



HAL
open science

Évaluation des connaissances et les pratiques des sages-femmes dans la prescription de la supplémentation en magnésium chez les femmes enceintes

Fanny Druet

► **To cite this version:**

Fanny Druet. Évaluation des connaissances et les pratiques des sages-femmes dans la prescription de la supplémentation en magnésium chez les femmes enceintes. Gynécologie et obstétrique. 2014. dumas-01081654

HAL Id: dumas-01081654

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01081654>

Submitted on 10 Nov 2014

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ECOLE DE SAGES-FEMMES DE
CLERMONT-FERRAND

Université d'Auvergne – Clermont 1

Evaluation des connaissances et les pratiques des
sages-femmes dans la prescription de la
supplémentation en magnésium chez les femmes
enceintes.

MEMOIRE PRESENTE ET SOUTENU PAR :

Fanny Druet

Née le 15 août 1988

DIPLOME D'ETAT DE SAGE-FEMME

Année 2014



UdA | Université d'Auvergne



ECOLE DE SAGES-FEMMES DE
CLERMONT-FERRAND

Université d'Auvergne – Clermont 1

Evaluation des connaissances et les pratiques des
sages-femmes dans la prescription de la
supplémentation en magnésium chez les femmes
enceintes.

MEMOIRE PRESENTE ET SOUTENU PAR :

Fanny Druet
Née le 15 août 1988

DIPLOME D'ETAT DE SAGE-FEMME

Année 2014



UdA | Université d'Auvergne



MAÏEUTIQUE

Remerciements

Je tiens à remercier :

Mme Zenut, médecin en pharmacovigilance au CHU de Clermont-Ferrand, ma directrice de mémoire, pour son aide précieuse, sa disponibilité et son investissement tout au long de la réalisation de ce travail.

Mme Leymarie, sage-femme directrice à l'école de Clermont-Ferrand, pour ses conseils et son aide.

Coline Roland, sage-femme à la maternité du CH de St Flour, pour son investissement et son aide à la réalisation de mon étude, ainsi que toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce mémoire.

Ma famille, mes amis et Thomas pour leur aide et leur soutien au quotidien.

« Que ta nourriture soit ton médicament et ton médicament ta nourriture »
Hippocrate

GLOSSAIRE

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

ANC : Apports Nutritionnels Conseillés

ECF : le volume extracellulaire (ExtraCellular Fluid)

ANSM : Agence National de Sécurité du Médicament et des produits de santé

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

SA : Semaine d'aménorrhée

CREDOC : Centre de Recherche pour l'Etude et l'Observation des Conditions de vie

RCP : Résumé des Caractéristiques du Produit

HTA : Hypertension Artérielle

RCIU : Retard de Croissance Intra-Utérin

HAS : Haute Autorité de Santé

INPES : Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

MAP : Menace d'Accouchement Prématuro

Mg : Magnésium

SF : Sage-femme

DCI : Dénomination Commune Internationale

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	2
2. REVUE DE LITTERATURE	4
2.1. LE MAGNESIUM.....	4
2.1.1. <i>Informations générales</i>	4
2.1.2. <i>L'alimentation, une source naturelle en magnésium avec les apports quotidiens</i>	5
2.1.3. <i>Le magnésium dans l'organisme</i>	7
2.2. LES PATHOLOGIES LIEES AU MAGNESIUM.....	10
2.2.1. <i>Les déficits</i>	10
2.2.2. <i>Les surcharges et autres pathologies</i>	11
2.3. LES TRAITEMENTS ET SUPPLEMENTATIONS A BASE DE MAGNESIUM.....	12
2.3.1. <i>Généralités</i>	12
2.3.2. <i>Médicaments à base de magnésium</i>	13
2.3.3. <i>Les compléments alimentaires : indications et utilisations</i>	16
2.4. UTILISATION DU MAGNESIUM DURANT LA GROSSESSE	17
2.4.1. <i>Les complications gravidiques traitées par le magnésium</i>	17
2.4.2. <i>La supplémentation durant la grossesse</i>	19
2.5. CONCLUSION DE LA REVUE DE LITTERATURE.....	24
3. MATERIELS ET METHODE.....	26
3.1. JUSTIFICATION DE L'ETUDE.....	26
3.2. LES OBJECTIFS	26
3.3. TYPE D'ETUDE	26
3.4. DESCRIPTION DE L'ETUDE	27
3.5. METHODE	27
4. RESULTATS.....	31
4.1. TAUX DE REPONSE	31
4.2. DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON.....	31
4.3. LES HABITUDES DE PRESCRIPTION DE LA SUPPLEMENTATION EN MAGNESIUM ET LES CONSEILS ...	33
4.4. LES CONNAISSANCES DES SAGES-FEMMES SUR LE MAGNESIUM	40
4.5. ANALYSE DE LA PRESCRIPTION DU MAGNESIUM EN FONCTION DES EFFETS INDESIRABLES RENCONTRES, DU LIEU D'EXERCICE ET DE LA FORMATION COMPLEMENTAIRE DES SAGES-FEMMES.....	42
5. DISCUSSION ET PROJET D'ACTION.....	45
5.1. REMARQUES SUR L'ETUDE.....	45
5.2. RAPPEL SUR LES OBJECTIFS.....	45
5.3. CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON	45
5.4. LA PREVALENCE DE SUPPLEMENTATION EN MAGNESIUM PRESCRITE PAR LES SAGES-FEMMES.....	47
5.5. LE NIVEAU DE CONNAISSANCE.....	50
5.6. L'INFLUENCE D'UNE FORMATION COMPLEMENTAIRE DANS LA PRESCRIPTION DU MAGNESIUM.....	54
5.7. PROJET D'ACTION.....	54
6. CONCLUSION.....	57

