l'alimentation : la supplémentation.....	28

DEUXIEME PARTIE : MODIFICATION DE L'ALIMENTATION PENDANT LA GROSSESSE : A PROPOS DE 101 CAS

1. <u>PROBLEMATIQUE, OBJECTIFS ET HYPOTHESES</u>	32
2. <u>METHODOLOGIE</u>	33

3. <u>RESULTATS : A PROPOS DE 101 CAS</u>	34
3.1. Informations générales.....	34
3.2 Antécédents.....	37
3.3 Grossesse actuelle.....	40
3.4 Enquête alimentaire.....	45

TROISIEME PARTIE : ANALYSE ET DISCUSSION **54**

1. <u>A PROPOS DE L'ALIMENTATION PENDANT LA GROSSESSE</u>	55
1.1 Ce que savent les femmes sur la diététique pendant la grossesse.....	55
1.2 Ce que mangent les femmes pendant la grossesse.....	57
2. <u>CAUSES DES CHANGEMENTS DE L'ALIMENTATION PENDANT LA GROSSESSE</u>	60
2.1 A l'écoute des autres.....	60
2.2 A l'écoute de soi.....	62
3. <u>L'ALIMENTATION PENDANT LA GROSSESSE EN 5 FICHES</u>	65

CONCLUSION **71**

BIBLIOGRAPHIE **73**

ANNEXES **77**

INTRODUCTION

De l'obésité à la maigreur, des aliments « lights » aux aliments hypercaloriques, l'alimentation constitue à l'heure actuelle un problème de santé publique. Spots publicitaires, plaquettes informatives, colloques concernant ce sujet... : le Programme National Nutrition Santé étale ses recommandations à grande échelle...

Lors de mes stages, j'ai constaté que pendant la grossesse, de nombreuses interrogations quant à l'alimentation émanent de la part des femmes. En effet, la grossesse est une période pendant laquelle les femmes peuvent prendre ou ajuster leurs habitudes alimentaires afin de pourvoir aux besoins nutritionnels que la gestation réclame.

Ainsi, je me suis demandé quels étaient les changements dans la nutrition des femmes enceintes et comment pouvait-on les expliquer. Mon objectif est alors d'évaluer la nécessité des changements dans l'alimentation des femmes afin de pouvoir leur apporter des informations personnalisées sur la nutrition pendant leur grossesse.

En conséquence, dans une première partie, nous détaillerons l'alimentation pendant la grossesse physiologique. Les besoins alimentaires seront étudiés ainsi que les apports nutritionnels qui en découlent. De plus, afin de prôner une alimentation équilibrée et diversifiée en toute sécurité, nous évaluerons les risques en rapport avec l'alimentation pouvant survenir chez les femmes enceintes. Aussi, nous verrons qu'il existe différents moyens pour satisfaire les besoins nutritifs de la grossesse.

Dans une deuxième partie, j'ai réalisé un questionnaire afin de définir les grands points dans l'alimentation des gestantes. Grâce à cette étude auprès de 101 patientes accouchées, je mettrai en évidence les modifications des habitudes alimentaires chez ces femmes et leurs causes.

Enfin, par l'analyse des données recueillies, je proposerai un outil destiné aux professionnels de santé leur permettant d'apporter aux femmes enceintes une information simple et personnalisée concernant l'alimentation pendant la grossesse.

PREMIERE PARTIE :

L'alimentation de la femme enceinte : des
besoins aux risques ...

1. DES BESOINS, DES APPORTS

La grossesse donne lieu à différentes modifications, notamment à des modifications des besoins nutritionnels. Il s'agit de manger pour deux et non pas deux fois plus. [1]

Les besoins au cours de la grossesse sont estimés d'après les quantités de nutriments déposées dans l'organisme fœtal, le placenta et l'organisme maternel, auxquelles s'ajoutent, pour l'énergie, les coûts de maintenance de l'unité foetoplacentaire et de l'organisme maternel. Ces apports sont généralement majorés pour tenir compte de la biodisponibilité et des variations inter-individuelles, puis sont exprimés sous la forme de recommandations quotidiennes. Les valeurs obtenues représentent donc, pour chacun des nutriments considérés, la quantité que la femme enceinte devrait théoriquement ingérer en plus de l'alimentation habituelle pour couvrir l'ensemble des besoins de la grossesse. [1]

1.1. L'énergie au GPL (glucides, protides, lipides)

Les besoins énergétiques tiennent compte de la corpulence de la femme enceinte avant sa grossesse. Le besoin en énergie pour la grossesse est calculé en faisant la somme de :

- la quantité d'énergie utilisée pour la croissance du fœtus et des annexes,
- de celle correspondant aux modifications de composition de l'organisme maternel
- et de l'augmentation de la dépense énergétique maternelle correspondant au besoin de maintenance des produits de la conception.

Dans les pays développés, le coût énergétique total d'une grossesse normale a été estimé à près de **80 000 kilocalories (kcal)**, conduisant le comité d'experts de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) à conseiller aux femmes enceintes d'accroître leur consommation quotidienne d'énergie de 150 kcal au cours du premier trimestre et de 350 kcal au cours des deux suivants pour faire face à ces besoins supplémentaires. [1]

Ainsi, la ration énergétique journalière lors de la grossesse physiologique est estimée à **2000 – 2200 kcal**. Le niveau d'énergie ne doit pas être inférieur à 1600 kcal par jour, en deçà de ce seuil, un risque d'hypotrophie fœtale existe.

Ainsi, les besoins en GPL s'en trouvent modifiés.

énergie	Femme en âge de procréer : Besoins journaliers	Femme enceinte : Besoins journaliers
	1800 à 2000 kilocalories	2000 à 2200 kilocalories

1.1.1 Les glucides

Les glucides sont des sucres se distinguant en deux familles :

- sucres simples : aliments au goût sucré, sucre (glucose), fructose ou lactose (galactose+glucose),
- sucres complexes : riz, pommes de terre, pâtes, blé, pain, légumes secs, ...: amidon [2] [3]

➤ FONCTIONS :

Les glucides sont les « combustibles » de la machine humaine. Ils apportent de l'énergie essentielle à la mère et au fœtus. Au début de la grossesse, il existe une hyperinsulinémie maternelle ; au troisième trimestre, un stockage des glucides et une insulino-résistance : les glucides sont détournés vers le fœtus dont les besoins sont maximaux.

➤ BESOINS :

Un gramme de glucides apporte 4 kcal. Ils doivent représenter **50 à 55%** de l'apport énergétique total : 1/3 sous forme de glucides simples et 2/3 sous forme complexe. Ce qui correspond à une ration journalière d'environ **250 à 275 g de glucides** dont au moins **170 g de complexes**. [4]

Un des objectifs du deuxième Programme National Nutrition Santé (PNNS) de 2006-2010 était : « Augmenter la consommation de glucides afin qu'ils contribuent à plus de 50 % des apports énergétiques journaliers, en favorisant la consommation des aliments sources d'amidon, en réduisant de 25 % la consommation actuelle de sucres simples ajoutés[...] ». [5] Ainsi, l'amidon des féculents (pâtes, riz, maïs, légumes secs, petits pois, pain...) sera privilégié.

glucides	Femme en âge de procréer Besoins journaliers	Femme enceinte Besoins journaliers
	225 à 250 grammes	250 à 300 grammes

Voici quelques équivalences à titre d'exemple :

Il y a environ 40 g d'amidon (190 kcal) dans [6]:

75g de pain (ou un tiers de baguette) ou 50 g de biscotte (6) ou 50 g de farine (4 à 5 cuillères à soupe) ou 200 g de pommes de terre, de pâtes ou riz cuits ou 220 à 230 g de légumes secs cuits.

1.1.2. Les protéines

Les protéines sont une succession de petites molécules : les acides aminés.

➤ FONCTIONS:

Elles servent à l'édification des tissus maternels et fœtaux. Elles apportent également l'azote, permettant le renouvellement cellulaire, le développement de la gestation, et la préparation de l'organisme à la lactation.

➤ BESOINS :

Un gramme de protéines apporte 4 kcal. Elles doivent constituer **12 à 14%** de l'apport énergétique total [7] Il existe les protéines animales (dans la viande, le poisson, les œufs, les produits laitiers) et végétales (dans les céréales, légumineuses, les légumes secs), devant être apportées dans des proportions variant respectivement de 1/2 - 1/2 à 2/3-1/3. [8]

Le besoin en protéines peut être calculé, d'après la quantité de protéines déposées dans le fœtus et ses annexes, ainsi que dans l'organisme maternel. Il a été estimé entre 925 et 992 g, soit environ 3,4g/kg/j répartis sur l'ensemble de la grossesse. Toutefois la déposition des protéines ne s'effectue pas selon un rythme uniforme. De l'ordre de 0,7 g/kg/j pendant le premier trimestre, elle atteint 3,3 et 5,8 g/kg/j au cours des second et troisième trimestres.

En tenant compte de l'accroissement du besoin de maintenance lié à l'augmentation de la masse maigre, l'apport de « sécurité » pour une femme de 60 kg est de **47, 52 et 61 g/j** pour chaque trimestre de la grossesse. Ainsi, cela correspond à des apports de 1,3 g/j, 6,1 g/j et 11g/j en sus de l'apport de base. Les études de consommation alimentaires réalisées dans les pays développés indiquent que l'apport moyen dépasse largement ces valeurs. En France, la consommation moyenne est comprise entre 85 et 95 g/j, il n'existe donc pas de carences protéiques engendrées par la grossesse dans les pays développés, l'augmentation des besoins en protéines étant déjà couverte par l'alimentation en dehors de toute grossesse. [9] Cependant, il se peut que les personnes végétariennes et les personnes au budget limité

éproouvent des difficultés pour avoir un apport en protéines suffisant. Malgré tout, la viande n'est pas la seule source de protéines.

protéines	Femme en âge de procréer Besoins journaliers	Femme enceinte Besoins journaliers
	50 à 65 grammes	60 à 70 grammes

Voici quelques équivalences protidiques pour exemple : [6]

10 g de protides sont apportés par :

50 g de jambon, de viande, d'abats, de volaille ou de poisson ou 1 œuf ou 2 yaourts ou 250 ml de lait ou 45 g de camembert ou 35 g d'emmental ou 500 g de pommes de terre ou 100g de pâtes crues...

1.1.3. Les lipides [2]

Les lipides sont des nutriments constitutifs des corps gras. Ils sont constitués des acides gras, des triglycérides, des glycérophospholipides, des sphingolipides, du cholestérol. Ils sont vecteurs des vitamines liposolubles (A, D, E, K) et participent à l'élaboration des membranes cellulaires.

➤ FONCTIONS :

Il existe plusieurs familles d'acides gras :

- Les acides gras saturés : ils peuvent être synthétisés par l'organisme. Les graisses animales en sont très riches. Dans une alimentation équilibrée, la part de lipides saturés ne doit pas dépasser $\frac{1}{4}$ de la part totale de lipides.
- Les acides gras monoinsaturés : ils sont synthétisables dans l'organisme à partir des glucides et sont liquides à température ordinaire. Ils sont retrouvés dans l'huile d'olive ou les avocats par exemple. Ils favorisent le transport, l'utilisation et l'élimination du cholestérol et protègent l'épiderme. Les lipides monoinsaturés doivent représenter $\frac{1}{2}$ de la ration totale de lipides.
- Les acides gras polyinsaturés (AGPI) : dont les acides gras essentiels sont obtenus par l'alimentation. Ceux-ci sont représentés par deux familles : les *oméga 3* (acide alpha linoléique) (huile de colza, raisin, sésame...) et les *oméga 6* (acide linoléique) (huile de tournesol, de germe de blé...). Les AGPI sont impliqués dans la synthèse et le

développement du système nerveux central du fœtus. Les AGPI doivent représenter $\frac{1}{4}$ de l'apport lipidique total dont au moins 5% d'acides gras essentiels (3 à 10 g).

En conclusion, les lipides ont un rôle énergétique (réserve d'énergie, fournissent l'Adénine triphosphate (ATP)), structural (membranes des cellules, myéline du cerveau), de transport (des vitamines liposolubles...), métabolique (précurseurs des acides biliaires, des hormones stéroïdes, des prostaglandines,...) ;

➤ **BESOINS :**

Un gramme de lipides apporte 9kcal. Un apport d'au moins **30%** de l'apport énergétique total est recommandé, c'est-à-dire environ **70 grammes** par jour. Il est important de varier les sources de graisses en privilégiant les graisses végétales et de préférence crues ou en fritures rapides.

lipides	Femme en âge de procréer Besoins journaliers	Femme enceinte Besoins journaliers
	60 à 70 grammes	70 à 75 grammes

1.2. Les minéraux

Bien que dépourvus de rôle énergétique, les éléments minéraux sont indissociables d'une alimentation équilibrée.

Ils sont répartis en deux groupes :

- ceux dont les besoins en quantité sont importants : calcium, phosphore, sodium, potassium, magnésium;
- ceux dont les besoins en quantité sont faibles : les oligo-éléments comme l'iode, le fer, le manganèse, le zinc, le fluor.

Pour certains minéraux, l'apport peut parfois poser problème comme par exemple le calcium, le fer, le magnésium et l'iode. D'autres sont apportées en quantité suffisante par l'alimentation (*annexe 1*).

1.2.1. Le fer

Dans l'Antiquité, pour les Romains, le fer était synonyme de force et de vigueur, d'où le nom de Mars qu'ils lui attribuaient. Ainsi, l'origine du terme « martial » donné à ce micronutriment par les alchimistes du Moyen-Âge est expliquée.

➤ FONCTIONS :

Le fer est un métal nécessaire, bien que présent en très faible quantité dans le corps humain. Il intervient de façon majeure dans l'activité des globules rouges, notamment dans la fabrication de l'hémoglobine ; il participe également à l'activité musculaire en étant un constituant fondamental de la myoglobine.

➤ BESOINS :

Au cours de la grossesse, les besoins en fer sont considérablement augmentés :

- dès le troisième mois de grossesse, il se produit une augmentation considérable du nombre de globules rouges dans le sang de la mère, phénomène qui s'amplifiera jusqu'à l'accouchement. Cela entraîne un besoin en fer d'environ 500 mg au cours des six derniers mois.

- environ 290 mg de fer sont utilisés pour la fabrication des tissus du fœtus
- la constitution du placenta nécessite 25 mg de fer

Ainsi, près de **850 mg** de fer sont nécessaires à la gestation auxquels il faut ajouter les pertes quotidiennes (1 mg par jour) par les urines, la sueur, la voie digestive...

Les besoins sont donc : des besoins de 1 mg/j lors du premier trimestre, de 4,4 mg/j lors du deuxième trimestre et de 6,3 mg/j lors du troisième trimestre. L'organisme n'absorbe que 10 à 15% du fer alimentaire. Au début de la grossesse, la femme puise dans ses réserves, mais s'il n'y a pas de compensation immédiate des pertes par des apports en fer, une carence risque de s'installer. Maintes études effectuées en France au cours des dernières années ont permis de montrer qu'un nombre important de femmes en âge de procréer débutent leur grossesse avec des réserves en fer faibles voire nulles (23% des femmes révélaient une absence totale de réserves en fer) [10]

fer	Femme en âge de procréer Besoins journaliers	Femme enceinte Besoins journaliers
	18 milligrammes	25 à 35 milligrammes

Pour se constituer des réserves en fer et pour faire face aux besoins, une alimentation riche en fer est nécessaire. Les aliments les plus riches sont le foie, les viandes, les légumes secs et les légumineuses (*annexe II*). Il existe deux sortes de fer contenu dans les aliments :

- le fer héminique est protégé dans une coquille protéique qui ne se retrouve qu'exclusivement dans les produits d'origine animale (viande, volaille, poisson). L'absorption de ce fer est de l'ordre de 25%.
- le fer non héminique constitue la totalité du fer contenu dans les aliments d'origine végétale ainsi que dans les œufs et les produits laitiers. L'absorption du fer non héminique est très faible : moins de 5% de ce fer est susceptible de traverser la paroi intestinale.

De plus, des facteurs présents dans certains aliments vont interférer avec l'absorption du fer. Le thé et le café ont tendance à diminuer l'absorption, alors que la vitamine C va augmenter celle-ci.

1.2.2. Le calcium

Sel minéral le plus abondant de l'organisme, le calcium représente 2% du poids corporel. [11]

➤ FONCTIONS :

Il est indispensable à la formation des os et des dents et 99% du calcium dans le corps est concentré dans le squelette et les dents (1% est dans le sang dans lequel il joue des rôles multiples : conduction nerveuse, excitabilité neuro-musculaire, coagulation sanguine, perméabilité membranaire, régulation de la tension artérielle).

➤ BESOINS :

Avant la naissance à terme, le fœtus accumule près de 30 g de calcium et 15 g de phosphore. L'accumulation calcique se fait essentiellement en fin de grossesse (20 g de calcium et 10 g de phosphore) et elle est de l'ordre de 200 mg/j au cours du troisième trimestre. Les recommandations concernant l'apport calcique au cours de la grossesse se situent à environ 1 200 mg/j de calcium, soit une augmentation des apports journaliers recommandés (AJR) de 300mg par rapport à la non gestation. Les pertes physiologiques sont estimées à 380mg/j. [12].

Le problème n'est pas tant d'ingérer des quantités importantes de calcium mais d'éviter

toute source de déminéralisation et de conserver le calcium possédé. Il faut éviter le café fort qui empêche l'absorption intestinale du calcium, les boissons gazeuses à base de coca, l'alcool, le sucre raffiné, les gâteaux industriels, les fruits acides...

calcium	Femme en âge de procréer Besoins journaliers	Femme enceinte Besoins journaliers
	900 milligrammes	1200 milligrammes

Il y a 300 mg de calcium (1/4 des apports journaliers recommandés) dans :
2 yaourts naturels ou 1/4 de litre de lait ou 300g de fromage blanc ou 30g d'emmental ou 850g de chou vert ou 1kg d'oranges ou 2 litres d'eau calcique à 150mg/l de calcium

1.2.3. Le magnésium

➤ FONCTIONS :

Le magnésium est un minéral indispensable à la formation du squelette du fœtus et à la bonne qualité de son matériel génétique. Il joue un rôle important chez la femme dans la régulation thermique, dans les échanges métaboliques, il participe à l'activité immunitaire et aide le passage de l'influx nerveux entre les cellules. [13]

➤ BESOINS :

Le nouveau né à terme possède environ 1 g de magnésium. Pendant la grossesse, la magnésémie maternelle décroît progressivement pour atteindre les valeurs les plus basses au dernier trimestre et remonter après l'accouchement. Les besoins quotidiens pendant la grossesse s'élèvent à **480 mg** de magnésium. Les sources naturelles sont nombreuses et souvent faciles à intégrer dans l'alimentation : figes, cacao, soja, légumineuses...

magnésium	Femme en âge de procréer Besoins journaliers	Femme enceinte Besoins journaliers
	330 milligrammes	480 milligrammes

Voici quelques équivalences à titre d'exemple : (En mg de magnésium pour 100g) [14] :
cacao en poudre : 500mg / amandes : 250mg / noix : 130 mg / chocolat amer : 110mg /
germes de soja : 90mg/ pain complet : 81mg/ pois chiches : 67mg/ pâtes alimentaires crues,

abricot sec, barre chocolatée biscuitée : 52mg/ épinards, riz blanc cru : 46mg/ banane : 40mg/ jambon frais (1 tranche) : 19 mg/ pamplemousse : 10mg/ eau Hépar : 110mg/l

1.2.4. L'iode

➤ FONCTIONS :

La survenue d'une grossesse stimule directement le fonctionnement de la thyroïde. Au cours de la deuxième moitié de la grossesse, la dégradation des hormones thyroïdiennes par les tissus périphériques et le placenta est augmentée. Le placenta capte activement l'iode, pour les besoins du fœtus. Pour répondre au stress que représente la grossesse, la thyroïde maternelle doit disposer de l'iode nécessaire à la synthèse des hormones thyroïdiennes.

➤ BESOINS :

Ainsi, en raison de ces modifications, une augmentation significative des besoins en iode pendant la grossesse est observée : ceux-ci sont estimés à **200µg/j**. (augmentation de 50µg/j)

Cette correction doit résulter d'un conseil nutritionnel privilégiant les sources essentielles en iode telles que le lait, les poissons, les œufs, et l'utilisation d'un sel enrichi en iode. [9]

iode	Femme en âge de procréer Besoins journaliers	Femme enceinte Besoins journaliers
	150 microgrammes	200 microgrammes

1.3. Les vitamines essentielles

Pendant la grossesse, étant des catalyseurs de réactions chimiques, toutes les vitamines sont indispensables. Cependant, l'alimentation occidentale permet de palier aux différents risques de déficit de certaines.

En France, est observé :

- un apport normal pour les vitamines C, A et B2
- un apport marginal en vitamines B1 et E
- un apport insuffisant en folates, en vitamine B6 et PP.

Le dosage plasmatique des vitamines est peu fiable du fait de l'augmentation du volume plasmatique. Les vitamines sont transportées différemment par le placenta si elles sont liposolubles : A, D, E, K (simple diffusion) ou hydrosolubles (transport actif). Les taux du fœtus en vitamines liposolubles sont souvent inférieurs à ceux de sa mère, en revanche ils sont supérieurs pour les hydrosolubles.

Dans ce chapitre, seront traitées les vitamines pouvant être déficientes pendant la grossesse. Les autres vitamines sont répertoriées en annexe I.

1.3.1. Les folates

➤ FONCTIONS :

Les folates, ou vitamine B9 ou acide folique sont particulièrement importants lors de la conception et en début de grossesse. [16] Un apport suffisant permet de réduire de manière significative les risques d'un retard de croissance ou de malformation grave chez le bébé. Ils sont indispensables à toute division cellulaire et leurs besoins sont augmentés chaque fois qu'il existe une expansion cellulaire, ce qui est le cas pendant la grossesse.

➤ BESOINS :

Ainsi, pendant la grossesse, l'apport recommandé est estimé à **500 µg** par jour. Cette vitamine est retrouvée en forte quantité notamment dans : les épinards, le cresson, la mâche, le melon, dans les graines (noix, châtaignes, pois chiches...) ; en moyenne quantité dans : les autres légumes à feuilles (choux, laitue, endives,...), dans les carottes, les tomates, les courgettes... ; et en faible quantité dans les féculents, les pommes, les poires... (annexe II) Mais attention, 80% de cette précieuse vitamine disparaît à la cuisson, à moins que celle-ci ne soit de courte durée. [16]

Ainsi, devant la diversité des sources alimentaires, et devant la difficulté d'établir des protocoles, il est simplement conseillé d'augmenter les apports en légumes verts, surtout en début de grossesse. [17]

folates	Femme en âge de procréer Besoins journaliers	Femme enceinte Besoins journaliers
	300 microgrammes	500 microgrammes

1.3.2. La vitamine D

➤ FONCTIONS :

La vitamine D bénéficie d'un transfert placentaire actif, se comportant comme une hormone car elle régule la teneur du calcium dans l'organisme.

➤ BESOINS :

La seule vitamine D naturelle est la vitamine D₃ que nous synthétisons par les stérols de la peau grâce aux rayons du soleil [18]. La vitamine D est retrouvée également dans l'alimentation: huile de foie de poisson, poissons gras, jaune d'œuf, lait,...

Ainsi, la ration journalière recommandée (800 UI) peut être atteinte grâce à une alimentation variée.

Vitamine D	Femme en âge de procréer Besoins journaliers	Femme enceinte Besoins journaliers
	400 UI	800 UI

1.3.3 La vitamine C

➤ FONCTIONS :

La vitamine C est connue pour ses nombreuses propriétés : action dans l'absorption du fer, dans le métabolisme de la tyrosine, fonctionnement des surrénales, de l'hypophyse, des ovaires, synthèse des anticorps...

Elle est transportée activement par le placenta, l'ascorbémie chute de 50% pendant la grossesse alors que les taux biologiques du fœtus sont deux à quatre fois ceux de sa mère.

➤ BESOINS :

En fait, une femme enceinte ne peut que bénéficier d'une augmentation notable de sa consommation de fruits et de légumes frais.

Vitamine C	Femme en âge de procréer Besoins journaliers	Femme enceinte Besoins journaliers
	80 milligrammes	90 milligrammes

La grossesse demande des apports alimentaires spécifiques. Ces besoins peuvent être couverts par l'alimentation quotidienne.

Les taux biologiques en minéraux, oligo-éléments et vitamines sont difficilement quantifiables, et, de plus, l'évaluation de leur apport ne permet pas d'établir des règles alimentaires. Cependant, nous savons que grâce à une alimentation équilibrée et grâce à des apports suffisants en fer et en calcium, les besoins en micro nutriments sont couverts.

Besoins en énergie → alimentation équilibrée / diversifiée → apports en vitamines, minéraux.

1.4. Manger équilibré

La grossesse n'est pas une maladie, il n'est donc pas nécessaire de bouleverser ses habitudes mais il faut simplement être attentif aux différents besoins. Elle peut être un temps pour équilibrer son alimentation. Il n'y a pas de menu prédéfini et chaque aliment est envisageable (sauf l'alcool). Il faut avant tout une alimentation variée, diversifiée. En effet, certains nutriments, vitamines et minéraux sont, dans notre société, apportés de manière suffisante par une alimentation équilibrée. Mais comment équilibrer son alimentation ?

L'alimentation est, en ce moment, au cœur de notre quotidien. En effet, les spots publicitaires se multiplient et le Deuxième Plan National Nutrition Santé est en cours jusque 2010. En voici les repères de consommation : [31] [32]

- **Fruits et légumes** : au moins 5 par jour. A chaque repas et en « en-cas » ; cuits, crus naturels ou préparés ; frais, surgelés ou en conserve. Bien les laver.
- **Pains, céréales, pomme de terre et légumes secs** : à chaque repas et selon l'appétit. Favoriser les aliments céréaliers complets ou le pain bis ; privilégier la variété.
- **Lait et produits laitiers** : 4 à 5 par jour. Privilégier la variété ; privilégier les produits les plus riches en calcium, les moins gras et les moins salés (lait, yaourts,...). Ne consommer que les fromages à pâte pressée cuite et les fromages fondus à tartiner.
- **Viandes, volailles, produits de la pêche et œufs** : 1 à 2 fois par jour. En quantité inférieure à celle de l'accompagnement ; viandes : privilégier la variété des espèces et les morceaux les moins gras ; poisson : au moins deux fois par semaine. Supprimer certaines charcuteries, les coquillages crus et les poissons crus. Bien cuire la viande.
- **Matières grasses ajoutées** : limiter la consommation. Privilégier les matières

grasses végétales ; favoriser la variété ; limiter les graisses d'origine animale.

- **Produits sucrés** : limiter la consommation. Attention aux boissons sucrées ; attention aux aliments gras et sucrés à la fois : pâtisseries, chocolat, glaces...

- **Boissons** : de l'eau à volonté. Au cours et en dehors des repas ; limiter les boissons sucrées ; pas d'alcool pendant la grossesse.

- **Sel** : limiter la consommation. Préférer le sel iodé ; ne pas resaler avant de goûter ; réduire l'ajout de sel dans les eaux de cuisson ; limiter les fromages et les charcuteries les plus salés et les produits apéritifs salés.

- **Activité physique** : au moins l'équivalent d'une demi-heure de marche rapide par jour. A intégrer dans la vie quotidienne (marcher, monter les escaliers, vélo)

Depuis peu, la marque Lactel® a conçu un nouveau concept de lait : *lactel mamar*®, spécial grossesse et allaitement. Ce lait est enrichi en calcium et en vitamine D, en acide folique, en oméga 3, en magnésium et autres oligoéléments et vitamines. (Annexe III). Ce lait est plus cher qu'un lait classique et même s'il est une source de micronutriments, il ne dispense pas d'une alimentation équilibrée...

Il existe une formule pour équilibrer la ration alimentaire par repas : c'est la méthode « 421 GPL », c'est-à-dire 4 portions de glucides, 2 portions de protéines et 1 portion de lipides par repas. [8]

4 GLUCIDES (G)	2 PROTIDES (P)	1 LIPIDE (L)
1 crudité 1 portion de légumes cuits 1 féculent pain	1 viande ou poisson 1 complément : -lait -fromage -œuf	1/2 origine animale 1/2 origine végétale

Voici un exemple de ration équilibrée à 2100 Kcal :

Petit déjeuner :

Lait 1/2 écrémé 1 bol
Pain 60g = 1/4 de baguette
Beurre 15g
Confiture 30g

Déjeuner :

Crudités ou salade verte+ 1 càc d'huile
Viande, poisson ou œufs 1 portion
Féculeux 1 assiette
Fromage 30g= 1/8 de camembert
Pain 30g= 1/8 de baguette
1 fruit
Matières grasses= 1 càc d'huile

Dîner :

Complément protéique (jambon, œuf, poisson)
Légumes à volonté (salade, potage, plat chaud)
Pain 60g= 1/4 baguette
Laitage sucré
Fruit
Matières grasses= 1 càc d'huile

Collation 10h :

Laitage sucré

Collation 16h :

Fromage 30g
Pain 30g

1.5. Cas particuliers

Il existe différents modes alimentaires, variant avec les différences culturelles, religieuses, économiques...

Certaines femmes en effet sont végétariennes ou végétaliennes et éliminent donc de leur alimentation les produits carnés et limitent donc leur apport en protéines et en fer. En outre, certaines pratiques religieuses et culturelles limitent également ces apports. Mais même si un aliment est exclu de l'alimentation, il est toujours possible de parvenir à un équilibre alimentaire : ainsi, ne pas manger de porc ou certains produits de la pêche ne pose pas de problème si par ailleurs d'autres viandes, poissons ou œufs sont consommés. La consommation de produits « casher » ou « hallal » n'a pas de retentissement particulier sur le plan nutritionnel.

Les problèmes économiques peuvent parfois constituer des freins à une alimentation équilibrée. Pourtant, dans chaque groupe d'aliments, il existe des produits qui, à valeur nutritionnelle équivalente, sont meilleur marché. Il faut surveiller les promotions, cuisiner soi-même, accommoder les restes, privilégier les fruits et légumes de saison. Le poulet, les œufs, le lait sont moins chers que la viande rouge par exemple et peuvent la remplacer certaines fois. De plus, les formes surgelées et en conserve permettent de trouver des apports plus abordables.

Enfin, le manque de temps peut constituer également un obstacle à une alimentation variée et équilibrée. Cependant, même en mangeant un sandwich, les besoins nutritionnels peuvent être comblés : il faut favoriser le jambon, le poulet, le bœuf, le thon, le saumon, les œufs, les fromages à pâte cuite..., préférer des pains aux céréales et penser aux crudités : salade verte, concombre, tomate... enfin, pour le dessert, les yaourts et produits laitiers ou encore un fruit peuvent trouver leur place.

Ainsi, les différences entre les modes d'alimentation peuvent être comblées par des équivalences alimentaires.

Malgré tout, il existe certains freins à une alimentation adéquate pendant la grossesse : ce sont les risques.

2. DES RISQUES

L'alimentation pendant la grossesse physiologique peut s'avérer être difficile pour les femmes enceintes. En effet, la santé de deux êtres est en jeu et chacun a des faiblesses différentes. Entre les médias dont notamment l'influence croissante d'internet, les fausses idées, les modes alimentaires mais aussi esthétiques (silhouette fine...) et les problèmes de carence ou encore les risques infectieux alimentaires, il devient parfois difficile pour les futures mères de « manger en sécurité ». Mais quels sont les véritables risques concernant la nutrition des femmes enceintes ?

2.1 Les risques infectieux alimentaires

2.1.1. La toxoplasmose

La toxoplasmose est une pathologie infectieuse, parasitaire, bénigne excepté chez la personne immunodéprimée et la femme enceinte.

➤ CONSEQUENCES :

Les conséquences de cette maladie pendant la grossesse en font une affaire de santé publique. En effet, la toxoplasmose congénitale est la plus fréquente des foetopathies. Plus la grossesse est avancée, plus le risque de passage transplacentaire augmente mais plus les risques de conséquences sur le fœtus diminuent. En cas d'atteinte précoce (premier

trimestre), il existe des risques de mort in utero, d'avortement et de toxoplasmose patente dès la naissance (engendrant chez le nouveau-né une hydrocéphalie, une chorioretinite, un strabisme, une microphthalmie, des convulsions, des troubles du tonus, un ictère...). Au deuxième trimestre, une toxoplasmose patente retardée peut être retrouvée (se manifestant chez le nouveau-né par un retard psychomoteur, des convulsions, une chorioretinite, une hydrocéphalie...). Enfin, au troisième trimestre, les signes sont plus ou moins importants : de la toxoplasmose patente (chorioretinite cicatricielle, retard psychomoteur, calcifications intracrâniennes...) à la toxoplasmose infra-clinique (persistance d'anticorps spécifiques après un an chez un enfant sain avec risque augmenté de chorioretinite).

➤ PRECAUTIONS :

L'infestation se fait par voie digestive après absorption de viandes parasitées (notamment de mouton) insuffisamment cuites, de légumes souillés, ou par contact direct avec des chats. [19]

Ainsi, d'après la connaissance des différents modes de contamination, il semble évident de faire une prévention chez la femme enceinte non immunisée. Cette prévention passe par des règles simples d'hygiène alimentaires : [20]

- bien cuire la viande (bœuf, mouton, porc, cheval), c'est-à-dire une cuisson d'au moins 65°C dans toute l'épaisseur de la viande et éviter toute viande fumée, grillée ou marinée.

- laver soigneusement les légumes et les plantes aromatiques surtout s'ils sont terreux ou consommés crus. Laver également les ustensiles de cuisine et le plan de travail et se laver les mains après contact avec des aliments à risque potentiel de contamination.

- éviter le contact direct avec les objets qui pourraient être contaminés par les excréments de chat (bac des litières, terre) et porter des gants lors de la manipulation de ces objets.

- éviter le contact direct avec la terre et porter des gants pour jardiner.

En respectant ces conseils, il est inutile de supprimer la viande rouge par exemple ou de cuire tous les légumes. En effet les viandes sont des sources importantes de fer et de protéines et les fruits et les crudités apportent les vitamines nécessaires à la santé de la mère et de l'enfant.

Mais d'autres risques infectieux alimentaires existent.

2.1.2. La listériose

Anodine en dehors de la grossesse, cette infection est due à une bactérie, la listéria monocytogène. Très résistant, ce germe prolifère dans les végétaux et chez les animaux. La contamination se fait par le biais des aliments.

➤ CONSEQUENCES :

En cas d'infection, un avortement survient le plus souvent et, lorsqu'ils survivent, les nouveaux nés sont atteints soit de listériose septicémique néonatale, soit de méningite isolée plus tardive. [19]

➤ PRECAUTIONS :

La listéria ne résiste ni à la chaleur par cuisson, ni à la pasteurisation. Elle prolifère à température ambiante, se multiplie à 4°C dans les réfrigérateurs et survit jusqu'à moins 2,5°C. Il est donc nécessaire de nettoyer et désinfecter le réfrigérateur avec de l'eau javellisée 2 fois par mois.

La congélation ne la détruit pas mais stoppe sa croissance. Ainsi, il faut bien cuire les viandes, les poissons et les œufs. Il faut préférer les laits U.H.T et les fromages pasteurisés et à pâte cuite. Les fromages au lait cru (chèvre...) ainsi que les charcuteries doivent être évités.

Certaines recommandations sont similaires à la prévention de la toxoplasmose [21], il est donc plus aisé de faire une « éducation » efficace auprès des femmes.

2.2. Les carences possibles

Les carences alimentaires pendant la grossesse sont difficiles à évaluer. En effet, comment mesurer un manque en vitamine A, en magnésium... par exemple. Hormis pour le fer, aucun dosage sérique « systématique » des différentes vitamines et nutriments n'est réalisé. Certaines manifestations cliniques peuvent être le reflet de carences. De plus, pour évaluer le manque d'apport en vitamines, en minéraux ou oligoéléments il faut observer l'alimentation de la femme. Quelles sont alors les différentes carences observables pendant la grossesse ?

➤ Le fer

L'anémie par carence martiale (définie par des taux inférieurs à 11 g/dl aux cours des 2 premiers trimestres et par un taux inférieur à 10,5 g/dl au-delà selon le Collège National des Gynécologues-Obstétriciens Français (CNGOF)) est connue comme source d'asthénie. Elle est aussi accusée de favoriser des retards de croissance intra-utérin (RCIU) chez le fœtus et une prématurité, en particulier lorsqu'elle est présente tôt dans la grossesse. Un taux abaissé ou limite en cours de grossesse favorise en post-partum une anémie plus sévère source d'asthénie marquée très gênante dans cette période où la mère doit s'occuper d'un nouveau-né. [22]

Le premier Programme National de Nutrition Santé (2001-2005) avait pour un de ses objectifs de « *réduire la carence en fer pendant la grossesse* ». Le deuxième Programme National de Nutrition Santé (2006-2010) reprenait « *Diminuer la prévalence d'anémie ferriprive chez les femmes en âge de procréer à moins de 3%* ». L'anémie pendant la grossesse est donc un problème de santé publique majeur. [5]

➤ Les folates

Les déficits en acide folique sont incriminés dans la survenue de fente labiale chez le nouveau-né (dans les cas de fentes il semble que le risque soit accru lorsqu'une mutation du gène de la MTHFR est associée à un déficit en folates) et de spina bifida. De plus, un risque de retard de croissance intra-utérin et de prématurité pourrait être induit par un déficit en acide folique.

Là aussi le PNNS émet des objectifs : « *Améliorer le statut en folates des femmes en âge de procréer, notamment, en cas de désir de grossesse pour diminuer l'incidence des anomalies de fermeture du tube neural...* » [5]

➤ L'iode

Il existe des carences d'apport en iode dans notre pays, démontrées par plusieurs études ayant mesuré comme critère l'iodurie, avec des excrétions basses d'iode dans les urines de toute la population ou sur la population particulière des femmes enceintes.

La carence d'apports peut se manifester chez la mère par un goitre, par une élévation des taux de TSH, ou par une faible valeur de la thyroxine. Ce qui est mieux apprécié actuellement est la mesure des conséquences sur les enfants de ces carences d'apport en iode ou de ces déficits en sécrétion de thyroxine maternelle sur l'embryon et le fœtus, avec comme conséquence, des retards du développement intellectuel. [23]

➤ Le calcium et la vitamine D

Les déficits en calcium sont peu fréquents car les apports calciques sont suffisants lors d'une alimentation normale avec consommation de produits laitiers. De plus, il existe un phénomène d'adaptation digestive par augmentation de l'absorption. Cependant des déficits peuvent exister. [22] Une carence sévère en vitamine D et en calcium chez la femme enceinte entraîne des troubles osseux graves avec un rachitisme chez le nouveau né ainsi qu'une hypocalcémie. Cette carence sévère s'observe dans les pays où les habitudes religieuses et vestimentaires interdisent toute exposition au soleil. En France (où l'ensoleillement est déficitaire à la fin de l'hiver et où les produits laitiers ne sont pas enrichis en vitamine D), une carence modérée en vitamine D maternelle peut être observée, entraînant une hypocalcémie néonatale précoce ou tardive et une diminution de la masse osseuse. Enfin, une étude récente de 2003 montre que la carence en vitamine D chez la mère pendant la grossesse augmente le risque de maladie asthmatique à l'âge de trois ans. [24]

➤ La vitamine A

L'excès d'apport de vitamine A est connu comme tératogène, si bien que cette molécule est exclue de la grande majorité des complexes vitaminiques. Cependant, il ne faut pas méconnaître les déficits en vitamine A qui sont suspects de conduire chez des populations prédisposées (mutations de gènes à transmission autosomique récessive) à des effets malformatifs de l'œil avec risque de cécité. [22]

➤ Les protéines

Les conséquences d'une insuffisance d'apports protéiques maternels durant la grossesse sur le poids de naissance et les caractéristiques physiologiques à l'âge adulte ont été explorées chez le rat. Classiquement, une restriction protéique de 50% des apports entraîne, mais *inconstamment*, un faible poids de naissance. Celui-ci est associé le plus souvent à une élévation de la pression artérielle, une diminution de la filtration glomérulaire et à des modifications métaboliques (résistance à l'insuline, hyperlipidémie...).

A la fin de la deuxième guerre mondiale, les effets de la famine aux Pays-Bas ont entraîné une faiblesse du poids de naissance des enfants nés au décours de la famine ainsi que des modifications métaboliques ultérieures mais n'ont pas engendré d'élévation durable de leur pression artérielle. [24]

➤ Les acides gras polyinsaturés

Les besoins en acides gras polyinsaturés (AGPI) sont accrus durant la grossesse pour répondre aux modifications physiologiques maternelles, au développement et à la maturation des tissus fœtaux. Les femmes enceintes présenteraient fréquemment des signes biologiques pouvant témoigner d'un déficit d'apport en AGPI. Cette situation pourrait être à l'origine de naissances prématurées et de petits poids de naissance. [25]

D'autres carences existent, elles peuvent s'exprimer par exemple par des manifestations physiques (crampes lors d'une carence en magnésium par exemple). Mais les risques pour la femme enceinte et l'enfant à naître de ces autres déséquilibres nutritionnels ne sont pas prouvés en France. Cependant, en analysant le rôle des différents nutriments, d'éventuelles carences pourraient avoir des effets néfastes pour la mère et son enfant. (*Annexes I et IV*)

Outre les cas de manque, des cas d'excès peuvent également être rencontrés. En effet, il n'est pas rare d'entendre dire que « pendant la grossesse on peut tout se permettre, que l'on mange pour deux ». Pourtant, il existe aussi des conséquences d'un apport trop important de nutriments.

2.3. Les excès possibles

Une femme enceinte de poids normal au départ (Indice de masse corporelle (IMC) entre 18 et 25) peut prendre environ 12 kg pendant sa grossesse. Le plus souvent, la prise de poids démarre à partir du deuxième mois. [26]

La mère commence par prendre environ 300 grammes par semaine, puis le rythme s'accélère, et en fin de grossesse, elle peut prendre environ 500 grammes par semaine. Il y a certaines femmes qui grossissent surtout en fin de grossesse et d'autres, surtout au milieu, avec un ralentissement en fin de grossesse.

A terme, ces kilogrammes sont répartis de la façon suivante : 1/3 pour le fœtus (3 à 3,5 kg), le placenta et le liquide amniotique ; 1/3 pour le développement des seins, de l'utérus et l'augmentation du volume sanguin, et environ 1/3 pour les stocks de graisses maternelles (3 à 4 kg).

Les futures mères débutant une grossesse en ayant un IMC supérieur à 25 peuvent ne prendre qu'environ 8 kg (car elles ont déjà les réserves de graisses) ; inversement, les femmes

ayant un IMC inférieur à 18 peuvent en prendre un peu plus, car elles ont des réserves en graisses très faibles. [27]

IMC	Prise de poids
IMC < 18	12,5 à 18 kg
18 < IMC < 25	11,5 à 16 kg
25 < IMC < 29	7 à 11,5 kg
IMC > 29	6 à 7 kg

Une surcharge pondérale (IMC supérieur à 25) pendant la grossesse est une situation fréquente (15 à 25% selon l'OMS). Elle est devenue un problème de santé publique car elle favorise l'apparition de complications métaboliques (diabète), de complications vasculaires (hypertension artérielle) et de complications périnatales. [28]

Pendant la grossesse, il existe :

-Des troubles métaboliques :

Les plus fréquents sont des troubles d'intolérance glucidique: les risques de diabète gestationnel sont multipliés dès l'existence d'un surpoids modéré chez la femme enceinte. Un dépistage précoce et une surveillance répétée sont indispensables chez toute femme en surpoids.

-Des troubles vasculo-rénaux:

Ici encore un surpoids, même modéré, accroît les risques de syndromes hypertensifs et de toxémie gravidique.

- A l'accouchement:

La nécessité d'une césarienne est plus fréquente chez les femmes obèses. Les indications sont dues à une disproportion foeto-pelvienne, à une souffrance foetale et à des échecs de déclenchement.

Une surmortalité périnatale est souvent retrouvée en cas de surcharge pondérale maternelle. C'est essentiellement le risque de mort foetale in utero qui est augmenté. Les enfants de mères obèses sont plus souvent admis en réanimation néonatale.

2.4. L'alcool pendant la grossesse

L'alcool passe du sang maternel vers le sang du fœtus à travers le placenta. Ainsi, l'alcoolémie fœtale est la même que l'alcoolémie maternelle et peut être à l'origine de fausse couche, d'accouchement prématuré, de retard de développement mental ou physique de l'enfant, de troubles de comportement de l'enfant.

La consommation de boissons alcoolisées pendant la grossesse, même en faible quantité, pouvant avoir des conséquences graves sur la santé de l'enfant, une recommandation a été établie par le Ministère de la Santé et des Solidarités : **zéro alcool** pendant la grossesse.

Après analyse des données actuelles, il est établi que les carences et excès peuvent avoir des effets néfastes sur le déroulement de la grossesse, sur la santé de la mère et de l'enfant. Il semblerait que bon nombre de ces déséquilibres alimentaires soient en rapport avec des mœurs de la société (« norme » sociale). De plus, il semblerait que l'alimentation pendant la grossesse suscite bien des interrogations et des inquiétudes : peur de grossir, peur des risques infectieux alimentaires...

Ayant pris connaissance des besoins alimentaires pendant la grossesse et des risques réels engendrés par l'alimentation, il est maintenant donc possible de voir que l'alimentation n'est pas la seule source d'apports nutritionnels.

3. DE L'ADAPTATION NATURELLE DU CORPS AUX APPORTS EXOGENES...

La grossesse est un état physiologique. C'est pourquoi la nutrition pendant celle-ci doit être simple et apporter tous les éléments nécessaires à son bon déroulement, sans occasionner de risques de pathologies ou de désagréments. Mais la modification de l'alimentation n'intervient pas seule. En effet, il existe une adaptation physiologique du corps pendant la grossesse. De plus, il est possible d'avoir recours à la supplémentation.

3.1. Adaptation naturelle du corps aux besoins de la grossesse

L'augmentation du métabolisme de base observée au cours de la grossesse est source de besoins énergétiques. La constitution de l'organisme fœtal et des annexes ainsi que la préparation des glandes mammaires à la lactation nécessitent quant à eux des apports importants de nutriments, de fer, de calcium, de vitamines et d'oligo-éléments. Face à cette situation, l'organisme maternel s'adapte naturellement par différents mécanismes. L'augmentation des apports se fait grâce : à des hormones orexigènes, à une augmentation de l'absorption digestive, à une diminution de l'excrétion et à une mobilisation des ressources tissulaires (pendant les quatre premiers mois de la grossesse, il y a une mise en réserve par l'organisme maternel de nutriments constructeurs (protéines) et d'énergie (augmentation des graisses dans le tissu adipeux) [29]).