Table des figures et tableaux

Table des figures

Figure 1 : Schéma de la répartition et du flux magnésique dans l'organisme.....	7
---	---

Table des tableaux

Tableau 1 : L'ANC du magnésium en fonction de la population.....	6
Tableau 2 : Liste d'Aliments, non exhaustive, contenant du magnésium (teneur en mg/100g d'aliment comestible).....	6
Tableau 3 : Lieu d'exercice des sages-femmes participant à l'étude.....	31
Tableau 4 : L'année d'obtention du diplôme de sage-femme.....	31
Tableau 5 : Répartition des sages-femmes hospitalières selon le niveau de maternité.....	31
Tableau 6 : Durée d'exercice de la profession selon les secteurs.....	32
Tableau 7 : Consommation personnelle de supplémentation en magnésium en fonction des symptômes.....	32
Tableau 8 : Répartition des sages-femmes ayant fait une formation.....	33
Tableau 9 : Les pratiques des sages-femmes en première (I) et deuxième (II) intention suivant les symptômes.....	34
Tableau 10 : Prescription du MagneB6 et la durée du traitement selon les symptômes.....	38
Tableau 11 : Les connaissances des sages-femmes sur les recommandations en supplémentation en magnésium de la HAS.....	40
Tableau 12 : Les connaissances des sages-femmes sur les contre-indications.....	41
Tableau 13 : Les connaissances des sages-femmes sur les effets indésirables.....	42
Tableau 14 : La fréquence de prescription de supplémentation magnésienne en fonction des effets indésirables rencontrés dans la pratique courante.....	42
Tableau 15 : La fréquence de prescription des supplémentations en magnésium selon le lieu d'exercice.....	43
Tableau 16 : La fréquence de prescription des supplémentations en magnésium en fonction d'une formation complémentaire ou non.....	43

Introduction

1. Introduction

Il existe actuellement en France une importante consommation de médicaments et de compléments alimentaires chez la femme enceinte. Parmi celle-ci figure la supplémentation en magnésium souvent prescrit pour prévenir ou soulager les symptômes courants de la grossesse (crampes, douleurs lombaires, asthénie, douleurs ligamentaires, musculaires, contractions utérines).

Cependant, d'une part, il semblerait que l'organisme maternel s'adapte naturellement aux besoins nécessaires au bon déroulement de la grossesse. Chez une femme indemne de pathologie chronique et ayant une alimentation normale et variée, les apports seraient suffisants pour couvrir les besoins de la grossesse.

D'autre part, d'après les recommandations de la haute autorité de santé (HAS), en cas d'alimentation variée et équilibrée aucun complément alimentaire multivitaminé n'est nécessaire, d'autant plus que les effets sur le fœtus sont encore mal connus. Seul l'acide folique est à conseiller systématiquement.

Chez la femme enceinte ayant une alimentation satisfaisante, le magnésium en supplémentation serait seulement une indication en cas de crampes musculaires (1).

Les professionnels de santé de la périnatalité, dont les sages-femmes, ont un rôle prépondérant dans la prévention, l'éducation et le suivi de grossesse.