Le placenta lui aussi s'adapte. En effet, en cas de déficit en fer par exemple, une augmentation de la synthèse de molécules impliquées dans le transfert du fer au fœtus est observée. Ces transformations physiologiques débutent très tôt dans la grossesse alors même que les besoins de l'unité foetoplacentaire sont encore faibles, ces apports sont stockés, le but étant de créer des réserves afin de répondre ultérieurement aux besoins qui s'accroissent de manière importante en deuxième partie de grossesse. [30]

De plus, l'absorption intestinale du fer est multipliée par six au cours des derniers mois. Quant au calcium, son absorption intestinale est doublée (elle passe de 30 à 60 %), et ceci très tôt au cours de la grossesse. [27]

Une part importante des besoins maternels serait donc couverte par un ajustement "anticipé" du métabolisme maternel permettant la constitution de réserves mobilisables au cours du dernier trimestre, lorsque la croissance est plus rapide. L'économie nutritive des premiers mois sera ainsi utilisée en fin de grossesse.

Cette situation physiologique explique qu'en France, les déséquilibres de l'alimentation de la femme enceinte n'entraînent pas systématiquement des effets néfastes dans le futur. [25]

Toutefois, lorsque des difficultés socio-économiques importantes, des croyances, des habitudes culturelles concourent à certaines carences nutritionnelles, cette adaptation risque

de ne pas pouvoir se réaliser favorablement. Il est donc important de noter que les femmes enceintes ne peuvent mener une grossesse dans les meilleures conditions avec des apports énergétiques et nutritionnels inadaptés.

3.2. Coup de pouce médical à l'alimentation : la supplémentation

La supplémentation systématique des femmes enceintes est fréquente, est-elle utile ? En dépit des mécanismes spécifiques d'adaptation permettant à des femmes bien nourries, en bonne santé, ayant à leur disposition une alimentation variée, de mener une grossesse normale à son terme, sans autre ressource que celle que procure l'augmentation spontanée de leur consommation alimentaire, il existe certains cas dans lesquels l'apport systématique d'une supplémentation peut se révéler nécessaire. Oligobs®, Gestarelle® (annexe IV), Elevit®... sont autant de solutions qui peuvent être envisagées. En effet, des différences de cultures, de moyens, de convictions (végétalisme...), un régime alimentaire peuvent constituer des obstacles à la nécessité de pourvoir aux besoins nutritionnels engendrés par la grossesse.

➤ Complément à conseiller systématiquement : l'acide folique

Les femmes enceintes et ayant un projet de grossesse doivent être informées que l'acide folique en complément nutritionnel, 28 jours avant la conception et jusqu'à 12 semaines de gestation, réduit le risque de malformation du tube neural. La dose recommandée est de 400 microgrammes par jour selon le CNOGF et la Haute Autorité de Santé.

➤ Compléments à conseiller en cas de carence ou s'il y a risque de carence

- **Fer** : il est inutile de proposer du fer de façon systématique aux femmes enceintes. Dès le début de la grossesse, le recueil d'information doit permettre de repérer les carences martiales et dès lors de proposer un hémogramme. De plus, l'hémogramme du sixième mois peut également donner lieu à une supplémentation martiale.

- **Vitamine D** : l'apport de vitamine D lors de la grossesse réduit les hypocalcémies néonatales. La vitamine D doit être prescrite aux femmes qui s'exposent peu au soleil ou en cas de port de vêtements couvrants ou de faible apport alimentaires et pour les grossesses se déroulant en hiver. Dans ces cas une dose unique de 100 000 UI administrée

au début du 6^{ème} ou 7^{ème} mois est recommandée lorsque la supplémentation n'a pas été entreprise dès le début de la grossesse.

- **Iode** : l'iode ne doit être proposé que lorsqu'une carence existe.

- **Calcium** : la supplémentation en calcium n'a un intérêt que pour les populations carencées pour la prévention de pré-éclampsie. Si il existe un antécédent de pré-éclampsie ou que l'anamnèse révèle un apport insuffisant en calcium, une supplémentation pourra alors être envisagée.

➤ Compléments n'ayant pas montré leur intérêt :

- Zinc
- Fluor

- **Compléments multivitaminés** : l'intérêt des compléments multivitaminés n'a pas été évalué, les dosages étant extrêmement variables selon les préparations. Une étude rétrospective unique évoque des cas de polymalformations liés à leur consommation pendant la grossesse.

- **Compléments pouvant avoir des effets tératogènes** : la vitamine A (si apport supérieur à 700 microgrammes équivalent rétinol par jour) peut avoir des effets tératogènes. (Le foie et les produits à base de foie peuvent contenir de grande quantité de vitamine A). [20]

➤ supplémentation non liées à une carence : [33]

Il existe des situations autres que les carences qui peuvent amener à proposer une supplémentation :

- **Crampes musculaires** : la supplémentation par 5 mmol de magnésium pendant trois mois montre une diminution significative des crampes.

- **Nausées, vomissements** : la vitamine B6 et une association polyvitaminée réduisent la fréquence des nausées et des vertiges à des degrés variables suivant les séries.

- **Hémorragie néonatale** : une prévention par injection intramusculaire de 10mg de vitamine K au moins 4 heures avant la naissance ou une absorption de 20mg per os de vitamine K par jour semble être bénéfique contre les hémorragies sévères et peut être proposée en cas de prématurité inférieure à 34 semaines d'aménorrhée en complément de la corticothérapie.

Les femmes, au cours de leur grossesse, se posent beaucoup de question quant à l'alimentation qu'elles doivent avoir. Supprimer certains aliments ? Manger plus ? Augmenter certains apports ? Nous avons vu dans cette partie les besoins nutritionnels engendrés par la grossesse, les apports permettant de les combler et les risques en rapport avec l'alimentation.

Cette deuxième partie va maintenant exposer les résultats de l'enquête (cf. annexe V) afin d'identifier les modifications des habitudes alimentaires des femmes pendant leur grossesse ainsi que pour « évaluer » leur niveau de connaissances sur la nutrition pendant la gestation.

DEUXIEME PARTIE :

Les modifications de l'alimentation lors de la
grossesse physiologique :
A propos de 101 cas...

1. PROBLEMATIQUE, OBJECTIFS ET HYPOTHESES

La nutrition représente aujourd'hui une vaste question de santé publique. En effet, bon nombre de spots publicitaires sont diffusés sur les différentes chaînes de télévision française : « *pour votre santé, mangez cinq fruits et légumes par jour* », « *ne mangez pas trop gras, trop sucré, trop salé* », « *évittez de grignoter entre les repas* », « *pour être en forme, dépensez-vous* », etc... De plus, à l'occasion du Programme National de Nutrition Santé de 2006-2010, un livret a été publié en septembre 2007 et diffusé en octobre : il s'agit du *guide nutrition pendant et après la grossesse* ainsi que le livret d'accompagnement destiné aux professionnels de santé. En outre, la multiplicité des plaquettes informatives concernant l'alimentation pendant la grossesse contribue à appuyer mon constat : « l'alimentation de la femme enceinte suscite beaucoup d'interrogations ».

La grossesse est une période durant laquelle les besoins alimentaires sont modifiés. Cependant, tout mène à penser que la modification de ces besoins ne constitue pas la seule origine d'éventuels changements de l'alimentation.

Quels sont alors les changements dans la nutrition des femmes enceintes et comment les expliquer ?

Les objectifs de mon étude étaient donc de déterminer l'origine des changements des habitudes alimentaires chez la femme enceinte et d'évaluer la nécessité ou non de ces modifications.

HYPOTHESES :

- ✓ L'équilibre alimentaire dépend de l'information apportée aux femmes lors de leur grossesse.
- ✓ Les femmes enceintes ayant connaissance des risques infectieux alimentaires modifient leurs habitudes nutritionnelles.
- ✓ La gestion de la prise de poids représente une des priorités dans l'établissement de l'alimentation de la femme enceinte.

- ✓ La mise en place d'une supplémentation alimentaire entraîne des ajustements dans la diététique de la femme enceinte.

2. METHODOLOGIE

Pour réaliser mon enquête, j'ai élaboré un questionnaire comportant 5 pages. (annexe V).

J'ai distribué ce questionnaire en service de suites de couches dans les trois maternités messines : Syndicat Inter-Hospitalier sites de Bon Secours et de Ste Croix, et la clinique Claude Bernard, dans la période du 5 au 30 novembre 2007.

La population étudiée était composée de 101 femmes au deuxième jour du post-partum afin d'interroger un maximum de femmes anonymement (sans prendre le « risque » de distribuer plusieurs fois le questionnaire à la même personne). Il s'agit d'une étude rétrospective puisque les différents items concernaient la grossesse et que mon questionnaire s'adressait à des femmes accouchées.

J'ai moi-même remis le questionnaire aux patientes en leur expliquant la raison d'être de ce questionnaire et le motif de mon étude. Je l'ai récupéré personnellement le lendemain de sa distribution.

Lors de la distribution des questionnaires, aucun paramètre d'exclusion n'a été pris en compte : la population est composée de femmes de toutes parités confondues, de tout âge, de tout statut socio-économique, etc... Ainsi, le panel étudié visait à représenter un échantillon de la population générale.

Néanmoins, afin de limiter les biais, plusieurs questions d'ordre général étaient posées : état civil, pathologie en dehors de la grossesse, allergie, ...

Le questionnaire est divisé en quatre grands thèmes amenant chacun plusieurs objectifs :

- **informations générales** : afin d'élaborer une carte démographique, d'évaluer le « mode de vie » de la population étudiée.

- **antécédents** : afin de connaître le statut pondéral des femmes avant leur grossesse et pour identifier d'éventuels biais concernant le régime alimentaire (maladie(s) ou allergie(s) imposant un régime spécifique)

- **dernière grossesse** : afin de savoir comment s'est déroulée la grossesse. Les questions posées dans cette partie et l'évaluation des résultats concernent uniquement la dernière grossesse.

- **enquête alimentaire** : afin d'« évaluer » les connaissances des femmes concernant l'alimentation et notamment pendant la grossesse et pour identifier les modifications nutritionnelles effectuées et leur cause.

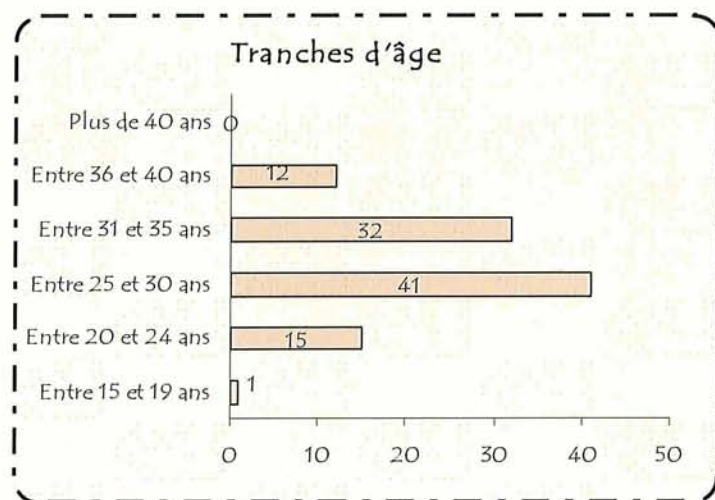
Les résultats ont été étudiés grâce à une base de donnée constituée sur le logiciel « Excel » ; cette base de données a donné lieu à, des statistiques.

3. RESULTATS : A PROPOS DE 101 CAS

La population étudiée étant composée de 101 personnes, les chiffres utilisés représentant un nombre pourront être assimilés à un pourcentage (par arrondi).

3.1 Informations générales

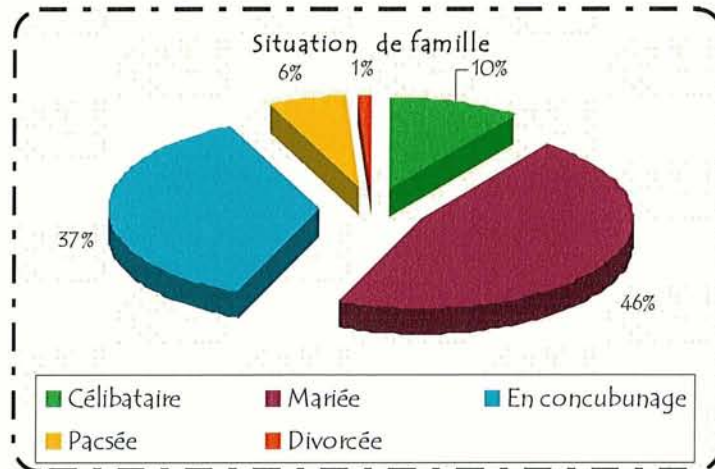
➤ Tranches d'âge de la population



Graphique 1

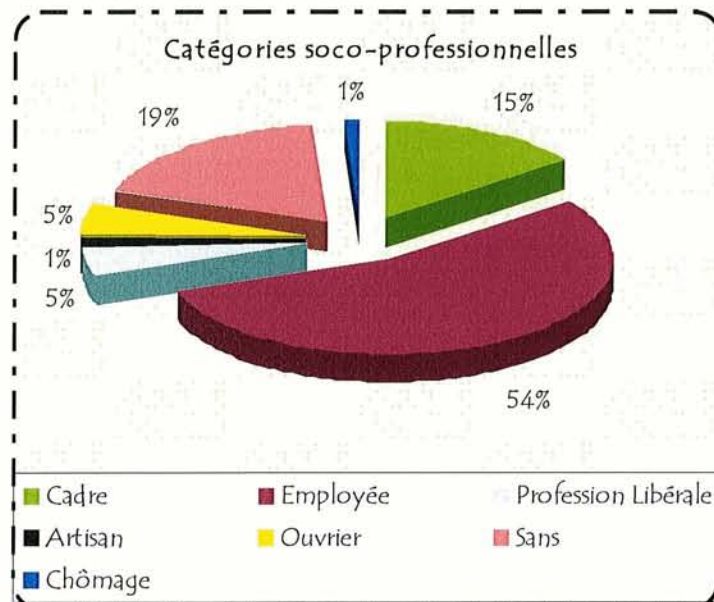
Soixante-treize des 101 femmes interrogées avaient entre 25 et 35 ans.

➤ Situation familiale



Graphique 2

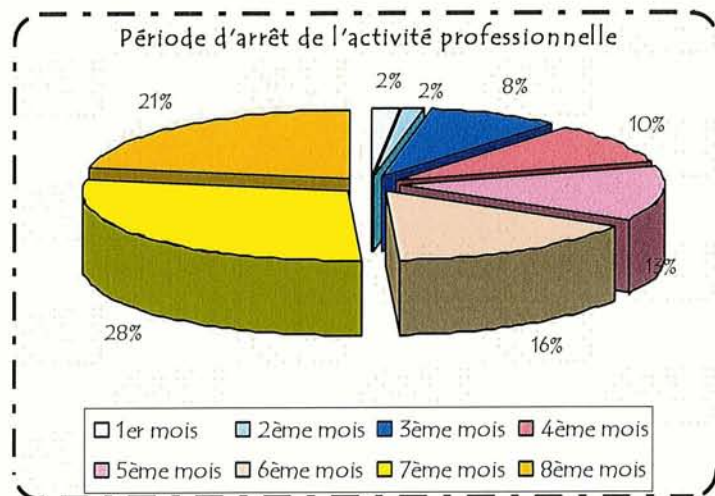
➤ Situation professionnelle



Graphique 3

Cinquante-quatre femmes de la population interrogée étaient des employées. Une femme était au chômage et 19 étaient mères au foyer.

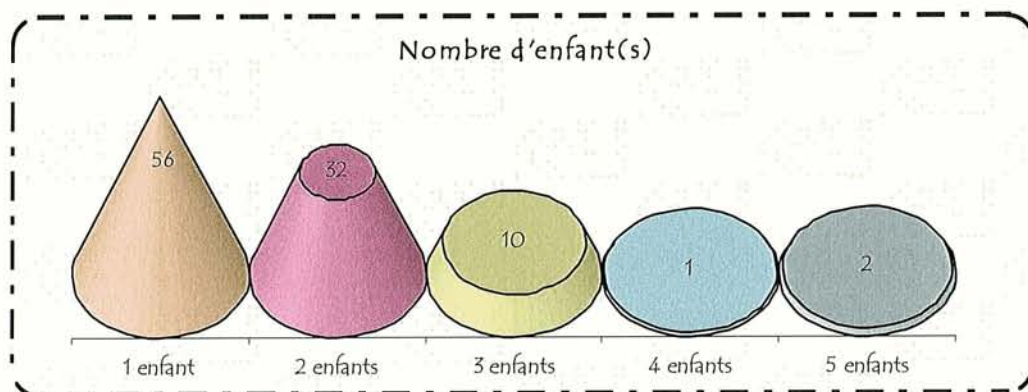
Ainsi, 81 femmes exerçaient une activité professionnelle dont 63 ont travaillé pendant la grossesse (soit 78%).



Graphique 4

28% des femmes ayant travaillé pendant la grossesse ont cessé leur activité professionnelle lors du septième mois de grossesse, soit 8 semaines avant la date théorique de l'accouchement, ce qui correspond au congé légal pré natal. Aucune femme interrogée n'a travaillé le dernier mois de grossesse.

➤ Situation obstétricale

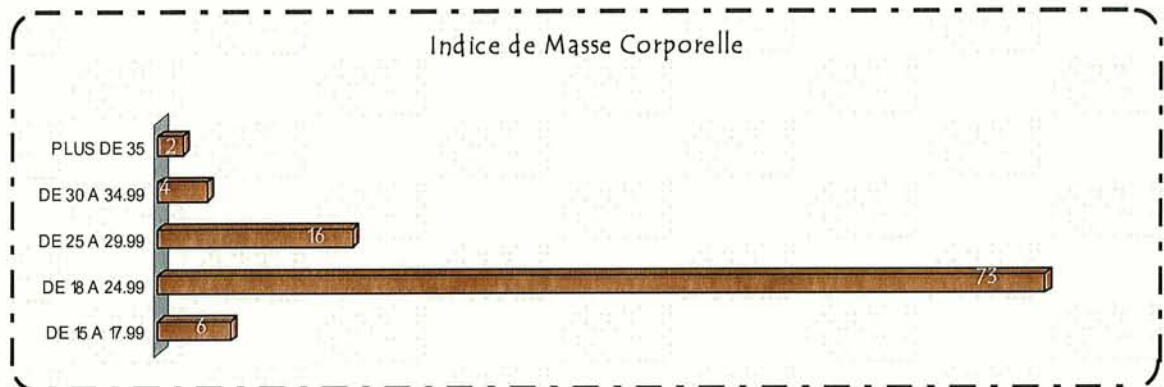


Graphique 5

56% de la population étudiée étaient constitués de primipares et 44% de multipares.

3.2. Antécédents

➤ Indice de masse corporelle



Graphique 6

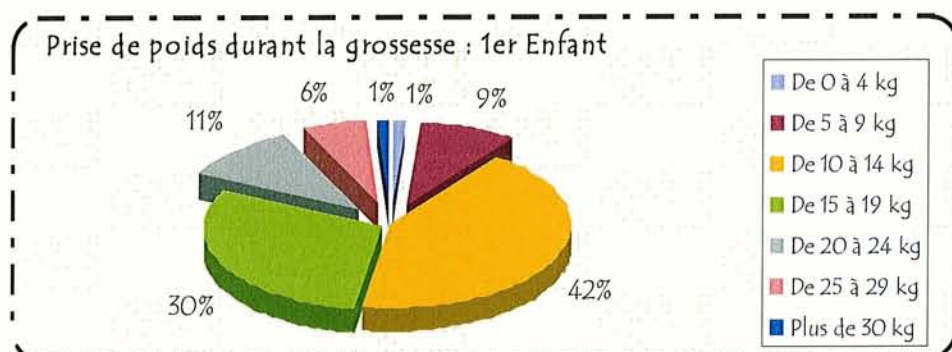
Soixante-treize femmes interrogées présentaient un IMC normal (compris entre 18 et 25).

Six femmes de la population présentaient une obésité (IMC supérieur à 30) dont deux une obésité morbide (IMC supérieur à 35).

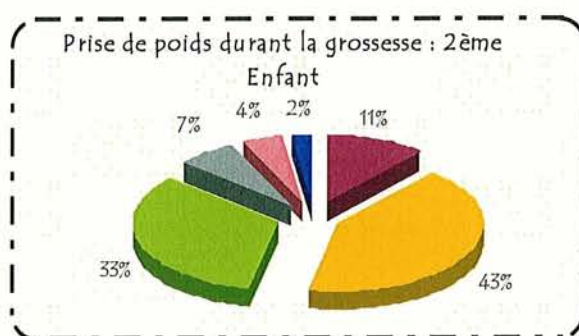
Seize des patientes interrogées étaient en surpoids (IMC entre 25 et 30).

Enfin, six personnes étaient en état de maigreur (IMC inférieur à 18).

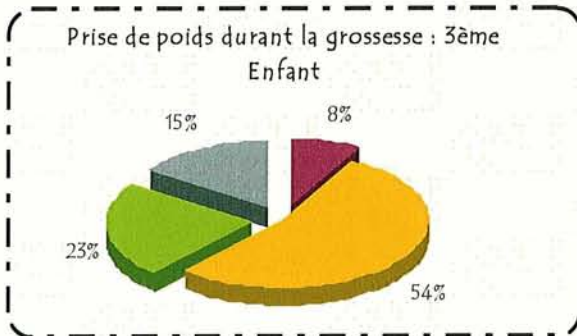
➤ Prise de poids lors des grossesses précédentes



Graphique 7



Graphique 8



Graphique 9

Lors de la première grossesse, 42% des femmes ont pris entre 10 à 14 kilogrammes. 41% des femmes ont pris entre 15 et 24 kg.

Les multipares ayant eu deux ou trois enfants ont également pris, dans la majorité des cas entre 10 et 14 kg.

Les trois femmes ayant eu quatre ou cinq enfants ont eu une prise de poids moindre : lors de la quatrième grossesse, la prise de poids ne dépassait pas 15 kg ; lors de la cinquième grossesse, une femme a pris de zéro à cinq kilogrammes et une femme a pris entre cinq et neuf kilogrammes.

➤ Antécédents médicaux

Personnes atteintes de maladies graves	8
Personnes non atteintes de maladies graves	93

Tableau 1

Huit femmes sur les 101 interrogées ont déclaré avoir déjà eu une pathologie en dehors de leur grossesse. Cinq d'entre elles ont eu une maladie n'ayant pas d'incidence sur leur poids ou sur leur alimentation.

Une femme, troisième père, déclarait avoir présenté une anorexie sévère en 2004 avec un IMC de 11,3. Celui-ci était de 24,8 avant la dernière grossesse.

Enfin, une femme, deuxième père, était porteuse d'une rectocolite hémorragique. Son IMC était de 18.