Il a donc semblé intéressant d'interroger les sages-femmes du Puy de Dôme, sur leurs pratiques afin de faire un état des lieux de leurs connaissances et de leurs prescriptions vis à vis de la supplémentation en magnésium. Elles ont été également interrogées sur les alternatives possibles au magnésium qu'elles utilisent.

De plus, un intérêt particulier a été porté sur l'influence d'une formation complémentaire concernant un traitement alternatif non médicamenteux à cette supplémentation.

Dans un premier temps, une revue de littérature a été effectuée sur le sujet avec la répartition du magnésium dans l'organisme humain, et les pathologies en lien. Les traitements médicamenteux à base de magnésium et les alternatives aux supplémentations magnésiennes, ont ensuite été étudiés.

Dans un second temps, le travail de recherche réalisé est exposé avec la méthodologie, les résultats de l'enquête. Dans la discussion, les résultats de cette enquête sont confrontés s'il y a lieu aux données de la littérature.

Revue de littérature

2. Revue de littérature

2.1. Le Magnésium

2.1.1. Informations générales

Propriétés physico-chimiques :

Le magnésium est un métal alcalino-terreux. C'est l'élément de symbole « Mg » de numéro atomique 12 de la classification périodique du tableau de Mendeleïev.

Sous forme divisée (poudre, fil, ruban mince), il brûle dans l'air avec une flamme très lumineuse, en donnant de la magnésie (MgO). C'est le huitième élément le plus abondant de la croûte terrestre, le cinquième métal derrière l'aluminium, le fer, le calcium et le sodium. C'est aussi le troisième composant des sels dissous dans l'eau de mer. Le magnésium est blanc argenté et très léger. Il est connu depuis longtemps comme métal structural léger dans l'industrie, causé par son poids faible et sa capacité à former des alliages mécaniquement résistants.

C'est un élément bivalent dans ses composés, parmi les plus courants :

- La magnésie MgO ;
- Le chlorure de magnésium MgCl₂ (qui est retiré de l'eau de mer) ;
- Le sulfate de magnésium MgSO₄ (qui peut être également retiré de l'eau) ;
- Le carbonate de magnésium MgCO₃ (poudre solide de couleur blanche utilisé dans certains sports pour assécher les mains).

Tous ces sels sont incolores, ont une saveur amère et certains sont très solubles dans l'eau (2).

Les propriétés chimiques du magnésium ont beaucoup d'analogies avec celles du calcium, élément chimique juste en dessous de Mg dans le tableau périodique des éléments. Comme le calcium, l'atome de magnésium a tendance à perdre deux électrons (pour devenir l'ion Mg²⁺) dans les réactions chimiques.

Propriétés botaniques :

Le Mg est un élément nutritif important dans la vie des plantes. Il intervient dans de nombreux métabolismes comme ceux de la chlorophylle et de certaines vitamines.

La carence en Mg se manifeste par la chute de feuille, ou la chlorose (feuilles qui pâlissent). Elle s'observe tout particulièrement dans les sols calcaires. L'hypothèse d'une compétition entre calcium et magnésium est envisagée.

Propriétés médicales :

Le magnésium est un oligoélément indispensable à l'organisme. C'est le deuxième cation le plus présent après le potassium (2).

Il agit principalement à l'intérieur des cellules sous sa forme ionique Mg^{++} , et active plus de 300 enzymes. C'est un antagoniste du calcium. Il contrôle et régule l'entrée du calcium dans la cellule et les liquides intra-cellulaires. Un excès de magnésium inhibe les mouvements transmembranaires calciques alors qu'un déficit les facilite. D'une manière générale, le magnésium module des échanges ioniques transmembranaires : sodium, chlore, potassium.

Il a pour effet une diminution de l'excitabilité neuronale et la transmission neuromusculaire.

Il intervient également dans la perméabilité cellulaire et dans les systèmes de production, de stockage, d'utilisation de l'énergie. En effet il permet la synthèse d'acides nucléiques, et les transports actifs ioniques.

Il est aussi utilisé dans la synthèse des sécrétions endocrines (hormones), et dans la contractilité musculaire (3).

2.1.2. L'alimentation, une source naturelle en magnésium avec les apports quotidiens

Les apports nutritionnels conseillés (ANC) se définissent comme des valeurs de références moyennes mesurées (en mg par jour), à partir d'un groupe d'individus définis selon leur sexe, leur âge ainsi que leur condition physique.

Les besoins en magnésium sont estimés à 5 mg/kg/jour (250-350 mg/jour chez l'adulte), un peu plus chez la femme enceinte ou qui allaite (400 mg/jour) et les sujets très actifs ou sportifs (400-600 mg/jour).

Les apports alimentaires (environ 120 mg pour 1000 calories) peuvent être insuffisants dans certains cas (carences alimentaires avérées, troubles de métabolisme) (4).

Tableau 1 : L'ANC du magnésium en fonction de la population (5,6)

Population	Magnésium (mg)
1-3 ans	80
4-6 ans	130
7-9 ans	200
10-12 ans	280
13-15 ans (garçons)	410
13-15 ans (filles)	370
16-19 ans (garçon)	410
16-19 ans (fille)	370
Homme adulte	420
Femme adulte	360
Homme > 65 ans	420
Femme > 65 ans	360
Femmes enceintes 3 ^{ème} trimestre de grossesse	400
Femmes allaitantes	390
Personnes âgées > 75 ans	400

Tableau 2 : Liste d'Aliments, non exhaustive, contenant du magnésium (teneur en mg/100g d'aliment comestible).

Aliments	Teneur en Magnésium (mg/100 g d'aliment)
Sel marin	503
Sardine à l'huile d'olive en conserve	467
Cacao, chocolat en poudre	376-420
Noix, amandes	366
Graines de tournesols	364
Café en poudre soluble	356
Fruits de mer, bigorneaux	310-400
Chocolat à croquer	290
Sarrasin (ou blé noir)	220
Céréales, flocons d'avoine	132
Lait écrémé	115
Eaux de boisson (ex : Hépar)	110 mg/L
Lentilles, riz brun	90 à 100
Epinard cru	69,2
Epinard cuit	53
Viande	Entre 30 à 45

Le magnésium est présent dans approximativement tous les types d'aliments et de ce fait comblerait les besoins de l'organisme.

Si les apports sont inférieurs aux 2/3 des apports nutritionnels conseillés (ANC), on parle de déficit d'apport (7).

2.1.3. Le magnésium dans l'organisme

2.1.3.1. Répartition et concentration

L'organisme humain contient environ 1000 mmoles de magnésium (soit 25 grammes), dont plus de 60% qui sont stockés dans les os, 30 à 40% dans les muscles, érythrocytes (globules rouges), et autres cellules.

Seule une faible proportion est extracellulaire (plasmatique), 1% environ.

Chez l'adulte, le taux de magnésium présent dans le sang varie d'un individu à l'autre entre 18 et 22 mg/l (soit 0,75 à 0,90 mmol/l). 55% se trouve sous forme ionisée correspondant à la forme active du magnésium.

La magnésurie des 24 heures, à l'état physiologique, varie entre 1 et 2 mmol par 24 heures.