Personnes suivant un traitement au long court avant la grossesse	14
Personnes ne suivant pas un traitement au long court avant la grossesse	87

Tableau 2

Quatorze femmes ont suivi un traitement au long cours en dehors de la grossesse, dont six prenaient Levothyrox® et quatre prenaient un traitement antidépresseur. Les autres traitements cités sont : un traitement de désensibilisation allergique, une chimiothérapie, de la ventoline®, du rowasa®.

➤ Allergies

Quatre femmes interrogées ont déclaré présenter une allergie alimentaire.

Une femme était allergique aux poivrons, une aux fruits de mer, une aux fruits crus et une aux graines.

Sur les 30 femmes présentant une allergie non alimentaire, 15 étaient allergiques à la poussière, aux acariens, au pollen ; sept étaient allergiques à un antibiotique, trois étaient allergiques à l'iode de contraste, deux étaient allergiques à la codéine, une était allergique au formol, une au collyre et une aux corticoïdes.

➤ Régime alimentaire

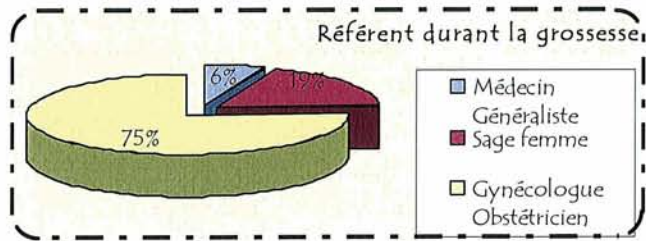


Graphique 10

Sept femmes sur 101 interrogées ont suivi un régime alimentaire en dehors de leur grossesse : cinq en raison d'une surcharge pondérale, une en raison d'une rectocolite hémorragique : alimentation pauvre en résidus, et une en raison d'une exostose : diminution des produits laitiers.

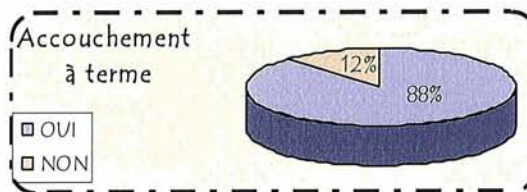
3.3. Grossesse actuelle

➤ Professionnel ayant suivi la grossesse

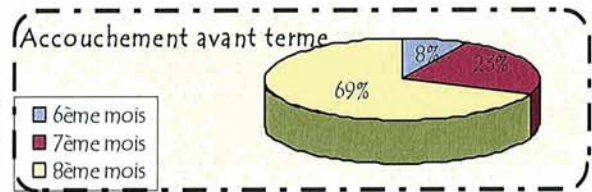


Graphique 11

➤ Terme de l'accouchement



Graphique 12

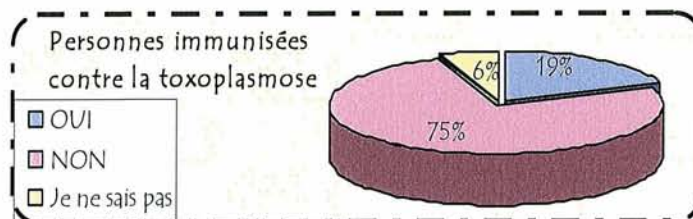


Graphique 13

➤ Toxoplasmose

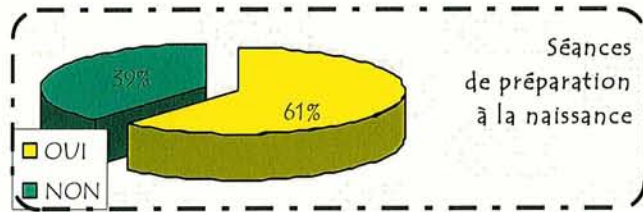
Quatre-vingt seize des femmes interrogées déclaraient connaître la toxoplasmose. Sur les quatre femmes ne connaissant pas cette infection, trois ont effectué des séances de préparation à la naissance ; une était suivie par une sage-femme et les autres par un gynécologue-obstétricien.

Dix-neuf femmes de la population étudiée étaient immunisées contre la toxoplasmose, soixante-quinze ne l'étaient pas et six femmes ignoraient leur statut (dont quatre ne connaissaient pas la toxoplasmose)



Graphique 14

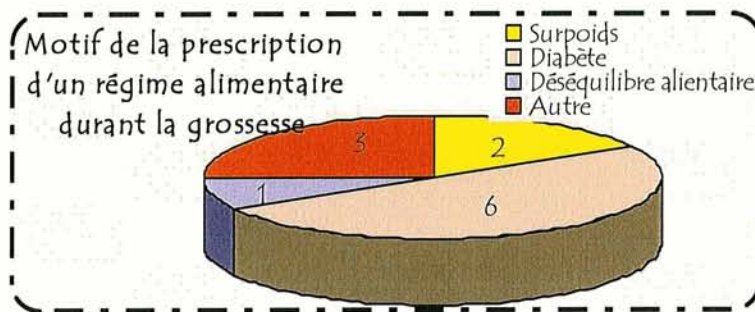
➤ Préparation à la naissance



Graphique 15

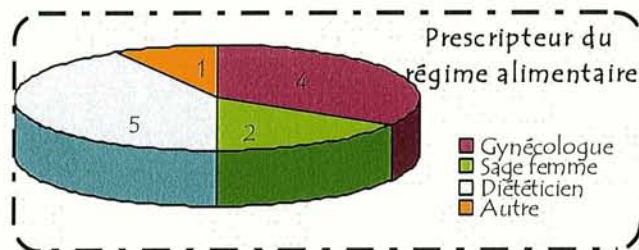
➤ Régime alimentaire pendant la grossesse

Douze femmes ont déclaré avoir suivi un régime alimentaire pendant leur grossesse.



Graphique 16

Pour les femmes ayant suivi un régime alimentaire pendant la grossesse, six d'entre elles l'ont suivi pour cause de diabète gestationnel, deux pour cause d'un surpoids, une pour cause de déséquilibre alimentaire et trois pour d'autres raisons (intolérance glucosique, calcul vésiculaire, glycosurie).



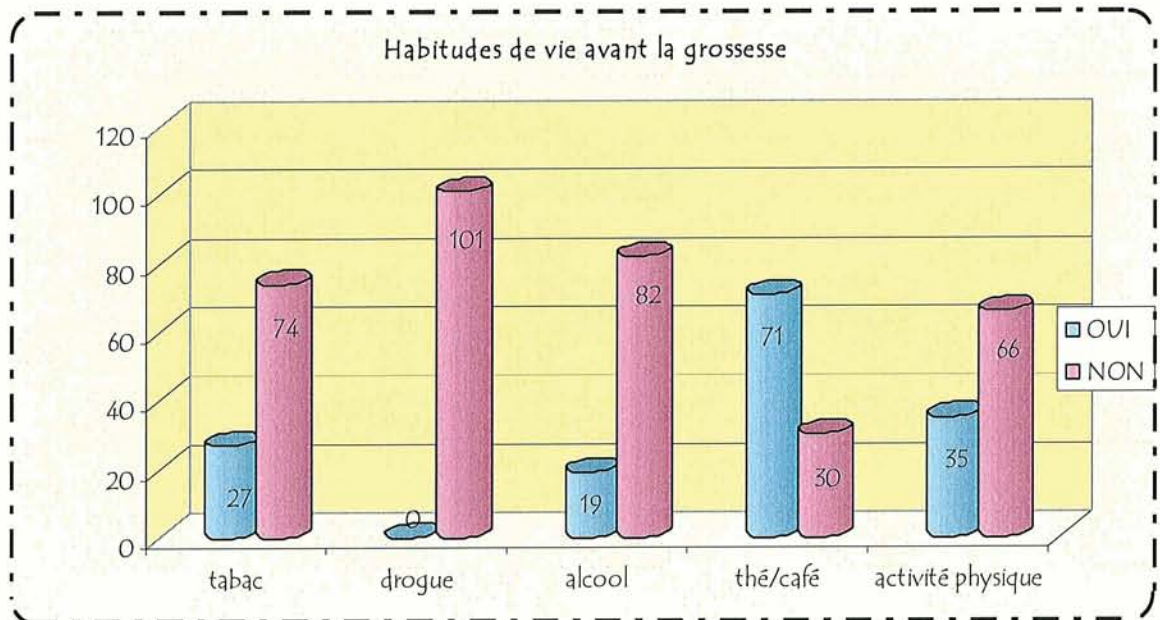
Graphique 17

Aucun des régimes prescrits ne l'a été par un médecin généraliste. Cinq patientes ont bénéficié de la prescription d'un régime par un diététicien (trois pour cause de surpoids et deux pour cause de diabète gestationnel)

Le gynécologue-obstétricien a prescrit un régime alimentaire pour des calculs vésiculaires, un pour un déséquilibre alimentaire, un pour cause de diabète gestationnel et un pour intolérance glucosidique.

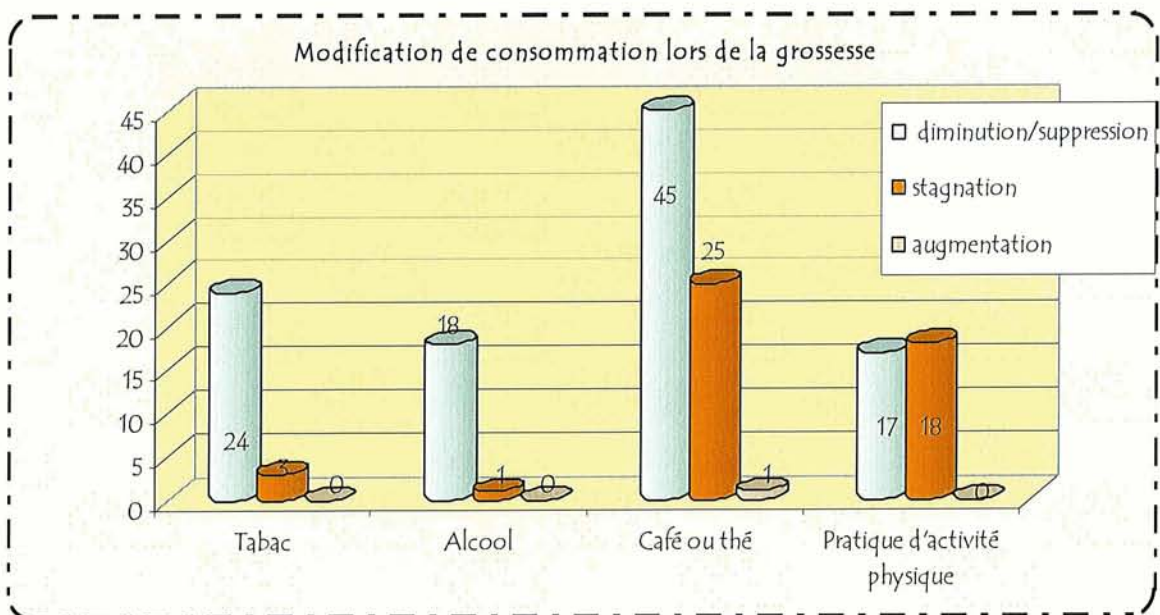
Deux des 12 régimes prescrits l'ont été par une sage-femme et un par un diabétologue.

➤ Habitudes de vie



Graphique 18

Aucune femme n'a déclaré consommer de la drogue ; 19 ont déclaré consommer de l'alcool mais aucune d'entre elles ne buvaient plus deux verres par jour.



Graphique 19

Sur les 27 femmes fumeuses, 18 ont diminué leur consommation et six l'ont supprimée.

Dix-huit des 19 femmes ayant déclaré consommer de l'alcool ont supprimé l'alcool pendant leur grossesse.

Vingt-cinq des femmes buvant du café ou du thé n'ont pas changé leur consommation alors que 45 l'ont diminuée.

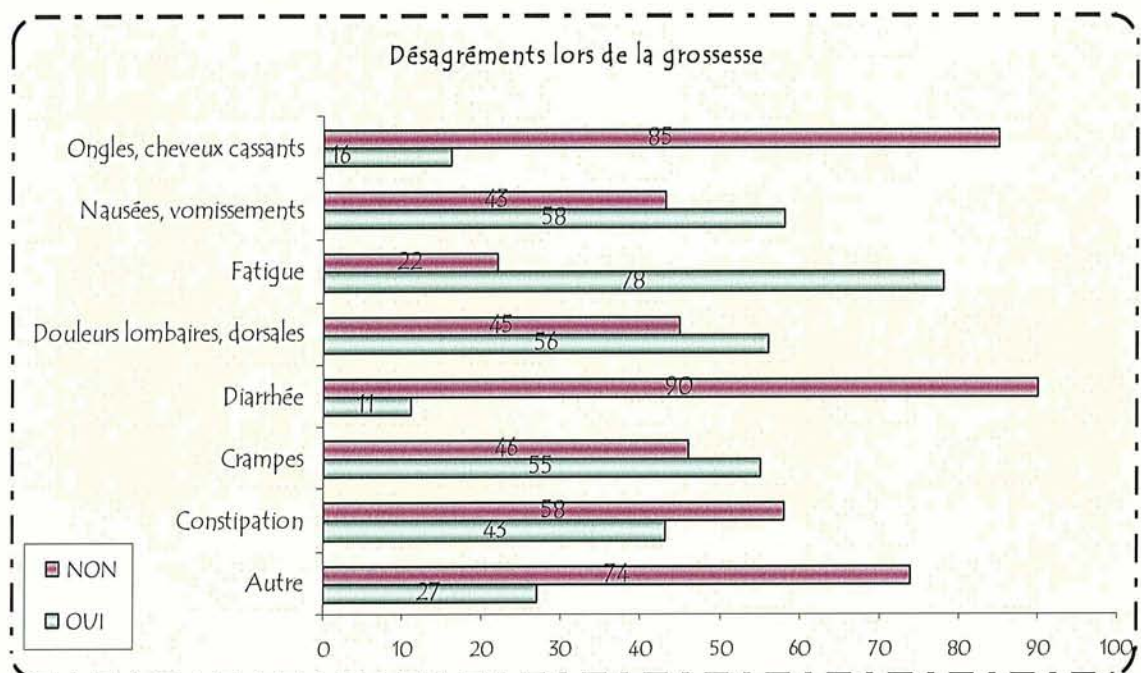
➤ Pathologies et traitements durant la grossesse

Treize femmes ont déclaré avoir eu une pathologie pendant la grossesse.

27% des femmes ont suivi un traitement pendant la grossesse.

Aucune des pathologies et aucun des traitements cités n'avaient d'influence sur l'alimentation chez ces femmes.

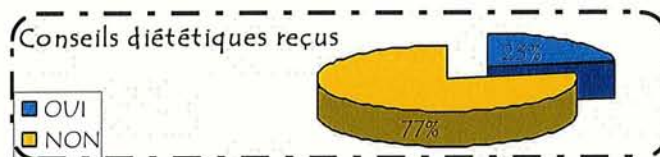
➤ Désagréments lors de la grossesse



Graphique 20

Cinquante-huit des femmes interrogées ont déclaré avoir eu, au cours de leur grossesse, des nausées ou des vomissements, 56 des lombalgies ou sciatalgies et 55 des crampes ; 78 ont déclaré avoir été fatiguées et 16 ont dit avoir les cheveux et les ongles cassants.

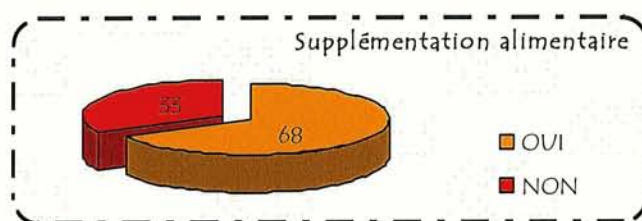
Parmi les autres désagréments cités, on retrouve : des pyrosis (10), des douleurs ligamentaires (3), des œdèmes (5), des hémorroïdes (6) et des insomnies (3).
 A la suite de ces désagréments, 19 femmes ont bénéficié d'une supplémentation alimentaire et 37 d'un traitement médicamenteux.



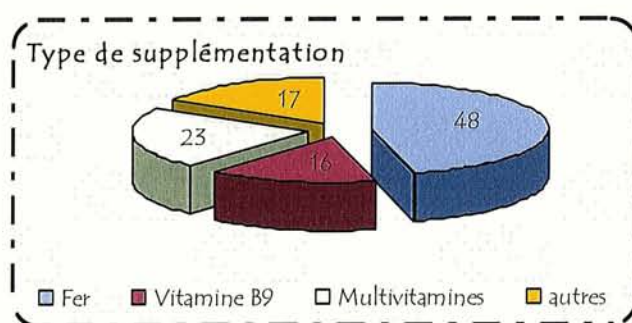
Graphique 21

23% des femmes ayant eu certains des désagréments précités ont bénéficié de conseils diététiques : boire abondamment, manger des aliments riches en fibres, consommer plus de fruits et de légumes, fractionner les repas, augmenter l'apport en viandes...

➤ Supplémentation alimentaire



Graphique 22



Graphique 23

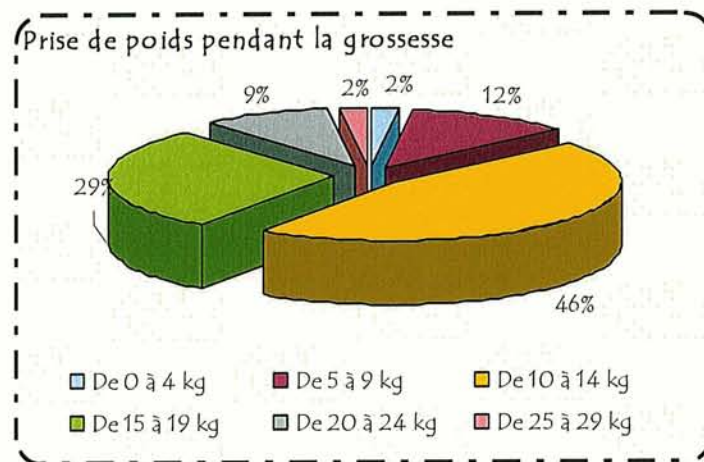
Quarante-huit femmes ont pris du fer pendant la grossesse. Vingt-trois ont eu des complexes multivitaminés et 16 de la vitamine B9.

Les autres suppléments utilisés sont : le calcium, le magnésium, la vitamine D, vitamine B12 et la vitamine C.

Deux femmes ont modifié leur alimentation à la suite de la prise d'une supplémentation : une a augmenté sa consommation de lait et de jus d'orange (pour le calcium et meilleure absorption du fer) et les deux ont augmenté leur consommation en eau.

3.4. Enquête alimentaire

➤ Prise de poids lors de la dernière grossesse

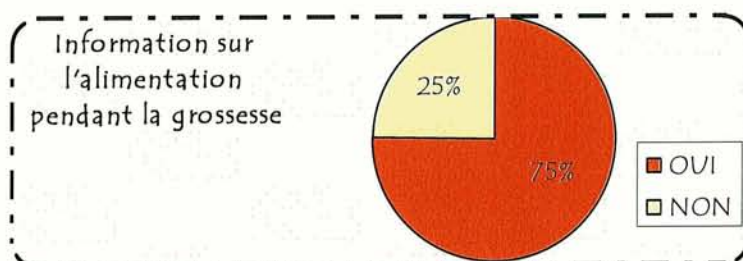


Graphique 24

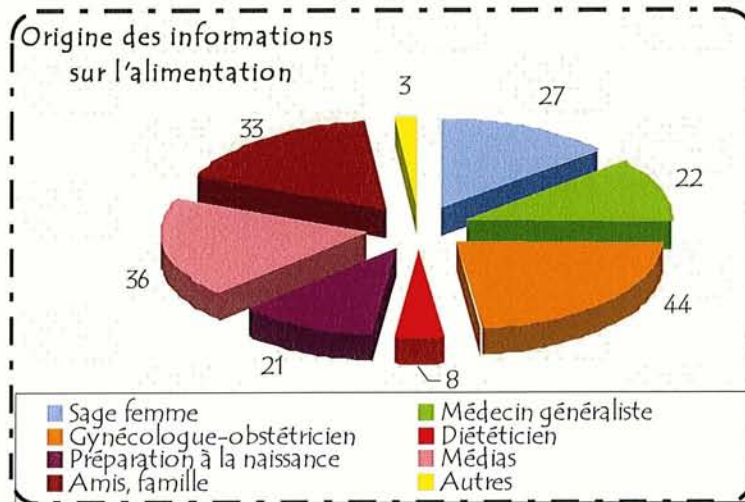
L'enquête alimentaire réalisée investiguait sur des données et des pratiques lors de la dernière grossesse.

La prise de poids moyenne était de 10 à 14 kg.

➤ Information sur l'alimentation pendant la grossesse



Graphique 25

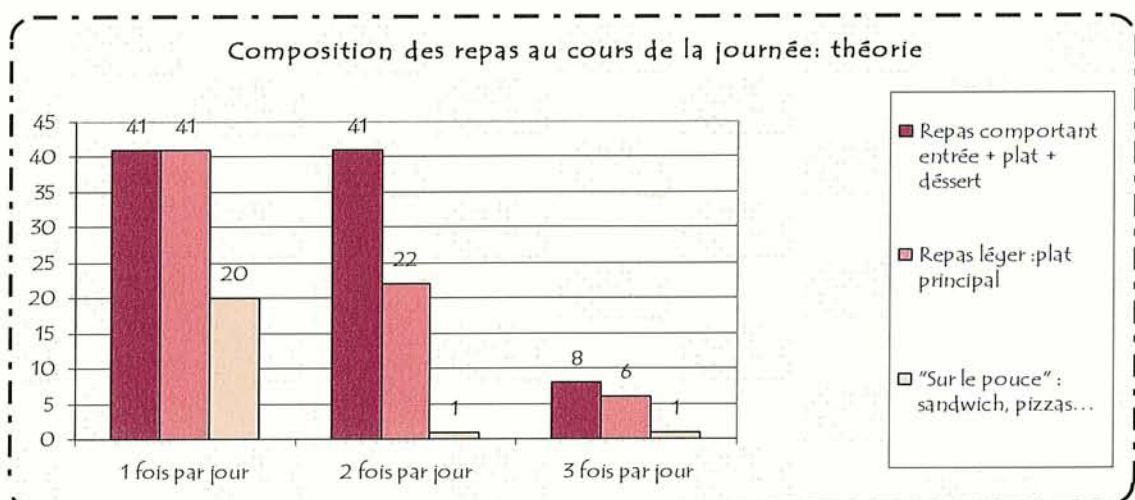


Graphique 26

Quarante-quatre femmes ont reçu des informations concernant l'alimentation pendant la grossesse par des gynécologues-obstétriciens et 27 par des sages-femmes. Trois femmes ont reçu ces informations lors de formations dans le cadre d'une activité professionnelle. Trente-six femmes ont eu des informations alimentaires par l'intermédiaire des médias (émissions télévisées, internet, revues destinées à la maternité, livres sur la grossesse...). En outre, les conseils de proches ont été donnés chez 33 femmes.

➤ Composition des repas au cours de la journée selon les femmes

Ce tableau représente une « enquête » réalisée par rapport à ce que pensent les femmes.