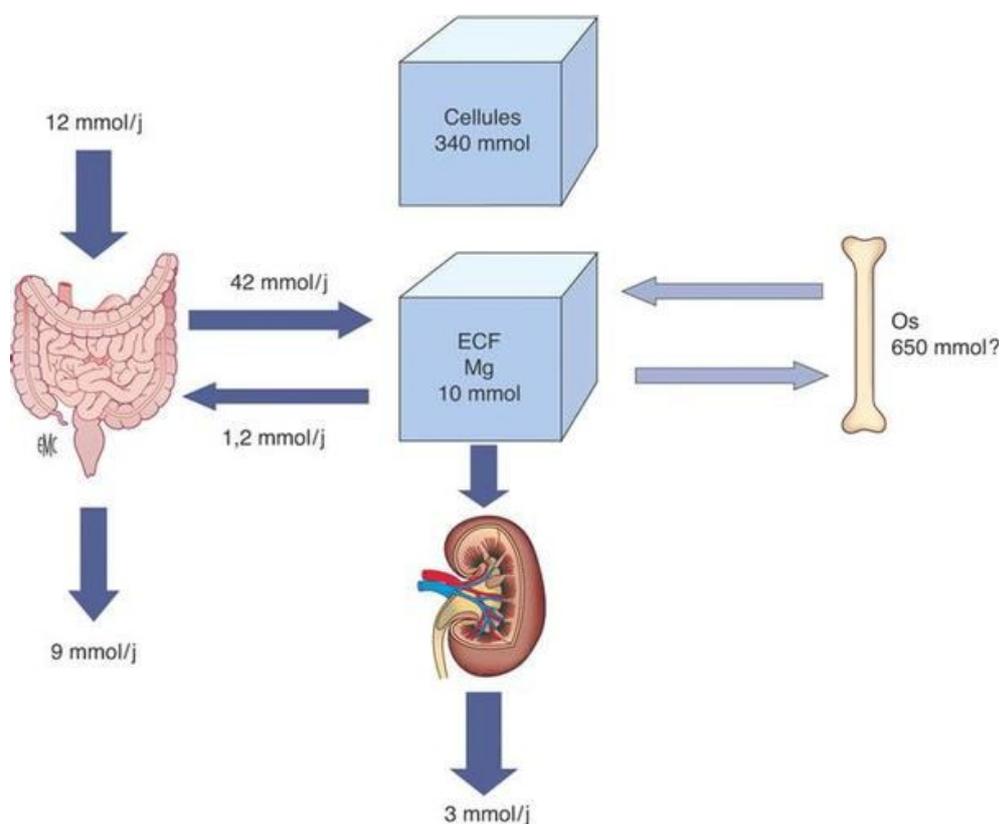


Figure 1 : Schéma de la répartition et du flux magnésique dans l'organisme.

Les échanges entre os et volume extracellulaire (ECF) sont équilibrés sur 24 heures.
La magnésurie reflète l'apport net intestinal de magnésium (8,9).

2.1.3.2. Absorption et excrétion

La digestion permet de récupérer le magnésium des aliments pour donner une solution ionique. Cela facilite l'absorption du magnésium à travers les membranes intestinales. Ainsi, le magnésium en solution est mieux absorbé que sous forme de comprimé et sera d'autant mieux absorbé que sa concentration dans la lumière intestinale est faible (10).

L'absorption intestinale (du duodénum au colon surtout dans sa partie distale) se fait par un double mécanisme de diffusion passive et de diffusion active saturable. Ce qui permet d'absorber physiologiquement environ un tiers des apports alimentaires en magnésium. Le reste étant éliminé par les selles et les urines principalement.

Il faut distinguer trois choses pour l'assimilation corporelle du magnésium :

- La quantité «P1» de magnésium contenue dans les aliments absorbés par un individu « I » durant un jour « J ».
- La quantité nette «P2» de ce magnésium absorbé via les intestins (traversant les intestins) par cet individu « I » durant le jour « J ».
- La quantité nette « P3 » de magnésium éliminé par le corps humain (urine, sueurs) autrement que via les intestins, par cet individu « I » durant le jour « J ».

En moyenne, par jour, le corps évacue autant de magnésium qu'il en absorbe, sachant qu'il ne stocke pas de grande quantité de magnésium.

L'alimentation a un impact sur ces trois quantités.

P1 est de l'ordre de 300 à 350 mg, s'il correspond à l'apport moyen de magnésium par l'alimentation de type occidental.

P2 = absorption transcellulaire (40% de P1) – sécrétions passives paracellulaires (8% de P1).

Le ratio de l'absorption sur l'apport (P2/P1) est de l'ordre de 32%.

- Hors pathologie, il peut varier de 24 à 75% en fonction du contenu en magnésium des aliments et des besoins de l'organisme. Par exemple au cours de la croissance, l'absorption intestinale du magnésium est stimulée et peut atteindre 70% des apports. Pendant la grossesse, on estime que l'absorption est autour de 50% (8).
- En pathologie, P2/P1 peut être affectée dans le sens de la hausse ou de la baisse par une modification du flux d'absorption active transcellulaire et /ou de sécrétion passive paracellulaire.

Le ratio de la quantité éliminée sur l'apport (P3/P1) est aussi de l'ordre de 32% (8).

2.1.3.3. Homéostasie

A l'état physiologique, il existe un équilibre permanent entre la forme de magnésium liée et la forme libre.

Le magnésium intracellulaire libre est biologiquement important car il participe aux échanges de la cellule avec les organites cellulaires. Il participe également aux réactions biochimiques des mécanismes cellulaires.

Le magnésium intracellulaire est stable par rapport aux variations du magnésium extracellulaire.

En effet, il existe plusieurs mécanismes (pompes à magnésium, gradient électrique, gradient de concentration) capables de maintenir la concentration du magnésium intracellulaire, quelles que soient les variations de sa concentration extracellulaire (10).