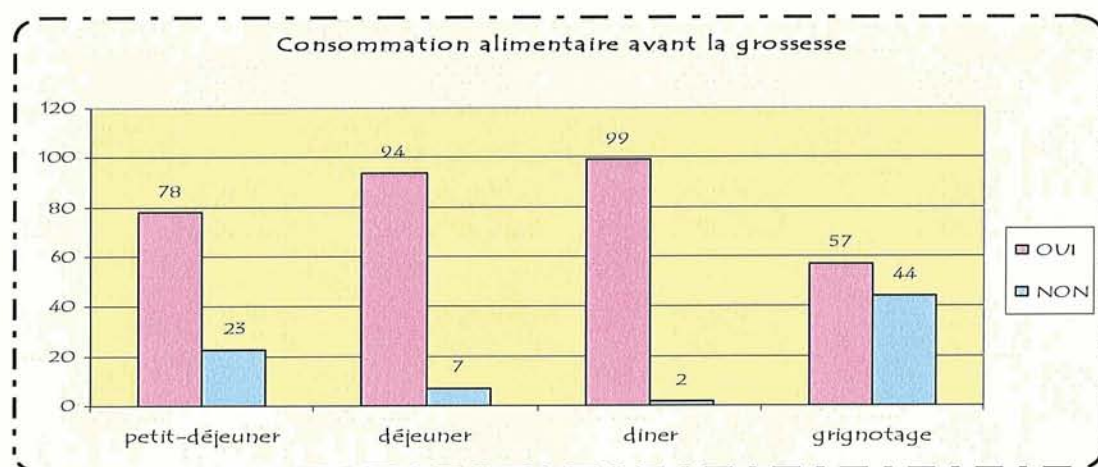
Graphique 27

Quarante et une femmes pensent qu'un repas dit « complet » (entrée, plat, dessert) doit être consommé une fois par jour, 41 autres pensent qu'il doit être consommé deux fois par jour et seulement huit pensent qu'il doit être consommé trois fois par jour. Onze femmes pensent donc qu'un repas complet ne doit pas être consommé dans une journée.

Quarante et une femmes estiment qu'un repas « simple » (uniquement un repas principal comportant une viande /poisson/œuf et un légume et/ou une portion de féculents) doit être consommé une fois dans la journée, 22 pensent qu'il doit l'être deux fois et six pensent qu'il doit l'être trois fois.

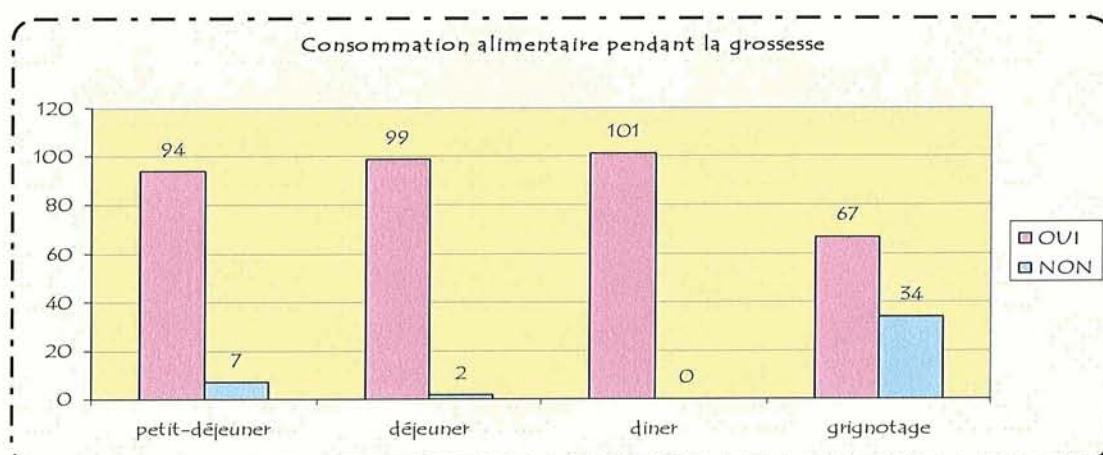
Enfin, concernant les repas pris « sur le pouce » (pizzas, sandwichs, etc...) 20 femmes pensent qu'ils doivent être consommés seulement une fois par jour et deux pensent qu'il doit être consommé deux ou trois fois par jour.

➤ Consommation alimentaire



Graphique 28

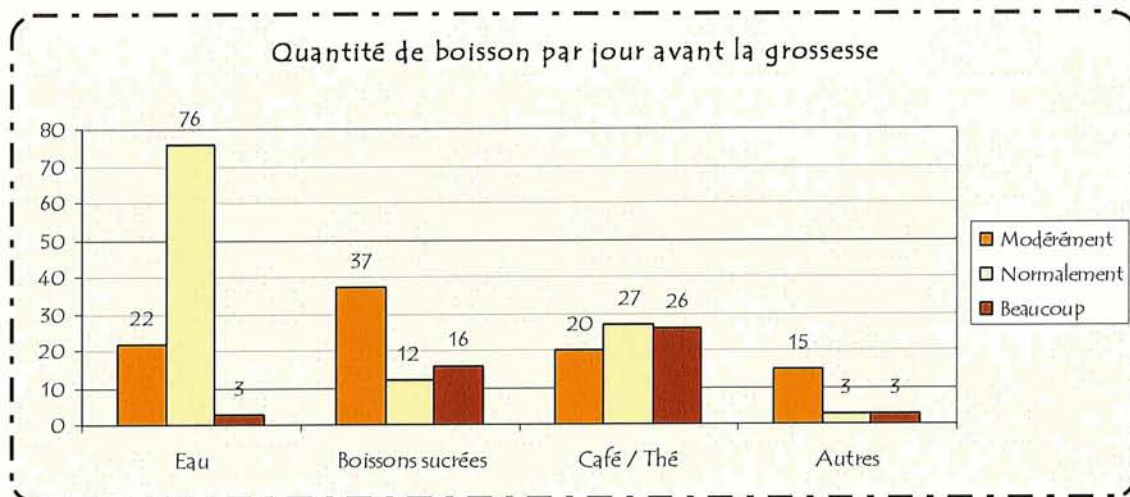
Avant la grossesse, 23 femmes ne prenaient pas de petit déjeuner, sept de déjeuner et deux de dîner. En outre, 57 des femmes interrogées grignotaient.



Graphique 29

Pendant la grossesse, plus que sept femmes ne prenaient pas de petit-déjeuner, deux de déjeuner et toutes prenaient le repas du soir.
Soixante-sept femmes grignotaient pendant la grossesse.

➤ Boissons



Graphique 30

Les critères « beaucoup », « modérément » et « normalement » sont définis par des quantités différentes selon les boissons :

- eau : avant la grossesse, 76 femmes ont déclaré boire « normalement », c'est-à-dire entre un et deux litres par jour. Trois boivent plus de deux litres et 22 boivent moins de un litre par jour.

- boissons sucrées : 37 femmes consomment un verre ou moins de boissons sucrées par jour. Douze femmes en consomment deux verres environ et 16 femmes en consomment trois verres ou plus par jour.

- café, thé : 20 personnes en consomment une tasse ou moins par jour, 27 en boivent environ deux tasses par jour et 26 personnes en consomment trois tasses ou plus par jour.

- autres :

- o Lait : trois femmes buvaient une tasse ou moins de lait par jour et deux femmes en consommaient deux tasses. Ces cinq personnes ont augmenté leur consommation pendant la grossesse.

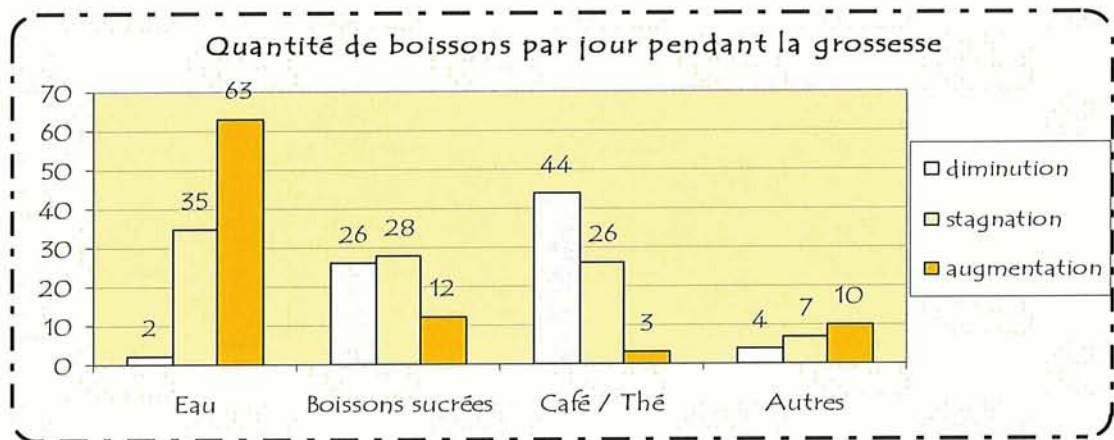
- o Boisson chocolatée : deux femmes consommaient une tasse de chocolat chaud par jour, une a augmenté sa consommation et l'autre ne l'a pas modifiée.

- o Boissons « light » : une femme en consommait un verre par jour, quatre femmes en

buvaiement deux verres et une femme en consommait trois verres ou plus par jour. Trois ont diminué leur consommation, deux ne l'ont pas modifiée et une l'a augmentée pendant la grossesse.

o Tisane, infusion : Quatre femmes en buvaient une tasse par jour et deux femmes en buvaient deux tasses par jour avant la grossesse. Quatre ont augmenté cette quantité, une l'a diminuée et une ne l'a pas changée.

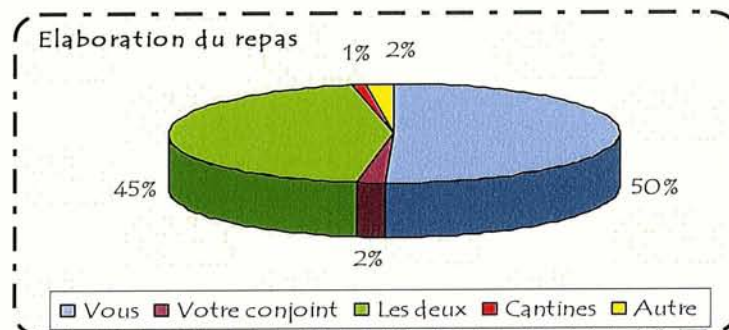
o Alcool : 19 femmes ont déclaré avoir consommé de l'alcool avant leur grossesse, une seule n'a pas supprimé celui-ci pendant la grossesse : « environ un verre de bière par jour ».



Graphique 31

Soixante-trois des femmes interrogées ont augmenté leur consommation en eau. Quarante-quatre personnes ont diminué leur consommation en café ou en thé. Pour les boissons sucrées, 26 les ont diminuées, 28 n'ont rien changé et 12 les ont augmentées.

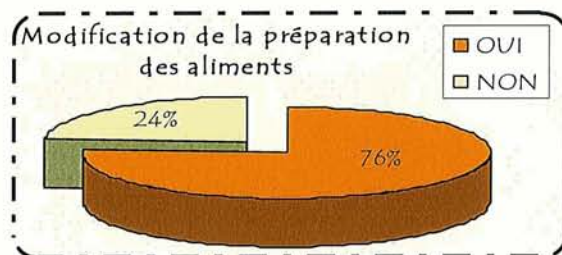
➤ Elaboration des repas



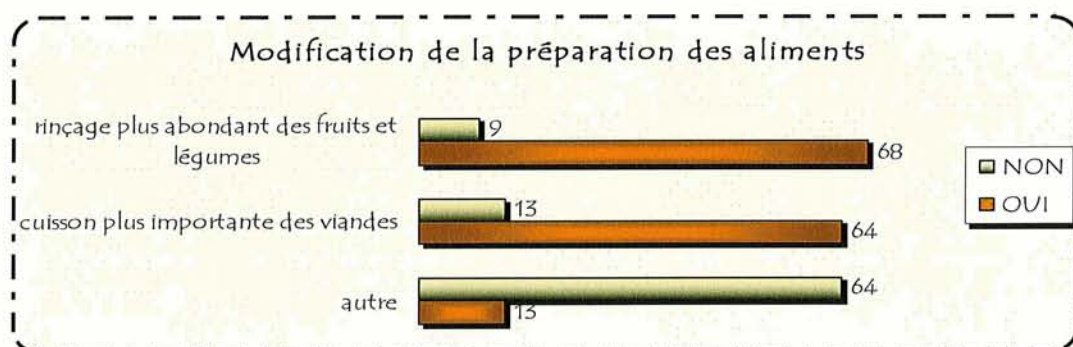
Graphique 32

Cinquante des femmes interrogées préparaient seules les repas du foyer. Quarante-cinq étaient aidées de leur conjoint. Cinq ne s'occupaient donc pas de la préparation des repas

(pour deux femmes, c'est le conjoint qui s'en est occupé, pour deux femmes ce sont leur mère et une femme mangeait dans un foyer pour jeune mère).



Graphique 33



Graphique 34

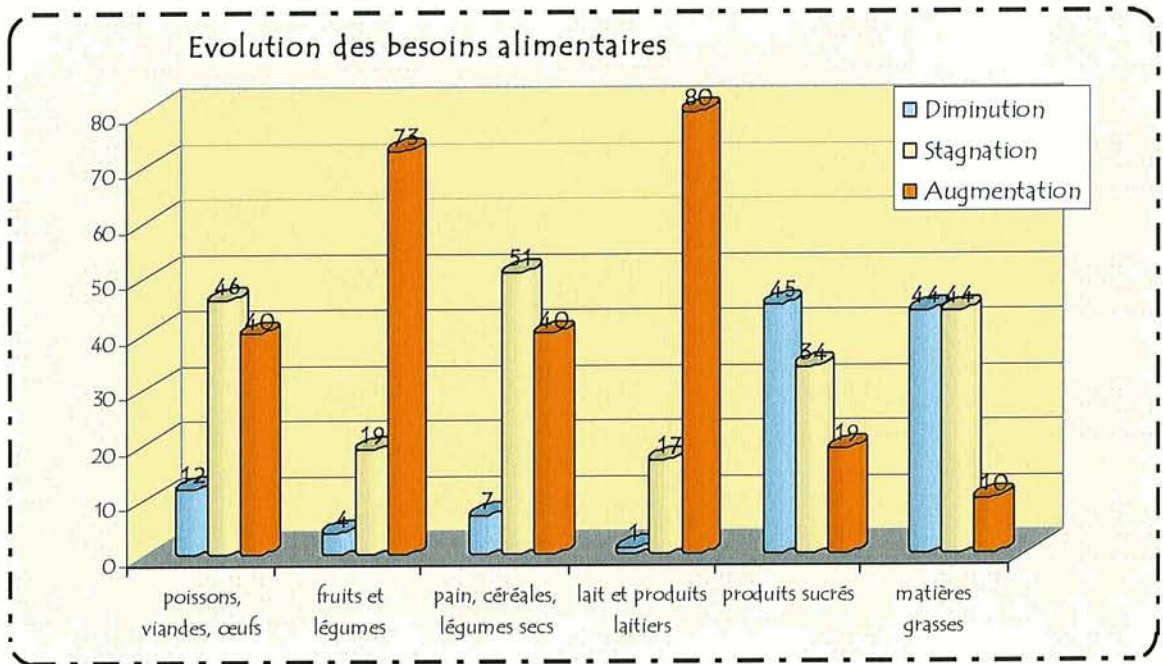
Soixante-seize des personnes interrogées ont modifié la préparation des aliments dont :

- rinçage soigné des végétaux dans 68 cas
- cuisson importante des viandes dans 64 cas
- autres : deux femmes ont cité la congélation préalable des viandes, trois femmes ont changé leurs habitudes quant à la charcuterie : choix de charcuteries « sous vide » ; deux personnes ont déclaré faire plus attention au maintien de la chaîne du froid ; deux personnes n'ont consommé que des fromages pasteurisés ; deux personnes ont déclaré ne pas manger de fruits ou de légumes en dehors de leur domicile ; une personne a dit avoir mieux contrôlé la provenance des fruits de mer et des crustacés consommés ; enfin, une personne a supprimé sa consommation d'eau de ville pour ne consommer que de l'eau minérale.

Sur les 19 femmes immunisées contre la toxoplasmose, 11 ont effectué une cuisson plus importante des viandes et huit ont rincé les fruits et légumes de manière plus importante.

➤ Evolution des besoins alimentaires pendant la grossesse

Il s'agit ici d'une appréciation des connaissances par rapport à ce que pensent les femmes sur l'alimentation pendant la grossesse :



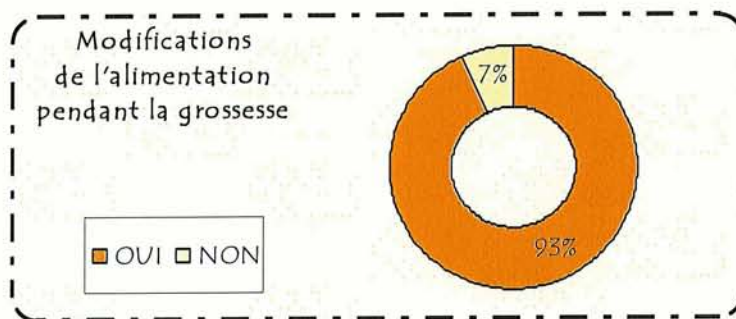
Graphique 35

Soixante-treize des femmes pensaient que les besoins en fruits et légumes augmentaient pendant la grossesse.

Quatre-vingt estimaient que les apports en produits laitiers devraient être augmentés pendant la grossesse.

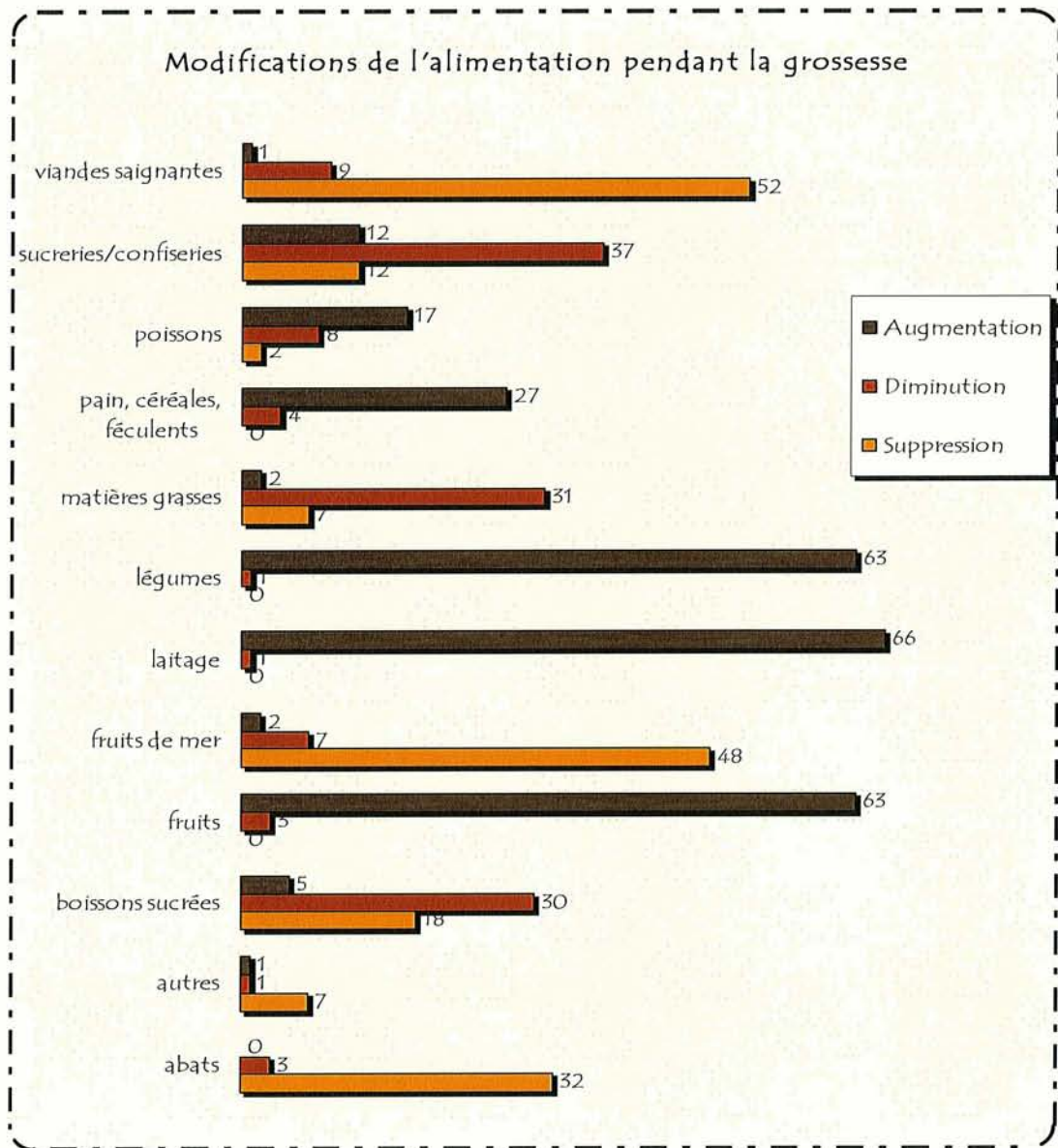
Quarante-cinq et 44 des femmes supposaient que les besoins en produits sucrés et en matières grasses diminuaient pendant la grossesse.

➤ Modification de l'alimentation pendant la grossesse



Graphique 36

Quatre-vingt quatorze femmes sur 101 ont déclaré avoir modifié leur alimentation pendant la grossesse.



Graphique 37

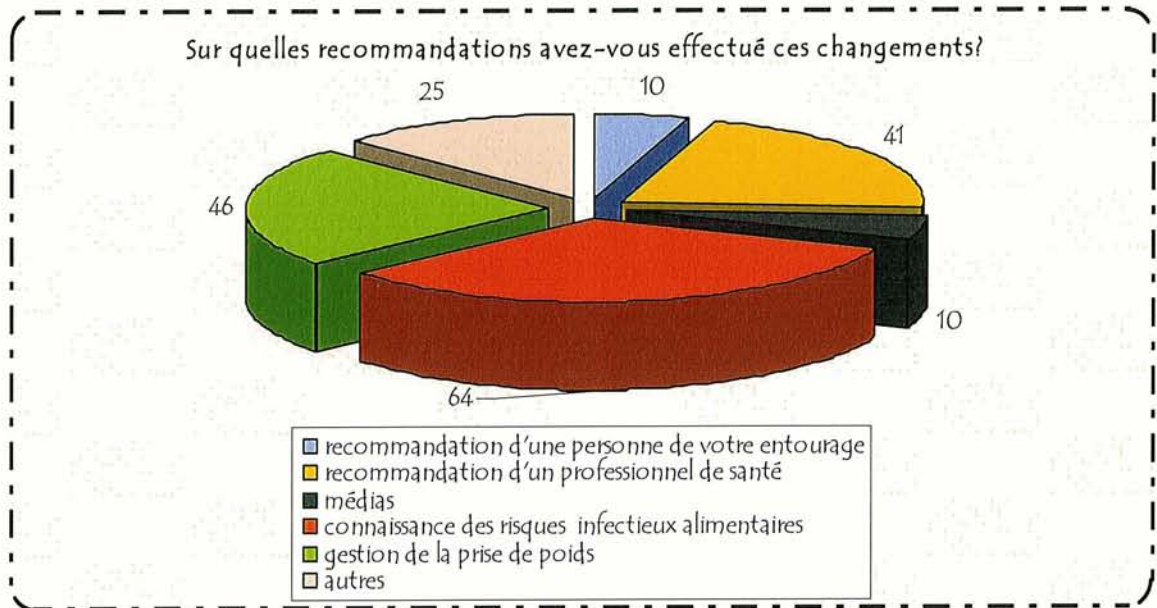
Respectivement 63 et 66 femmes ont augmenté leurs apports en fruits et légumes et en laitages.