2.1.3.4. La magnésémie de la femme enceinte

En dehors de toute carence avérée, la magnésémie décroît progressivement pour atteindre les valeurs les plus basses au dernier trimestre de grossesse et remonte après l'accouchement.

Ces variations sont en rapport avec l'hémodilution physiologique de la grossesse.

Mais l'organisme maternel s'adapte naturellement, par différents mécanismes, aux changements physiologiques de la grossesse et aux besoins du fœtus (11-13)

Notamment une alimentation équilibrée, en évitant une prise de poids importante, serait suffisante pour le bien-être de la femme enceinte et les besoins foetaux, en cas de grossesse physiologique (14).

De plus, la concentration du magnésium dans le sang du cordon est plus élevée que chez la mère, ce qui met en évidence un transport actif par le placenta permettant ainsi, chez le nouveau-né à terme, de satisfaire ses besoins en magnésium (15).

2.1.3.5. Les explorations biochimiques et leurs limites

L'examen biochimique standard est le dosage plasmatique du magnésium. Du fait de la faible proportion de magnésium extracellulaire, les mesures sur le plasma ne reflètent pas forcément la quantité réelle de magnésium dans l'organisme. De plus il n'y a pas de relation directe entre la magnésémie et les concentrations tissulaires de magnésium. Donc la magnésémie (mesurée par l'ionogramme sanguin) n'est pas un marqueur fidèle du statut magnésien. Un déficit patent en magnésium peut être observé malgré une magnésémie normale. En revanche, une hypomagnésémie est associée à une réelle déplétion en magnésium si les signes cliniques apparaissent en dessous de 0,75 mmol/l. Dans un contexte clinique évocateur, lorsque la magnésémie est subnormale, d'autres examens biologiques, comme le dosage du magnésium intra-érythrocytaire est proposé (16).

L'hypermagnésémie est un désordre métabolique plus rare asymptomatique au-dessous de 2 mmol/l.

2.2. Les pathologies liées au magnésium

2.2.1. Les déficits

En pratique une magnésémie plasmatique constamment inférieure à 0,75 mmol/L (18,2 mg/L) suggère un déficit. Son diagnostic étiologique repose sur le dosage de la magnésurie. Une magnésurie inférieure à 1 mmol/24 heures définit une cause extrarénale, par carence très sévère d'apport alimentaire de magnésium, par malabsorption ou encore par détournement osseux du magnésium. Une magnésurie supérieure à 2 mmol/24 heures démontre une perte rénale de magnésium, innée ou acquise (9).

2.2.1.1. *Carences d'apport*

Diverses situations nutritionnelles peuvent contribuer à diminuer les apports :

- En cas d'alimentation pauvre en Mg, d'un régime hypocalorique ou de dénutrition, d'un régime riche en protéines.
- De la cuisson des aliments leur faisant perdre 30 à 75% de leur magnésium.
- En fonction de l'absorption du potassium, du sodium, et de l'acidité gastrique.
- Des substances inhibant l'absorption physiologique de magnésium :
 - Les phytates contenus dans les fibres alimentaires ;
 - Les graisses saturées ;
 - La prise concomitante de calcium, vitamines B et D ;
 - Des agents conservateurs et certaines substances provenant de la contamination par des emballages plastiques.
- Les pertes urinaires de magnésium, favorisées par l'alcool, la caféine et la théine peuvent également provoquer une carence d'apport en magnésium (17).

2.2.1.2. *Déficit secondaire*

- Pertes gastro-intestinales :
 - Par des vomissements répétés.
 - Les diarrhées par l'altération de la paroi intestinale.
 - La malabsorption congénitale.
- Pertes rénales :
 - Tubulopathie.
 - Néphropathie.
- Causes endocrines et métaboliques :
 - Hypo et hyperparathyroïdie.
 - Déficit magnésique secondaire au diabète, notamment par la glycosurie.
 - Déséquilibre acido-basique.
 - Le stress : il met en jeu divers mécanismes endocriniens, nerveux et métaboliques intriqués provoquant un déficit en magnésium.

- Causes iatrogènes :
 - Traitements diurétiques.
 - Les anticancéreux, antiviraux, les immunosupresseurs.

2.2.1.3. Conséquences

En cas d'hypomagnésémie, les symptômes sont principalement (9) (16):

- Une fatigue chronique ;
- Des troubles neuromusculaires dont la spasmodie (état d'hyperventilation) ;
- La tétanie (contraction involontaire de certains muscles).

Mais on peut aussi retrouver :

- Des troubles électrolytiques (hypokaliémie, hypocalcémie liée(s) à l'inhibition de réabsorption rénale) ;
- Des troubles cardiovasculaires avec des arythmies ventriculaires ou des torsades de pointe jusqu'à l'arrêt cardiaque ;
- Des troubles neurologiques (vertige, hémiparésie) ;
- Des crampes musculaires qui sont des contractions spasmodiques douloureuses siégeant surtout au niveau des membres inférieurs. Elles durent de 30 secondes à 1 minute et sont souvent extrêmement gênantes. Plusieurs étiologies peuvent expliquer l'apparition de ces douleurs, notamment les interactions entre le calcium et le magnésium. Il faut noter que les patients atteints de crampes musculaires, n'ont pas d'anomalie de la calcémie, mais ont des magnésémies abaissées (18).
- Des troubles psychiques comme l'apathie, le délire, un trouble de la personnalité, une dépression ;
- Des calcifications articulaires ;

2.2.2. Les surcharges et autres pathologies

Elle se définit lorsque le taux de magnésium plasmatique est supérieur à 1,01 mmol/l (24,50 mg/l). Asymptomatique au-dessous de 2 mmol/l, elle altère progressivement la transmission neuromusculaire, le système sympathique et la conduction cardiaque, et met en jeu le pronostic vital lorsqu'elle atteint des valeurs supérieures à 7 mmol/l. Celle-ci survient en général lors d'une insuffisance rénale mais elle peut refléter aussi une surcharge magnésique iatrogène ou parfois une dysrégulation du métabolisme magnésique (9).

L'hypermagnésémie se manifeste par :

- Des diarrhées ;
- Une hypotension, de la bradycardie ;
- Une vasodilatation diffuse ;
- De l'insuffisance respiratoire ;
- Une faiblesse musculaire ;
- Une diminution des réflexes ostéo-tendineux.

2.3. Les traitements et suppléments à base de magnésium

2.3.1. Généralités

2.3.1.1. Définitions

Le code de la santé publique définit le médicament comme suit:

« On entend par médicament toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventive à l'égard des maladies humaines ou animales, ainsi que toute substance ou composition pouvant être administrée, en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier leurs fonctions physiologiques en exerçant une action pharmacologique, immunologique ou métabolique.

Sont notamment considérés comme des médicaments les produits diététiques qui renferment dans leur composition des substances chimiques ou biologiques ne constituant pas elles même des aliments, mais dont la présence confère à ces produits, soit des propriétés spéciales recherchées en thérapeutique diététique, soit des propriétés de repas d'épreuve » (19).

L'autorisation de mise sur le marché (AMM)

Le développement par un laboratoire d'un médicament jusqu'à sa commercialisation nécessite dix à quinze ans de recherche.

Pour cela des travaux, tests précliniques, essais cliniques sont réalisés et strictement encadrés par la loi.

Toutes ces informations vont constituer le dossier d'autorisation de mise sur le marché (AMM) du médicament.

Cette Autorisation est nécessaire pour tout médicament fabriqué industriellement. Elle est délivrée par les autorités compétentes européennes ou nationales : la Commission Européenne avisée par l'Agence Européenne d'Evaluation des Médicaments (EMA) ou l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM). L'ANSM évalue la sécurité d'emploi, l'efficacité et la qualité des médicaments (20).

Les compléments alimentaires

Les compléments alimentaires sont définis comme « des denrées alimentaires dont le but est de compléter un régime alimentaire normal et qui constituent une source concentrée de nutriments ou d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique ». Ces produits sont destinés à être pris par voie orale. Ces produits sont vendus sans ordonnance et sont largement distribués dans les pharmacies, les grandes surfaces, les magasins spécialisés en diététique ou bien sur Internet.

Ils ont pour fonction de pallier l'insuffisance supposée ou réelle des apports journaliers en vitamines, en protéines, minéraux, glucides ou encore les lipides.

Les compléments alimentaires mis sur le marché ne sont pas soumis systématiquement à une évaluation scientifique préalable visant à garantir leur qualité. C'est le distributeur qui est responsable de la conformité de la mise sur le marché dans le respect des normes en vigueur, de sécurité et de non-tromperie du consommateur (21).