Les fruits de mer et les viandes saignantes ont été supprimés respectivement dans 48 et 52 cas. Trente-deux personnes ont supprimé les abats.

Trente et une femmes ont diminué leur consommation en matières grasses, 30 en boissons sucrées et 37 en sucreries/confiseries.

Enfin, 27 femmes ont augmenté leur consommation de féculents.

Pour les autres changements, la suppression des fromages et charcuteries en raison de la connaissance des risques infectieux alimentaires ont été citées sept fois.



Graphique 38

Soixante femmes ayant modifié leurs habitudes alimentaires l'ont effectué par connaissance des risques infectieux alimentaires.

Quarante-six femmes ont effectué des changements pour gérer leur prise de poids durant la grossesse et 41 par recommandation d'un professionnel de santé.

Les autres origines citées de ces changements sont : envies alimentaires modifiées, désir « d'apporter le meilleur pour son enfant », « relâchement » alimentaire, augmentation de la faim, en fonction des signes sympathiques (nausées, constipation, pyrosis...).

TROISIEME PARTIE :

Analyse et discussion

1. A PROPOS DE L'ALIMENTATION PENDANT LA GROSSESSE

1.1. Ce que savent les femmes sur la diététique pendant la grossesse.

Lors de mon étude, j'ai souhaité apprécier les connaissances des femmes sur les besoins nutritionnels. En effet, la multiplicité des plaquettes informatives, les conseils des mères et des amies facilement donnés pendant la grossesse, le développement très important des médias notamment d'internet peuvent entraîner un trop-plein d'informations, parfois même l'apport d'informations erronées.

Dans le graphique 36, nous pouvons constater que 75% des femmes interrogées déclarent avoir eu des informations sur l'alimentation pendant la grossesse. 51% d'entre elles proviennent de professionnels de la santé (22% par un gynécologue-obstétricien, 14% par une sage-femme, 11% par un médecin généraliste et 4% par un diététicien) (graphique 35). En outre, les séances de préparation à la naissance représentent 22% des origines des informations nutritionnelles reçues. Ainsi, 73% des informations apportées le sont de manière directe par un professionnel de santé formé.

Les médias et les conseils d'une personne de l'entourage sont en cause dans 36% des cas dans la population étudiée, ils représentent respectivement la deuxième et la troisième source d'informations alimentaires pendant la grossesse (derrière le gynécologue-obstétricien). Ces sources ne peuvent être considérées comme des apports de renseignements de référence car ceux-ci ne sont souvent pas basés sur des données scientifiques, de plus, il peut exister des erreurs d'interprétation.

En effet, en comparant par exemple la prise de poids lors de la dernière grossesse, nous pouvons constater que la prise de poids chez les femmes ayant reçu des informations alimentaires par une personne de leur entourage est supérieure à la population générale : 21% ont pris de 20 à 24 kg (contre 9% dans la population générale), et la prise de poids moyenne est de 15 à 19 kg chez ces femmes (alors qu'elle est de 10 à 14 kg dans la population générale).

La réponse des femmes concernant la composition des repas au cours de la journée peut susciter des interrogations. En effet, afin de couvrir les apports journaliers recommandés en nutriments, minéraux et vitamines, il est conseillé d'effectuer trois repas complets (c'est-à-dire un repas comprenant quatre portions de glucides, deux de protéines et une de lipides)

par jour et au moins une collation dans la journée : 25 % de l'apport énergétique doivent être retrouvés au petit déjeuner, 30 % au déjeuner, 15 % au goûter, 30 % au dîner.

Pourtant, les résultats de l'enquête (graphique 27) montrent que seules huit femmes sur 101 pensent qu'un repas complet doit être consommé trois fois par jour. Dix-sept femmes estiment qu'une journée doit être constituée par un repas complet + deux repas légers et seize femmes par deux repas complets + un repas léger.

Ainsi, d'un point de vue quantitatif, la composition des repas est perçue de manière différente par les femmes.

D'un point de vue qualitatif, certains résultats se sont révélés significatifs. Le graphique 35 présente ce que savent les femmes sur l'évolution des besoins pendant la grossesse dans les différentes catégories d'aliments : sources de protéines (viande, œuf, poisson), fruits et légumes, féculents (pain, céréales, légumes secs), lait et produits laitiers, produits sucrés et matières grasses. Certains résultats se sont révélés significatifs :

- Il semblerait que la notion d'augmentation des besoins en lait (et donc en calcium) soit assimilée par les femmes puisque 80% d'entre-elles estiment que l'apport en celui-ci devrait être augmenté pendant la grossesse. Or, nous l'avons vu, le lait et les produits laitiers sont nécessaires en quantité plus abondante pendant la grossesse car ils apportent le calcium, minéral indispensable à la formation des os et des dents et dont les besoins doublent pendant la grossesse.

- En matière de fruits et légumes, 73% des femmes pensent que les besoins augmentent. Cette valeur implique donc une prise de conscience exacte quant à l'augmentation des besoins en fruits et légumes. En effet, ceux-ci représentent les principales sources de vitamines et de minéraux indispensables pendant la grossesse.

- Concernant l'augmentation des autres apports, les statistiques n'atteignent jamais 50%. En effet, seules 40 femmes environ jugent que les besoins en viandes/poissons/œufs et en pain/céréales/légumes secs augmentent pendant la grossesse. En outre, moins de 20 femmes estiment que les besoins en produits sucrés augmentent et 10 seulement pensent que les besoins en matières grasses accroissent.

Or, nous l'avons vu, tous les besoins sont augmentés pendant la grossesse :

- Les protéines, apportées par les viandes, les poissons et les œufs, sont nécessaires à l'édification des tissus maternels et fœtaux. Les besoins en fer augmentent également. Ainsi,

on peut affirmer que la classe des viandes/poissons/œufs est en augmentation pendant la grossesse.

- La classe pain/céréales/ légumes secs et les produits sucrés constituent la famille des glucides. Qu'ils soient lents ou rapides, les sucres sont la principale source d'énergie de l'organisme.

- Enfin, les matières grasses ne font pas exception. En effet, ils apportent les lipides ayant un rôle métabolique, de transport, structural et énergétique.

A l'issue de mon enquête, il s'est avéré que près de la moitié des femmes interrogées estimaient que les besoins en matières grasses et en produits sucrés diminuaient pendant la grossesse. Nous pouvons donc nous demander si les différentes sources d'informations sur l'alimentation pendant la grossesse sont fiables, ou du moins bien comprises. Il ne faudrait pas que la grossesse soit assimilée à un régime.

Ainsi, nous pouvons constater que les connaissances des femmes sur l'alimentation sont inégales et certaines d'entre-elles sont erronées.

Il paraît donc approprié de réaliser une « éducation » des femmes en matière nutritionnelle. Ceci peut se faire lors de la première consultation prénatale par exemple ou bien même lors de l'entretien prénatal individuel. En cas de consultation pré-conceptionnelle (l'examen prénuptial n'ayant plus de caractère obligatoire), cette information peut également être effectuée, permettant qui plus est, d'équilibrer son alimentation avant même le début de la grossesse (entraînant alors un ajustement des différents besoins spécifiques à la gestation, apport en folates notamment).

Après avoir étudié les connaissances des femmes interrogées en termes de diététique, les caractéristiques de l'alimentation pendant la grossesse vont maintenant être établies.

1.2. Ce que mangent les femmes pendant la grossesse

Alors que 75% des personnes interrogées dans mon étude déclarent avoir eu des informations sur l'alimentation pendant la grossesse, 93% déclarent avoir effectué des changements.

Tout d'abord, les graphiques 28 et 29 montrent que le nombre de femmes déjeunant et dînant était presque similaire avant et pendant la grossesse (soit près de 100% des personnes). La plus grosse différence apparaît pour le petit-déjeuner : en effet, alors qu'elles étaient près d'un quart à ne pas prendre de petit-déjeuner avant la grossesse, elles ne sont plus que 7 à ne pas effectuer ce repas pendant la grossesse.

67% des femmes affirmaient grignoter pendant la grossesse (57% avant la grossesse).

Au vu des données de la diététique, il paraît tout à fait pertinent d'effectuer ces changements. En effet, il est important d'effectuer au moins trois repas par jour afin d'assurer les besoins nutritionnels spécifiques de la grossesse. Autour des trois repas principaux peuvent s'articuler une ou deux collations dans la journée. Celles-ci ne doivent pas se confondre avec la notion de grignotage qui est une façon de manger entre les repas de manière anarchique tant sur le plan qualitatif que sur le plan quantitatif.

La préparation des repas est révélée par les graphiques 32, 33 et 34. 95% des femmes élaborent seules ou avec l'aide de leur conjoint les repas du foyer.

Il est donc utile d'effectuer une information des femmes quant à l'alimentation pendant la grossesse car ce sont elles en majorité qui préparent les repas.

76% des personnes interrogées ont modifié la préparation des aliments : cuisson plus importante des viandes, rinçage plus abondant des fruits et légumes, choix de charcuteries pré-emballées, choix de fromages pasteurisés, maintien de la chaîne du froid mieux contrôlé. L'analyse des résultats de mon enquête montre que sur les 19 femmes déclarant être immunisées contre la toxoplasmose, 11 ont néanmoins modifié la préparation des aliments. S'il paraît justifié de mieux cuire la viande et d'éviter de consommer des fruits et légumes mal ou peu rincés lorsque l'immunisation contre la toxoplasmose n'est pas acquise, il est toutefois inutile de le faire lorsque la patiente est immunisée. Cependant, ces pratiques n'altèrent pas la qualité des aliments ; ces précautions d'hygiène ne sont donc pas à bannir. Néanmoins, ceci démontre à nouveau que certaines patientes n'ont pas reçu les recommandations par rapport aux risques infectieux alimentaires ou bien qu'elles les ont mal interprétées.

La question de la boisson est abordée dans les graphiques 30 et 31. 63% des femmes ont augmenté leur consommation d'eau pendant la grossesse. Cette attitude semble être la meilleure à adopter car une bonne hydratation est nécessaire pendant la grossesse, de plus,

celle-ci limite la constipation déjà favorisée par la grossesse. Quarante-quatre femmes sur 73 buvant du café (soit plus de 60%) ont diminué leur consommation. Certaines études ont émis plusieurs hypothèses concernant la caféine : elle augmente la libération de catécholamines, pouvant entraîner une vasoconstriction et ainsi une hypoxie fœtale. La caféine peut également avoir un effet direct sur le système cardiovasculaire du fœtus, entraînant des tachycardies et autres arythmies. De plus, une étude danoise de 1996 met en avant une mortalité in-utero augmentée chez les femmes buvant plus de quatre tasses par jour.[13] Il est donc justifié de diminuer sa consommation de thé ou de café pendant la grossesse.

D'un point de vue strictement alimentaire, de nombreux changements sont effectués (graphique 37).

Conformément à l'évaluation par les femmes des besoins alimentaires pendant la grossesse, elles sont plus de 60% à avoir augmenté leur consommation de laitages, de fruits et de légumes.

Environ un tiers des femmes interrogées ont diminué leur consommation en matières grasses, boissons sucrées et sucreries/confiseries.

Il semblerait donc que la grossesse constitue un temps de rééquilibration de l'alimentation. En effet, il ne faut pas confondre besoins et apports : si les besoins augmentent, il n'est pas forcément nécessaire d'augmenter les apports pendant la grossesse car plusieurs études prouvent que l'alimentation dans les pays développés pourvoit à l'augmentation des besoins liés à la gestation. Ainsi, même en diminuant l'apport en lipides, glucides et protéines, leur consommation suffit à couvrir les besoins. Le Programme National de Nutrition Santé conseille, afin d'équilibrer son alimentation, de consommer cinq fruits et légumes et trois laitages par jour. Il conseille également de limiter la consommation en sucres rapides et en graisses. C'est globalement ce que j'ai pu observer dans mon enquête.

Deux changements importants ont également été révélés dans le graphique 37 : environ 50 femmes ont supprimé les viandes saignantes et les fruits de mer de leur alimentation. La notion d'infection alimentaire justifie la suppression des viandes saignantes (et des abats, supprimés chez 30 femmes) cependant elle ne justifie pas celle des fruits de mer ou des coquillages cuits.

Après avoir déterminé les changements dans l'alimentation des femmes enceintes et identifié leur nécessité, il convient à présent d'essayer de vérifier mes hypothèses sur les origines des modifications de l'alimentation.

2. CAUSES DES CHANGEMENTS DE L'ALIMENTATION PENDANT LA GROSSESSE

2.1. A l'écoute des autres

Une majeure partie de la population étudiée a bénéficié d'informations sur l'alimentation pendant la grossesse (75%).

Ces mêmes informations ont donné lieu à des changements dans l'alimentation des femmes enceintes. A la question « pourquoi avez-vous effectué ces changements ? », elles sont 41 à avoir répondu : « sur les recommandations d'un professionnel de santé » (graphique 38). En effet, chez ces femmes, une suppression des fruits de mer, des abats, des viandes saignantes, une diminution des graisses et des boissons sucrées, une augmentation des fruits, des légumes et des féculents sont principalement observés.

De plus, 12 femmes ont suivi un régime alimentaire durant leur grossesse, tous conseillés par un professionnel de santé (graphiques 16 et 17).

La mise en place d'une supplémentation alimentaire chez 67 femmes prouve bien aussi l'implication du professionnel de santé dans les habitudes alimentaires de la femme (graphiques 22 et 23). Cependant, seules deux personnes ont modifié leur alimentation à la suite de la supplémentation, ce qui me permet d'infirmer mon hypothèse de départ : la mise en place d'une supplémentation alimentaire n'entraîne pas d'ajustements dans la diététique de la femme enceinte.

Pourtant, la mise en place d'une supplémentation révèle une alimentation déséquilibrée ou du moins carencée en certains nutriments. Il conviendrait alors, lors de la mise en place d'une supplémentation, d'expliquer à la patiente l'origine de la carence en question et lui donner les informations nécessaires pour la combler (et ce, sans introduire forcément une supplémentation alimentaire).

Les médias représentent eux aussi une source importante d'informations nutritionnelles, ainsi que les personnes de l'entourage (cités chacun par dix femmes). Chez

ces femmes, une augmentation des fruits, des légumes et des laitages est retrouvée. Or, les spots publicitaires audiovisuels font essentiellement passer ces messages, nous pouvons donc considérer qu'ils sont, ici, entendus.

Ainsi, les médias, les professionnels de la santé et l'entourage prodiguent des conseils, donnent des informations quant à l'alimentation pendant la grossesse ; ce qui vient appuyer ma première hypothèse : les modifications des habitudes alimentaires lors de la grossesse physiologique sont apportées par l'information effectuée.

C'est pourquoi il est important d'avoir des connaissances solides sur les besoins alimentaires de la grossesse afin de pouvoir les prodiguer dès le début de celle-ci.

Ma deuxième hypothèse était : Les femmes enceintes ayant connaissance des risques infectieux alimentaires modifient leurs habitudes nutritionnelles. Cette hypothèse est vérifiée dans mon questionnaire tout d'abord par la façon de manger des femmes. En effet, les viandes saignantes sont supprimées, les abats également, les fruits et légumes sont lavés plus abondamment, il y a une sélection importante des charcuteries et des fromages. De plus, 64 des femmes interrogées ont déclaré avoir effectué ces changements car elles avaient conscience des risques infectieux alimentaires (information apportée par un professionnel de santé ou par les médias). Cependant, sur les 19 femmes immunisées contre la toxoplasmose, 15 ont néanmoins pris les mêmes précautions qu'une femme non immunisée.

Enfin, pour vérifier l'hypothèse « La gestion de la prise de poids représente une des priorités dans l'établissement de l'alimentation de la femme enceinte », j'ai analysé les apports alimentaires des femmes interrogées concernant les matières grasses et les produits sucrés : 49 ont diminué ou supprimé les sucreries/confiseries, 38 les matières grasses et 48 les boissons sucrées ; ce qui correspond bien aux 46 femmes ayant déclaré effectué ces changements pour gérer leur prise de poids.

En bref, selon les patientes, 64 ont déclaré avoir modifié leurs habitudes alimentaires par connaissance des risques infectieux alimentaires, 46 pour gérer leur prise de poids et 41 selon les recommandations d'un professionnel de santé (ce dernier paramètre pouvant d'ailleurs être à l'origine des deux autres).

Ainsi, les femmes modifient leur alimentation pour des raisons de santé et « profitent » de la grossesse pour rééquilibrer leur mode alimentaire. C'est pourquoi leur

apporter les renseignements nutritionnels relatifs à la grossesse est primordial et ce dès son commencement.

2.2. A l'écoute de soi

Lors de mon enquête, un constat a été fait : 75% des femmes disent avoir eu une information sur l'alimentation, or, 93% l'ont modifiée. (graphiques 25 et 36)

Ainsi, même en l'absence d'apport d'information sur l'alimentation pendant la grossesse certaines femmes ont changé leur façon de manger.

Cette différence de statistiques peut évoquer que des changements ont été effectués pour d'autres raisons.

Tout d'abord, une modification des envies alimentaires et une augmentation de l'appétit ont été citées. Pour certaines, les envies de sucré prévalaient (d'où l'augmentation de ceux-ci chez 12 personnes) pour d'autres il s'agissait d'une hausse de la faim (d'où l'augmentation des féculents et du nombre de repas consommés par jour).

Enfin, selon les graphiques 20 et 21, certaines femmes ayant eu des désagréments pendant leur grossesse ont changé leurs habitudes alimentaires : consommation supplémentaire d'eau et de fibres pour lutter contre la constipation, consommation d'aliments riches en calcium et magnésium plus importante pour diminuer les crampes, consommation d'aliments riches en fer pour lutter contre les anémies, etc... ont été cités plusieurs fois par les femmes.

Répondant ainsi aux objectifs et aux hypothèses quant à l'origine et à la nécessité des changements des habitudes alimentaires, nous pouvons constater que l'alimentation était basée sur des craintes : peur de prendre trop de poids, peur des infections alimentaires, peur pour la santé de l'enfant à naître, et crainte des désagréments de la grossesse.

C'est sur ces points que la sage-femme, le gynécologue-obstétricien, le professionnel de santé peuvent agir : diminuer les craintes en prodiguant une information nutritionnelle adaptée à chaque femme.

3. APPORTER UNE INFORMATION SIMPLE ET ADAPTEE : ELABORATION D'UN ARBRE DECISIONNEL...

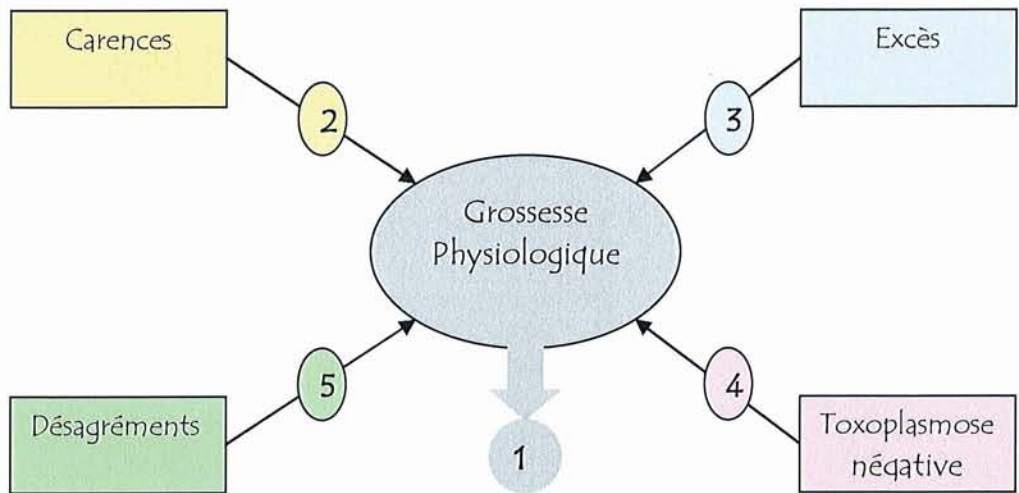
Hippocrate disait : « notre alimentation est notre première médecine »

Cette citation m'a amenée à élaborer un outil permettant de répondre de la manière la plus physiologique et la plus simple possible aux attentes des femmes. Afin de pouvoir mieux renseigner les femmes, un arbre décisionnel permettant aux professionnels de santé de répondre aux attentes et aux besoins personnels des femmes semble être une solution.

En effet, l'alimentation doit être un point abordé lors des consultations prénatales car une alimentation saine, variée et équilibrée participe au bon déroulement de la grossesse. Le professionnel de santé suivant la grossesse pourra renseigner la patiente lors de la première consultation prénatale, lors de l'entretien prénatal individualisé, lors des séances de préparation à la parentalité... L'information pourra ensuite être ajustée lors des consultations suivantes en fonctions des évènements (apparition d'une carence par exemple, désagréments...)

Une anamnèse orientée permettra de mettre en évidence des facteurs de risques de carences (anémie, antécédent de défaut de fermeture du tube neural, d'hypocalcémie, de rachitisme, d'hypotrophie, de prématurité) d'excès (diabète, prise de poids importante) ou des « signes sympathiques » de la grossesse (crampes, constipation, reflux acide,...). A l'issue de l'anamnèse classique lors de l'élaboration du dossier médical par exemple, le praticien, en plus de la fiche 1 (qui est une fiche de synthèse sur l'alimentation à adopter lors de toute grossesse physiologique) pourra proposer les fiches 2 à 5 selon les patientes.

Par exemple, une femme étant non immunisée contre la toxoplasmose et décrivant de nombreuses crampes et des nausées se verra proposer les conseils de la fiche 1 mais aussi des fiches 4 et 5 afin de maintenir une grossesse la plus physiologique possible d'un point de vue alimentaire.



1

NOMBRE DE REPAS PAR JOUR : 3 (ou plus, à fractionner)

NOMBRE DE COLLATION : 1 à 2

NATURE DES REPAS :

☞ Boisson : eau : 1,5 à 2 litres par jour

Café et thé : pas plus de 4 tasses par jour

Limiter les boissons sucrées, préférer les boissons allégées

Zéro alcool

☞ Fruits et légumes : cuits ou crus, à **chaque repas et aux collations**. Varier les différentes sortes de légumes: légumes verts, crudités... afin de couvrir au maximum les besoins en vitamines et minéraux.

☞ Céréales, pommes de terre, féculents : **1 à 2 fois par jour** (pain à chaque repas possible) pour assurer les besoins en énergie.

☞ Poissons/viandes/œufs : **1 à 2 fois par jour**, permettent d'assurer les besoins en protéines et fer. Eviter les poissons et viandes crues.

Poisson ou fruits de mer : au moins 2 à 3 fois par semaine

Œuf : pas plus de 2 à 3 fois par semaine

Viande : varier les types, 1 fois par jour

Charcuterie : préférer les mets cuits ou pré-emballés (éviter la charcuterie artisanale par exemple, en prévention de la listériose)

☞ Lait et produits laitiers : **A chaque repas** car ils apportent le calcium nécessaire aux besoins de la grossesse. Éviter le lait cru et les fromages au lait cru en prévention de la listériose.

☞ Produits sucrés : Comme en dehors de la grossesse, **limiter les apports**.

☞ Matières grasses : Indispensables pour le développement du système nerveux du fœtus. En pratique, pour les tartines, utiliser du **beurre habituel** ou **une margarine riche en oméga-3**, dans les salades, privilégier l'**huile de colza** ou l'**huile d'olive** et consommer des **poissons gras** (saumon, thon, sardine, hareng...) au moins deux fois par semaine. Pour la cuisson, **huile d'olive** et **margarine aux oméga-3** sont conseillées.

NATURE DES COLLATIONS :

Ne doivent pas être un quatrième et cinquième repas.

Constituées d'un **produit laitier + un fruit ou un petit pain ou des céréales** par exemple.

Eviter le grignotage en le remplaçant par des collations.

PRISE DE POIDS :

-pour une femme de poids « normal » (IMC entre 18 et 25) : **prise de poids idéale ≈12kg** ; (4 à 5 kg dans la première moitié de la grossesse)

- pour une femme en surcharge pondérale (IMC>25) : prise de poids moindre mais la ration alimentaire quotidienne doit être néanmoins supérieure à 1600 kcal.

- pour une femme dont le poids est inférieur à la normale (IMC<18), le gain pondéral devrait être supérieur à 12 kg pendant la grossesse.

En cas de surpoids ou de maigreur, l'aide d'un diététicien peut être requis.

EQUIVALENCES PROTIDIQUES:

100g de viande = 100g de poisson = 100g de volaille = 200g de fromage blanc
= 4 yaourts = 2 œufs

Pour les **femmes végétariennes**, associer à chaque repas, un produit laitier et un produit céréalier + un œuf ou un légume sec : Couscous et pois chiche ; pâtes et lentilles ; riz et haricots rouges par exemple.

2

En cas de carences ou de risques de carences, la **supplémentation alimentaire** peut être une solution mais elle ne doit pas remplacer une alimentation variée et équilibrée.

☞ FER: apport en fer important nécessaire. **Aliments riches en fer** : viandes, poissons, fruits de mer et coquillages ; secondairement on le retrouve aussi dans les légumes secs (lentilles, pois, haricots secs...), dans les fruits secs, le son, les germes de blé, le chocolat et le jaune d'œuf. L'absorption est meilleure si sa consommation est associée à celle de la vitamine C (présente dans les oranges, les pamplemousses).

Supplémentation nécessaire si **anémie par carence martiale prouvée**, à la dose de **40 à 60 mg/j**, jusqu'à correction de l'anémie.

☞ FOLATES : On retrouve l'acide folique dans la levure en paillettes, dans les légumes verts, dans les noix, châtaignes...

De 28 jours avant la conception et jusqu'à 12 semaines de gestation, un **apport systématique de 0,4 mg/j** réduit le risque de malformation du tube neural.

☞ CALCIUM : Consommer des produits laitiers, de l'eau minérale riche en calcium. 1/2 litre de lait apporte 600mg de calcium = 4 yaourts = 600g de fromage blanc = 60g de gruyère.

Supplémentation (1g/j) seulement si risque de pré-éclampsie important et apports insuffisants en calcium.

☞ VITAMINE D : Aliments riches en vitamine D : poissons gras + fabrication sous l'influence des rayons UV.

Supplémentation (prise orale unique de 100 000 UI de vitamine D2 ou D3 au sixième ou septième mois de grossesse ; ou apports quotidiens de 400 UI/j ou 1000 UI/j à partir du sixième mois) si terme prévu entre mars et juin, si absence d'exposition au soleil, si grossesses rapprochées et répétées.

☞ IODE : Conseiller des aliments riches en iode : produits laitiers, crustacés, et utiliser du sel iodé.

Supplémentation (50µg/j) si carence avérée (goitre...), tabagisme important, grossesses rapprochées, végétaliennes...

3

La grossesse physiologique n'est pas un régime mais elle peut être un **temps pour rééquilibrer son alimentation** car la motivation des femmes est souvent importante.

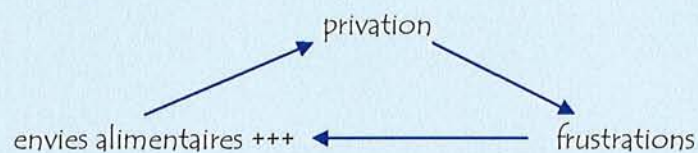
En cas de surpoids avant la grossesse (IMC>25), il peut être conseillé à la patiente de consulter un diététicien.

D'une manière plus générale, il convient de **limiter les produits sucrés**, voire de **remplacer le sucre par de l'aspartame** (celui-ci étant possible pendant la grossesse), de privilégier les légumes par rapport aux fruits, de remplacer certains produits par des produits allégés.

Le **grignotage doit être supprimé au profit de collation** comportant par exemple 1/4 de baguette et une portion de fromage ou un yaourt 0% de matières grasses et une portion de carottes râpées etc...

Quoi qu'il en soit, l'apport calorique doit être **supérieur ou égal à 1600kcal /j**.
De plus, il s'agit bien d'informer les femmes et non de les culpabiliser !

Il ne faut pas supprimer toutes sources de plaisir alimentaire, mais il faut simplement les contrôler : **ne pas priver** par exemple une patiente de son bout de chocolat quotidien ou du hamburger/frites hebdomadaire. Une telle privation peut entraîner une frustration...



En cas d'excès ponctuels, ne pas culpabiliser la patiente mais plutôt **proposer de remplacer le repas suivant par un repas allégé** : soupe de légumes + jambon + laitage allégé par exemple.

4

Si la patiente n'est pas immunisée contre la toxoplasmose, le **respect de quelques règles s'impose** :

☞ **Cuisson d'au moins 65°C** dans toute l'épaisseur de la viande et éviter toute viande fumée, grillée ou marinée.

☞ **Laver soigneusement les légumes et les plantes aromatiques** surtout s'ils sont terreux ou consommés crus. Laver également les ustensiles de cuisine et le plan de travail et **se laver les mains** après contact avec des aliments à risque potentiel de contamination. De plus, il est conseillé d'éviter de consommer des crudités en dehors du domicile (restaurant par exemple)

☞ **Eviter le contact direct** avec les objets qui pourraient être contaminés par les **excréments de chat** (bac des litières, terre) et porter des gants lors de la manipulation de ces objets.

☞ **Eviter le contact direct avec la terre** et porter des gants pour jardiner.

En respectant ces conseils, il est **inutile de supprimer les viandes, les poissons ou même les coquillages** car ceux-ci représentent les principales sources de fer et de protéines.

5

La grossesse peut être source de nombreux désagréments qui sont cependant évitables ou du moins limitables par l'alimentation. Voici quelques **conseils alimentaires afin de lutter contre certains troubles** :

☞ NAUSEES ET VOMISSEMENTS : pour les diminuer, il convient de **fractionner les repas** en repas plus légers avec plusieurs collations (cf. ❶). De plus, il est conseillé de faire prendre une **collation au coucher et un petit déjeuner tôt** le matin (voire petit-déjeuner au lit...). Si les vomissements persistent, outre une prise en charge thérapeutique, il est parfois nécessaire d'instaurer un traitement vitaminique (vitamine B6 et vitamine B12) afin d'éviter toute carence.

☞ PYROSIS : de même que pour les nausées, il est conseillé de **fractionner les repas et de manger lentement en mâchant longuement**. De plus, il faut bien sûr **éviter les aliments acides** (fruits peu mûrs, agrumes, tomate, miel, yaourt, boissons industrielles sucrées...), **gras et pimentés**.

☞ CONSTIPATION/HEMORROÏDES : consommer des **aliments riches en fibres** ainsi que des fruits et des légumes permet de diminuer le risque de constipation. De même, il faut **boire abondamment** à raison de 1,5 litre d'eau par jour au minimum (si besoin, boire de l'eau riche en magnésium). En luttant contre la constipation, on lutte également contre les hémorroïdes.

☞ CRAMPES : Afin de les éviter au maximum, il faut consommer des **aliments riches en magnésium** tels que : **chocolat, noix, céréales complètes**, etc... si elles persistent, un traitement par supplémentation pourra être mis en place. Il faudra aussi consommer **du calcium en quantité abondante** (laitages, eau riche en calcium)

☞ FATIGUE : elle peut être liée à une anémie, dans ce cas, un supplément de fer sera ajouté (après contrôle de la Numération Formule Sanguine). Il convient également de consommer de la **vitamine C** que l'on retrouve notamment dans les agrumes.

☞ INSOMNIE : Il faut **éliminer les excitants** (café, cola...) le soir et les apports en vitamine C. De plus, il faut **limiter les repas trop lourds et riches en matières grasses** ; les protéines (poisson, viandes, œufs...) calment l'appétit mais augmentent la température du corps et retardent la venue du sommeil. Il faut **préférentiellement miser sur les glucides le soir** ils engendrent la sécrétion de sérotonine qui apaise et facilite le sommeil.

CONCLUSION

Au terme de ce travail, il apparaît que la plupart des femmes modifient spontanément ou de manière induite leurs habitudes alimentaires pendant la grossesse. Il semblerait que les causes de ces changements nutritionnels tournent autour de plusieurs craintes : peur de prendre trop de poids, peur des infections alimentaires, peur des désagréments de la grossesse et surtout souci d'apporter le meilleur pour l'enfant à naître. De plus, certaines d'entre-elles bénéficient d'une supplémentation alimentaire alors qu'une alimentation équilibrée permettrait de pourvoir aux besoins liés à la gestation.

Et si l'information alimentaire fournie aux femmes pendant la grossesse est présente, elle semble toutefois être trop générale.

Aussi, véhiculer un message personnalisé permettrait de dissiper les peurs et d'adapter l'alimentation à chaque femme afin de garantir au mieux la physiologie d'un point de vue nutritionnel. C'est pourquoi la mise en place d'un outil sous forme d'arbre décisionnel paraît intéressante afin de procurer des éléments individualisés et simples aux patientes.

La sage-femme étant spécialiste de l'eutocie, c'est en partie à elle que s'adresse cette mission : celle de dépister les risques, d'analyser les besoins mais aussi les ressources des patientes afin de promouvoir une alimentation diversifiée et équilibrée car « *notre alimentation est notre première médecine* » (Hippocrate)

BIBLIOGRAPHIE

- ❖ [1] Avignon A., Barbe P., Basdevant A., et al. *Besoins nutritionnels au cours de la grossesse et de la lactation*. Cahiers de Nutrition et de Diététique. Ed Masson, 2001, vol.36, hors série n°1, pp 4-13.

- ❖ [2] Hammani F. *L'alimentation de la femme enceinte*. Les Dossiers de l'Obstétrique, 2004, n°333, pp 13-24.

- ❖ [3] Fauque P. *La nutrition*. Les Dossiers de l'Obstétrique, 2001, n°293, pp33-34.

- ❖ [4] Boraniqan F. *9 mois de bien-être diététique à deux*. Revue de l'Infirmière, 1995, n°13, pp 16-22.

- ❖ [5] Ministère de la Santé et des Solidarités. Deuxième Programme National de Nutrition Santé 2006-2010, septembre 2006.

- ❖ [6] Centre de Recherche et d'Information Nutritionnelles, *L'équilibre alimentaire : n'en faites pas tout un plat*. [plaquette informative]. MPRA biocommunication

- ❖ [7] Bovi M. *Hygiène alimentaire*, Cours du 05/01/2005, Ecole de Sage-femme de Metz.

- ❖ [8] Thoulon C. Les besoins nutritionnels de la femme enceinte. In : Diététique de la femme enceinte. Ed. Masson. ABC gynéco-obstétrique, 1983, pp 6-39.

- ❖ [9] Magniol D., Matet N., Rzewski M., et al. Supplémentation au cours de la grossesse, Recommandation pour la pratique clinique. Les Dossiers de l'Obstétrique, 1998, n°266, pp 2-10.

- ❖ [10] Hercberg S. *Le fer dans l'alimentation de la femme enceinte* [plaquette informative].CNAM, Paris, 9 p.

- ❖ [11] Colau J.C., Martin A., *Enceinte, quelle alimentation ?*. Parents, 2006, n° 430, carnet n°68, 42 p.

- ❖ [12] Tomé D. *Produits laitiers, nos amis pour la vie* [plaquette informative]. Cidil, Paris.
- ❖ [13] Savonna C. *L'alimentation idéale*. In : *Idées bien-être*. Ed. Succès du Livre, 2005, pp 24-42.
- ❖ [14] Favier J.C. *Répertoire général des aliments*. Ed. Techniques et Documentation, Inral Ciqual-Regal, 1995.
- ❖ [15] INPES. *Les folates, n'attendez pas d'être enceinte pour les inviter à table!* [plaquette informative].
- ❖ [16] Sachet P. *Le coup de pouce médical à l'alimentation*. In : *Guide de l'alimentation de la femme enceinte*. Ed. Stock, 1999, pp 183-191.
- ❖ [17] Philippe H.J. *Supplémentation au cours de la grossesse*. XVIIème Journées de Gynécologie de Nice et de la Côte d'Azur, juin 1999.
- ❖ [18] Comité Français d'éducation pour la Santé. *Vous êtes enceinte. Protéger votre grossesse, c'est aussi protéger votre enfant*. [plaquette informative] Education pour la santé, pour mieux vivre.
- ❖ [19] Merger R., Lévy J., Melchior J. *Toxoplasmose*. In: *Précis d'obstétrique*. Ed. Masson, 2003, pp 468-469.
- ❖ [20] Haute Autorité de Santé. *Comment mieux informer les femmes enceintes?* Recommandations professionnelles, 2005.
- ❖ [21] Centre de Recherche et d'Information Nutritionnelles. *Listériose, toxoplasmose, comment les éviter* [plaquette informative]
- ❖ [22] Berkane-N., Uzan S. *Supplémentation de la femme enceinte*. Actualités en périnatalogie. Ed. Masson, 2004, vol. 33, sup.1, pp 33-36.

- ❖ [23] Papiernik E. *Quand la femme enceinte risque d'être en manque d'iode*. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. Ed. Masson, 2003, vol. 32, n°4, pp 356-362.

- ❖ [24] Salle BL. Métabolisme phosphocalcique en périnatalogie. Profession Sage-Femme, septembre 2007, n°138, pp 23-25.

- ❖ [25] Ghisolfi J. Alimentation de la femme enceinte et du jeune enfant, des progrès pour quels résultats en France. JTA, 2002.

- ❖ [26] Creff A-F., Manuel de diététique en pratique médicale courante, Ed. Masson, Paris, 4ème édition, 2000.

- ❖ [27] Plumey L. *L'alimentation pendant la grossesse*. [émission] Les Maternelles, France 3, 28 novembre 2002.

- ❖ [28] Lamour C. *Poids et grossesse*. News. 26/01/2007.

- ❖ [29] Pellaé M. *Grossesse et nutrition ; Une alimentation à la carte*. Profession Sage-Femme, 2002, n°86, pp 16-18.

- ❖ [30] Gyneweb. La nutrition de la jeune maman [en ligne]. Disponible sur : < www.gyneweb.fr/pub.htm > (consulté le 05/07/2007)

- ❖ [31] Programme National de Nutrition Santé. *La santé vient en mangeant. L'équilibre alimentaire pour tous*. [plaquette informative]. INPES, 2002.

- ❖ [32] Programme National de Nutrition Santé. *Le guide de nutrition pendant et après la grossesse*. [plaquette informative]. INPES, 2007.

- ❖ [33] Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français. *Supplémentations au cours de la grossesse. Recommandations pour la pratique clinique (1997)* [en ligne]. Disponible sur < www.cngof.fr/D_PAGES/PURPC_03.htm > (consulté le 23/02/2007).

ANNEXES

ANNEXE I

Vitamines et minéraux

ELEMENT	SOURCES	ROLES	AJR
Vitamine A	Foie, beurre, lait, œufs	Vision, croissance, protection immunitaire, différenciation cellulaire	F.A : 2600 UI F.E : 3300 UI
Vitamine D	Poisson gras, jaune d'œuf, beurre	Formation des os, croissance osseuse, lutte contre l'hypocalcémie néonatale	F.A : 400 UI F.E : 800 UI
Vitamine E	Matières grasses végétales, lait, beurre, légumes verts	Antioxydant, stimulant de l'immunité	F.A : 18 UI F.E : 18 UI
Vitamine K	Choux, épinards, salade verte, viandes	Coagulation, fixation du calcium	F.A : 35µg F.E : 45µg
Vitamine B1	Viandes, poisson, levure, abats, œufs	Métabolisme glucidique, fonctionnement des systèmes nerveux et musculaires	FA : 1,3 mg F.E : 1,8 mg
Vitamine B2	Abats, levure, céréales, produits laitiers	Métabolisme des glucides, des acides gras et des acides aminés	F.A : 1,5mg F.E : 1,8mg
Vitamine B3	Viandes, poissons, œufs, céréales, champignons	Métabolisme des glucides, des acides gras et des acides aminés	F.A : 15 mg F.E : 20 mg
Vitamine B5	Abats, viandes, poissons, œufs, produits laitiers	Améliore l'état de la peau, des cheveux, des muqueuses	F.A : 10mg F.E : 10 mg
Vitamine B6	Abats, viandes, poissons, œufs, produits laitiers, fruits et légumes, pain complet	Métabolisme des lipides, des glucides et des protéines et de l'hémoglobine	F.A : 2 mg F.E : 2,5 mg
Vitamine B8	Abats, viandes, jaune d'œuf, produits laitiers	Qualité de la peau, métabolisme du glucose et des acides gras	F.A : 150 µg F.E : 150 µg
Vitamine B9	Foie, levure, fruits, légumes verts, œufs	Hématopoïèse, synthèse protéique, maturation du système nerveux	F.A : 0,3 mg F.E : 0,5 mg
Vitamine B12	Abats, viandes, œufs, poissons	Régulation de l'hématopoïèse, métabolisme des acides gras	F.A : 3 µg F.E : 4 µg
Vitamine C	Agrumes, kiwis, cassis, choux, pommes de terre	Antioxydant, réaction immunitaire, absorption et transfert du fer	F.A : 80 mg F.E : 90 mg
Calcium	Produits laitiers, légumes secs et verts, fruits secs et oléagineux	Formation des os et des dents, coagulation	F.A : 900 mg F.E : 1200mg
Magnésium	Légumes et fruits secs, fruits de mer, cacao et chocolat	Equilibre neuro-musculaire, constitution cérébrale, osseuse et musculaire	F.A : 330 mg F.E : 480 mg

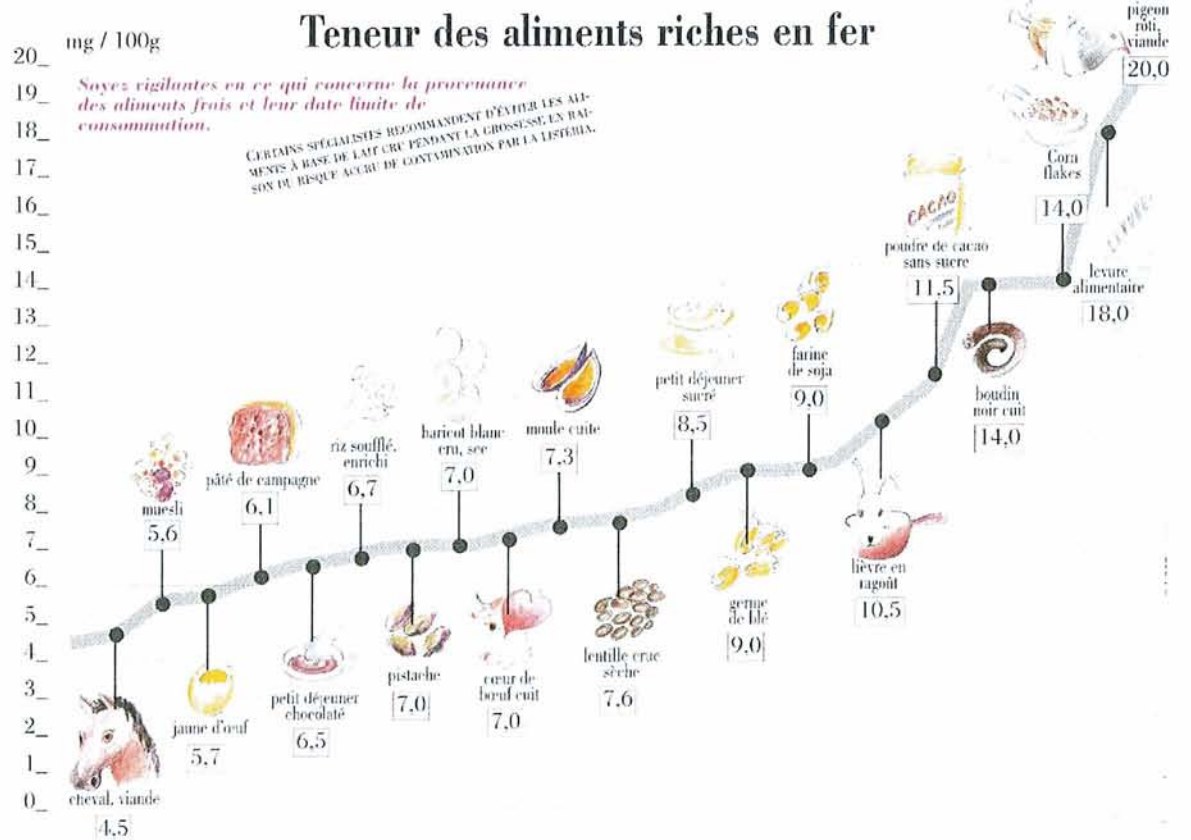
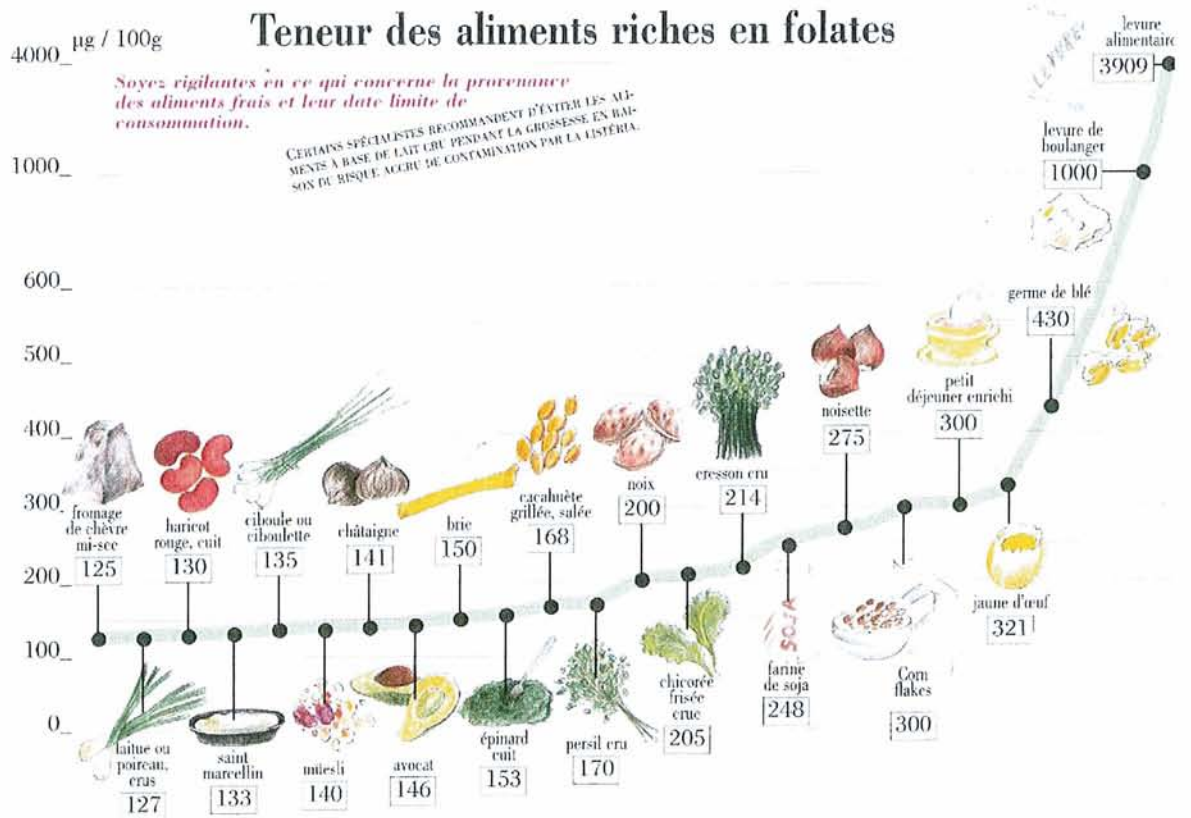
Phosphore	Produits laitiers, légumes secs, fruits oléagineux, chocolat, viandes, poissons	Fixation du calcium sur les os, formation des dents et des os, activation des vitamines B	F.A : 900 mg F.E : 1600 mg
Potassium	Fruits, levures, viandes, poissons, chocolat	Transmission nerveuse	F.A : 1500mg F.E : 1500mg
Sodium	Sel, aliments salés	Equilibre ionique des flux biologiques	F.A : 1500mg F.E : 1500mg
Chrome	Levure, foie, poissons	Métabolisme des glucides et des lipides	F.A : 125 µg F.E : 125 µg
Cuivre	Huitres, moules, foie, haricots	Propriétés inflammatoires et anti-infectieuses, équilibre osseux, cardiovasculaire et cérébral, rôle dans le métabolisme du fer et de la vitamine C	F.A : 2,5 mg F.E : 3mg
Fer	Viandes, abats, levures, huitres	Synthèse de la myoglobine et de l'hémoglobine, transport d'oxygène	F.A : 18 mg F.E : 30 mg
Fluor	Eau, sel, épinards	Composant structural des os et de l'émail des dents, défense contre les caries	F.A : 1,5 mg F.E : 1,5 mg
Iode	Fruits de mer, poissons	Croissance et développement des organes, hormone thyroïdienne	F.A : 150 µg F.E : 200 µg
Manganèse	Céréales, fruits et légumes secs	Coagulation, immunité, croissance osseuse et cérébrale	F.A : 12 mg F.E : 15 mg
Sélénium	Levure, foie, poisson	Relation avec la vitamine E	F.A : 12 mg F.E : 15 mg
Zinc	Viandes, huitres, moules, lentilles, pain complet	Synthèse protéique, stimulation des défenses immunitaires, rôle dans l'activité enzymatique	F.A : 12mg F.E : 15 mg

AJR : Apports Journaliers Recommandés

F.A : Femme Adulte

F.E : Femme Enceinte

ANNEXE II



ANNEXE III

Plaquette publicitaire Lactel Maman®

1 bol de Lactel *maman* au petit déjeuner
et un verre au goûter ou en soirée
suffisent dans le cadre de votre
alimentation quotidienne.
(quantité quotidienne conseillée : 250ml)

Lactel *maman* remplace votre lait
classique, pendant votre grossesse et
jusqu'à la fin de votre allaitement.

lactel
maman

POUR AIDER À VOUS SENTIR BIEN
DANS VOTRE CORPS
ET DONNER LE MEILLEUR À VOTRE BÉBÉ.

Vous pouvez poser toutes vos questions
à nos nutritionnistes Lactel.



Quel produit laitier pendant votre grossesse ou votre allaitement ?



Ne pas jeter sur la voie publique.

Studio Communication Paris

LACTEL SNC RCS LAVAL SIREN 402 751 036 - 03/07

Sur présentation de ce bon de 1,50€ de réduction à la caisse, le magasin vous fera la réduction immédiatement. Offre valable en France métropolitaine (corse incluse) jusqu'au 31/07/08. Offre non cumulable. L'utilisation de ce bon pour tout autre achat qu'un pack de 6 bouteilles d'1L Lactel Maman (provenance France) pourra entraîner des poursuites. Reproduction interdite.



Sur présentation de ce bon de 0,20€ de réduction à la caisse, le magasin vous fera la réduction immédiatement. Offre valable en France métropolitaine (Corse incluse) jusqu'au 31/07/08. Offre non cumulable. L'utilisation de ce bon pour tout autre achat qu'une bouteille 1L Lactel Maman (provenance France) pourra entraîner des poursuites. Reproduction interdite.



LACTEL SNC RCS LAVAL SIREN 402 751 036 - 03/07

Parlez-en à votre médecin

NOUVEAU

lactel

maman



Spécialement conçu pour contribuer au bien être des femmes enceintes ou allaitant, et au bon développement de votre bébé.

AU RAYON LAIT DE VOTRE MAGASIN

Pendant votre grossesse ou l'allaitement de votre enfant, il vaut mieux **manger deux fois mieux** que deux fois plus ! Vos besoins évoluent et votre corps possède une fabuleuse capacité d'adaptation. Néanmoins l'équilibre alimentaire parfait n'est pas toujours évident à maintenir pendant une si longue période.

Pour maintenir votre équilibre et fournir tous les éléments nécessaires au bon développement de votre enfant, vos besoins **nutritionnels sont renforcés : glucides, protéines, minéraux (calcium, magnésium,...) et vitamines (notamment la vit. B9 et la vit. D).**

Consommés chaque jour, les produits laitiers sont très recommandés en cette période : en particulier le **lait**, qui contient de l'**eau**, mais aussi du **calcium** et des **protéines**, à privilégier pour votre équilibre.

lactel
maman

est spécifiquement formulé pour vous aider à couvrir vos besoins nutritionnels pendant la période de grossesse et d'allaitement, notamment :

- **L'acide folique (vit. B9) et les Omega 3**, qui participent au bon développement cérébral de votre bébé.

- **Le calcium et la vit. D** aident à entretenir votre capital osseux et à construire les os de votre bébé.

- **Le magnésium, des oligoéléments et des vitamines.**

VALEURS NUTRITIONNELLES MOYENNES	pour 100 ml	% AJR* pour 1 l et
Valeur énergétique :	180 kJ (43 kcal)	
Protéines :	2,9 g	
Glucides :	4,4 g	
Lipides :	1,5 g	
dont acides gras saturés :	0,65 g	
dont DHA (oméga3)	20 mg	20
Cholestérol :	4 mg	
Calcium :	120 mg	37,5
Magnésium :	24 mg	20
Zinc :	0,9 mg	15
Iode :	20 µg	33,3
Sélénium :	7,5 µg	
Vitamine D :	1,2 µg	60
Vitamine E :	1,2 mg	30
Vitamine B2 :	0,14 mg	21,9
Vitamine PP (équivalent niacine)	1,08 mg	15
Vitamine B6 :	0,5 mg	52,5
Vitamine B9 (acide folique)	80 µg	100
Vitamine B12 :	0,3 µg	50

1 bol Lactel Maman (250ml) = 20% des AJR en Omega 3 DHA
37,5% des AJR en calcium, 60% en vit D
100% des AJR en vit B9 (acide folique)

0,20€
de réduction

à la caisse
à valoir sur l'achat d'une
bouteille 1L Lactel Maman
Offre valable
jusqu'au 31/07/08.
(voir au dos)



1,50€
de réduction

à la caisse
à valoir sur l'achat
d'un lot de 6x1L
Lactel Maman
Offre valable
jusqu'au 31/07/08.
(voir au dos)



* Lactel Maman : 250 ml - AJR = Apports Nutritionnels Recommandés

ANNEXE IV

Plaquette informative Gestarelle

Gestarelle®

vitamines - minéraux et oligo-éléments de Gestarelle et leurs rôles	conséquences des carences		Gestarelle		
	pour la mère	pour le fœtus pour l'enfant	AJR	dosage par capsule	% AJR
vitamine E (déficit fréquent chez la femme enceinte ou allaitante) <ul style="list-style-type: none"> • anti-oxydant : préserve les A.G.E. (Acides Gras Essentiels) • potentialise la vitamine C 	<ul style="list-style-type: none"> • hypertension gravidique • alopecie • vergetures 	<ul style="list-style-type: none"> • anémie hémolytique chez le prématuré • syndrome neuro-dégénératif 	10 mg	10 mg	100 %
vitamine C <ul style="list-style-type: none"> • favorise l'absorption du fer et de l'acide folique (vitamine B9) • anti-oxydant (protège notamment la vitamine E de l'oxydation) • renforce les défenses immunitaires • anti-infectieux 	<ul style="list-style-type: none"> • scorbut, avec fatigue, hémorragies 	<ul style="list-style-type: none"> • faible poids à la naissance 	60 mg	60 mg	100 %
vitamine B1 (thiamine) <ul style="list-style-type: none"> • associée à la vitamine B9, zinc, magnésium, fer • rôle important dans le métabolisme des sucres et le fonctionnement du système nerveux 	<ul style="list-style-type: none"> • vomissements gravidiques • troubles nerveux, psychiques et cardio-vasculaires 	<ul style="list-style-type: none"> • retard de la croissance 	1,4 mg	1,4 mg	100 %
vitamine B2 (riboflavine) <ul style="list-style-type: none"> • rôle important dans le métabolisme de tous les nutriments 	<ul style="list-style-type: none"> • inflammation de la langue et des lèvres 	<ul style="list-style-type: none"> • lésions de la peau, des muqueuses, des yeux 	1,6 mg	1,6 mg	100 %
vitamine B6 <ul style="list-style-type: none"> • vitamine essentielle au métabolisme des protéides et des acides aminés 	<ul style="list-style-type: none"> • vomissements gravidiques (intérêt d'associer B6 + B1) • anémie, troubles cutanés et neurologiques 	<ul style="list-style-type: none"> • SCORE D'APGAR bas (coefficient de vitalité du nouveau né) 	2 mg	2 mg	100 %
vitamine B9 <ul style="list-style-type: none"> • carence fréquente, en particulier chez les femmes enceintes • vitamine très importante au cours de la grossesse en période prè et post-natale • rôle fondamental dans le métabolisme du SNC, la croissance et la division des cellules 	<ul style="list-style-type: none"> • fatigue, anémie, troubles neurologiques et psychiques 	<ul style="list-style-type: none"> • défaut de fermeture du tube neural (dans la 1^{re} semaine) avec risque de Spina-Bifida • retentissement sur la croissance au cours de la 1^{re} année de vie 	200 mcg	200 mcg	100 %
vitamine B8 ou biotine ou vitamine H <ul style="list-style-type: none"> • rôle protecteur de la peau et des phanères • rôle dans la conduction nerveuse 	<ul style="list-style-type: none"> • vergetures • alopecie (cf vitamine E) 	<ul style="list-style-type: none"> • convulsions 	150 mcg	150 mcg	100 %
vitamine B5 (acide panthothénique) <ul style="list-style-type: none"> • métabolisme des graisses [pour leur bonne utilisation] • intervient dans la synthèse de différentes hormones 			6 mg	6 mg	100 %
calcium <ul style="list-style-type: none"> • un apport important de produits laitiers est recommandé notamment en cas de grossesses répétées ou allaitement prolongé 	<ul style="list-style-type: none"> • hypertension gravidique • prééclampsie 		800 mg	51,6 mg	6,5 %
phosphore <ul style="list-style-type: none"> • nécessaire pour l'absorption du calcium (métabolisme osseux) • constituant majeur de l'os • métabolisme énergétique 	<ul style="list-style-type: none"> • carences rares 		800 mg	40 mg	5 %
fer <ul style="list-style-type: none"> • l'apport de faibles doses 20 à 30 mg par jour est aussi efficace et mieux toléré que les fortes doses 	<ul style="list-style-type: none"> • fatigue • diminution de la résistance à l'infection • anémie torpive chez la femme enceinte 		14 mg	20 mg	143 %
magnésium <ul style="list-style-type: none"> • associé au phosphore, favorise l'assimilation du calcium 	<ul style="list-style-type: none"> • crampes musculaires (dernier trimestre de la grossesse) 	<ul style="list-style-type: none"> • risque de prématurité • mort subite du nourrisson 	300 mg	50 mg	16,7 %
zinc <ul style="list-style-type: none"> • nécessaire au métabolisme 	<ul style="list-style-type: none"> • fatigue 	<ul style="list-style-type: none"> • risque de prématurité • possibilité de retard de croissance 	15 mg	15 mg	100 %
cuivre <ul style="list-style-type: none"> • rôle fondamental : facilite l'absorption du fer et la formation des globules rouges 	<ul style="list-style-type: none"> • risque majoré d'interruption de grossesse, d'accouchement prématuré et de complications à l'accouchement 		3 mg	0,5 mg	16,7 %
acide linoléique acide gamma-linolénique DHA (acide docohexaénoïque) <ul style="list-style-type: none"> • acides gras essentiels, indispensables à la femme enceinte • éléments essentiels des structures nerveuses 		<ul style="list-style-type: none"> • prématurité • anomalies neurologiques • retards d'apprentissage 		19 mg 2,5 mg 42 mg	

ANNEXE V

QUESTIONNAIRE

Date :

Etant étudiante sage-femme, j'effectue des recherches portant sur l'alimentation pendant la grossesse afin d'effectuer mon mémoire de fin de formation. Ce questionnaire est anonyme, c'est pourquoi je vous serai reconnaissante d'y répondre le plus précisément possible. Ainsi, veuillez effectuer vos réponses sur les espaces prévus à cet effet et cocher la ou les réponses dans les cases lorsque cela est demandé.
Je vous remercie d'avance pour le temps que vous accorderez à cette enquête.

1. INFORMATIONS GENERALES

1.1. Quel âge avez-vous ? (cochez la tranche d'âge dans laquelle vous vous trouvez)

15-19 ans 20-24ans 25-30 ans 31-35 ans 36-40 ans plus de 40 ans

1.2. Quelle est votre situation familiale ?

célibataire concubinage mariée Pacsée divorcée veuve

1.3. Quelle est votre profession ? _____

Avez-vous travaillé pendant la grossesse ?

OUI si oui, quand avez-vous arrêté de travailler ? _____^{ème} mois

NON

2. ANTECEDENTS

2.1. Combien avez-vous d'enfants et quel est le poids pris pendant les grossesses respectives ? (remplissez le tableau ci-dessous)

Enfant	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Année de naissance										
Poids pris pendant la grossesse	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	kg

2.2. Combien mesurez-vous ? _____ cm

2.3. Quel était votre poids avant votre grossesse ? _____ kg

Combien avez-vous pris de poids pendant la grossesse ?

0-4 kg 5-9 kg 10-14kg 15-19 kg 20-24kg 25-29kg 30 kg ou plus

2.4. Avez-vous déjà été gravement malade en dehors de votre grossesse ?

OUI précisez _____

NON

2.5. Avez-vous pris un (des) traitement(s) au long cours en dehors de votre grossesse ?

OUI précisez _____

NON

2.6. Avez-vous des allergies ?

OUI précisez _____

NON

2.7. Suivez-vous un régime en dehors de votre grossesse ?

OUI si oui : pourquoi : _____
type _____
durée _____
résultats _____

NON

3. GROSSESSE ACTUELLE

3.1. Avez-vous accouché à terme ?

OUI

NON précisez _____

3.2. Quel(s) professionnel(s) de santé a suivi votre grossesse ? (cochez la ou les réponses possibles)

Médecin généraliste

Sage-femme

Gynécologue-obstétricien

3.3. Savez-vous ce qu'est la toxoplasmose ?

OUI

NON

Avez-vous déjà eu cette infection ?

OUI

NON

JE NE SAIS PAS

3.4. Avez-vous effectué des séances de préparation à la naissance ?

OUI

NON

3.5. Vous a-t-on prescrit un régime pendant la grossesse ?

OUI Si oui, pourquoi ? surpoids diabète déséquilibre alimentaire

autre _____

Si oui, par qui ? médecin généraliste gynécologue sage-femme diététicien

autre : _____

NON

3.6. Quelles sont vos habitudes de vie ? (cochez et précisez s'il y a lieu)

	OUI	NON	Fréquence avant la grossesse	Fréquence pendant la grossesse
Fumez-vous ?			Par jour	Par jour
Consommez-vous de la (des) drogue(s): Précisez :				
Consommez-vous de l'alcool ?				
Consommez-vous du café ou du thé ?				
Pratiquez-vous une activité physique ? : Précisez :				

3.7. Avez-vous eu des désagréments au cours de votre grossesse ? (cochez et précisez si besoin)

	OUI	NON	Si oui : Traitement
Nausées, vomissements			
Diarrhée			
Constipation			
Douleurs lombaires, dorsales			
Crampes			
Ongles, cheveux cassants			
Fatigue			
Autre(s) Précisez :			

A la suite de ses désagréments, des conseils diététiques vous ont-ils été donnés ?

OUI si oui, lesquels : _____

NON

3.8. Avez-vous été malade pendant la grossesse ?

OUI précisez _____

NON

3.9. Avez-vous suivi un (des) traitement(s) médicamenteux en cours de grossesse ?

OUI précisez : _____

NON

3.10. Avez-vous utilisé une supplémentation alimentaire pendant la grossesse ?

OUI si oui, laquelle ou lesquelles ?
fer
vitamine B9 (=folates)
multivitamines
vitamines

NON

S'il y a eu supplémentation, vous a-t-elle amenée à modifier vos habitudes alimentaires ?

OUI précisez : _____

NON

4. ENQUETE ALIMENTAIRE

4.1. Pour vous, une journée doit être constituée par : (cochez les cases du tableau ci-dessous)

	1 fois par jour	2 fois par jour	3 fois par jour
Repas comportant : entrée+plat+dessert			
Repas léger : Plat principal			
« sur le pouce » : sandwich, pizza...			

4.2. Nombre des repas avant et pendant la grossesse (remplissez le tableau ci-dessous)

	Avant la grossesse		Pendant la grossesse	
	OUI	NON	OUI	NON
Prenez-vous un petit déjeuner ?				
Déjeuniez-vous ?				
Dîniez-vous ?				
Grignotiez-vous ?				

4.3. Quelles boissons consommez-vous ? (remplissez le tableau ci-dessous)

	Quantité avant la grossesse, par jour	Quantité pendant la grossesse, par jour
Eau		
Boissons sucrées		
Café/thé		
Autres : _____		

4.4. Qui élabore les repas du foyer ?

- vous
- votre conjoint
- les deux
- autre : _____

4.5. Pendant la grossesse, la préparation des aliments a-t-elle changé ?

- OUI si oui, en quoi ?
- cuisson plus importante des viandes
 - rinçage des légumes et fruits plus abondant
 - autre : _____

NON

4.6. Avez-vous reçu des informations quant à l'alimentation pendant la grossesse ? (plusieurs réponses possibles)

OUI

- Si oui, comment ?
- sage-femme
 - médecin généraliste
 - gynécologue-obstétricien
 - diététicien
 - préparation à la naissance
 - médias précisez _____
 - amis / famille
 - autre(s) précisez _____

NON

4.7. D'après vous, comment évoluent les besoins alimentaires des différentes catégories d'aliments pendant la grossesse ?

ils augmentent ils diminuent ils ne changent pas

- poissons, viandes, œufs :
- fruits et légumes
- pains, céréales, légumes secs
- lait et produits laitiers
- produits sucrés
- matières grasses

4.8. Avez-vous vous même effectué des changements dans votre alimentation depuis la grossesse ?

OUI (si oui, cochez la ou les cases correspondant aux changements effectués, dans le tableau suivant)

J'ai supprimé certains aliments de mon alimentation :	J'ai diminué ma consommation de certains aliments :	J'ai augmenté ma consommation de certains aliments :
<input type="checkbox"/> viandes saignantes <input type="checkbox"/> abats <input type="checkbox"/> fruits <input type="checkbox"/> légumes <input type="checkbox"/> sucreries/confiseries <input type="checkbox"/> laitage <input type="checkbox"/> poisson <input type="checkbox"/> fruits de mer pain, céréales, féculents matières grasses boissons sucrées autres : _____ _____ _____ _____	<input type="checkbox"/> viandes saignantes <input type="checkbox"/> abats <input type="checkbox"/> fruits <input type="checkbox"/> légumes <input type="checkbox"/> sucreries/confiseries <input type="checkbox"/> laitage <input type="checkbox"/> poisson <input type="checkbox"/> fruits de mer pain, céréales, féculents matières grasses boissons sucrées autres : _____ _____ _____ _____	<input type="checkbox"/> viandes saignantes <input type="checkbox"/> abats <input type="checkbox"/> fruits <input type="checkbox"/> légumes <input type="checkbox"/> sucreries/confiseries <input type="checkbox"/> laitage <input type="checkbox"/> poisson <input type="checkbox"/> fruits de mer pain, céréales, féculents matières grasses boissons sucrées autres : _____ _____ _____ _____

NON



4.9. Pourquoi avez-vous effectué ces changements ? (plusieurs réponses sont possibles)

- recommandations d'une personne de votre entourage
- recommandations d'un professionnel de santé

médias : précisez : _____

- connaissance des risques infectieux alimentaires (listériose, toxoplasmose....)

- gestion de la prise de poids

- autres précisez _____

Avez-vous des commentaires, des suggestions ?

MERCI DE VOTRE PARTICIPATION !

« Manger au moins cinq fruits et légumes par jour », « Ne mangez pas trop gras, trop sucré, trop salé »... qui n'a pas entendu ces informations diffusées massivement par les médias ?

Obésité ou maigreur, carences ou excès, l'alimentation est un problème de santé publique et notamment pendant la grossesse. Le Programme National Nutrition Santé a d'ailleurs élaboré un livret sur l'alimentation pendant la grossesse en octobre 2007. Mais pourquoi cet intérêt ?

En premier lieu, un constat : de nombreuses interrogations émanent de la part des femmes enceintes concernant l'alimentation à adopter pendant la grossesse.

En deuxième lieu, une hypothèse : les informations relatives à l'alimentation pendant la grossesse ne sont pas adaptées à chaque patiente.

Ainsi, à partir des connaissances relatives aux besoins nutritionnels de la femme enceinte et après avoir effectué une enquête alimentaire auprès de 101 femmes accouchées l'élaboration d'un arbre décisionnel a pu être possible.

Cet outil destiné aux professionnels de santé permettra de fournir des informations alimentaires simples et personnalisées. Ces informations vont conduire la gestante à adopter une alimentation équilibrée, se rapprochant alors au plus près de la physiologie...

Et qui de mieux placée que la sage-femme pour promouvoir l'eutocie ?