2.3.1.2. *Prescription par les sages-femmes*

Les sages-femmes ont un rôle important dans la prescription de médicaments ainsi que toutes les autres professions médicales susceptibles de suivre une femme enceinte (médecin généraliste, gynécologue et obstétricien).

Les droits de prescription des sages-femmes s'exercent dans le cadre de leurs compétences définies à l'article L.4151-1 du code de la santé publique et l'article R 4127-312 du code de déontologie des sages-femmes (22, 23).

Parmi les médicaments que peuvent prescrire les sages-femmes (24), se trouvent de nombreux médicaments qui peuvent altérer l'assimilation de magnésium lorsqu'il est pris par voie orale.

- Les antiacides gastriques d'action locale et pansements gastro-intestinaux ;
- Les antisécrétoires gastriques (notamment les inhibiteurs de la pompe à protons, dont l'oméprazole) ;
- Les antiémétiques ;
- Les laxatifs ;
- Les vitamines et sels minéraux par voie orale.

Les médicaments à base de magnésium que peuvent prescrire les sages-femmes se trouvent à l'annexe 1 (en rouge), et les compléments vitaminiques avec du magnésium à l'annexe 2 (25).

2.3.2. Médicaments à base de magnésium

Le Vidal, compte 65 médicaments contenant le magnésium comme seule substance active et 148 médicaments contenant soit des associations soit un principal actif sous forme de sel de magnésium. Parmi eux se trouvent de nombreux médicaments qui peuvent être facilement prescrits, notamment pendant la grossesse.

2.3.2.1. *Indications et mode d'administration*

Le mode d'administration de ces médicaments peut se faire par :

- Voie veineuse, on utilise le sulfate de magnésium pour :
 - Un traitement curatif des torsades de pointe ;
 - La prévention d'une crise d'éclampsie ;
 - En cas d'hypokaliémie aiguë avec hypomagnésémie ;
 - Un apport en magnésium lors de la nutrition parentérale et de la rééquilibration hydro-électrique. Les doses peuvent aller de 1,5 à 8 g/ jour.

- Voie orale, on utilise le magnésium (le plus souvent sous forme de chlorure, d'hydroxyde ou de carbonate) pour :
 - Des troubles du transit (diarrhée, constipation) et les douleurs des affections œsogastroduodénales ;
 - Des troubles à type de nervosité, irritabilité, anxiété légère, fatigue passagère, troubles mineurs du sommeil, crampes musculaires, éréthisme cardiaque (posologie autour de 400 mg/jour de carbonate de magnésium) ;
 - La prévention des éventuelles carences d'apport en magnésium, notamment au cours des régimes hypocaloriques, dans les états de dénutrition sévère, les malabsorptions, l'alcoolisme chronique ;
 - En prévention des lithiases urinaires oxalo-calciques chez les très rares sujets ayant une hypomagnésurie (rôle inhibiteur du magnésium sur la formation et la croissance des cristaux urinaires de phosphate et d'oxalate de calcium) ;
 - Sous forme de picosulfate ils sont indiqués pour lavage intestinal.

Pour des carences magnésiennes avérées avec la magnésémie < 12 mg/L ou 0,5 mmol/L (exceptionnelle). La posologie peut aller au maximum à 1,6g de chlorure de magnésium (4).

2.3.2.2. Effets indésirables

Ils sont généralement rares. Parmi eux, on retrouve :

- Des diarrhées souvent à forte dose de consommation ;
- Des douleurs au point d'injection si l'administration est en intramusculaire (9, 26)
- Une vasodilatation généralisée si l'administration est parentérale ;
- Un syndrome du restaurant chinois pour le pidolate de Mg : céphalées, diarrhée, douleurs abdominales (car le pidolate est un pyro-glutamate).
- Un risque de surdosage dans le cas d'une insuffisance rénale sévère.

Les effets toxiques dépendent du taux sanguin en magnésium et les signes sont les suivants:

- Diminution de la tension artérielle,
- Nausées, vomissements,
- Dépression du système nerveux central, diminution des réflexes,
- Anomalies de l'électrocardiogramme (E.C.G.),
- Début de dépression respiratoire, coma, arrêt cardiaque et paralysie respiratoire,
- Syndrome anurique.
- La prise massive de médicament magnésique peut mettre en jeu le pronostic vital lorsque la magnésémie atteint des valeurs supérieures à 7 mmol/L.

Il n'existe cependant aucune preuve que des apports alimentaires excessifs, riches en magnésium, soient nocifs pour un individu ayant une fonction rénale normale.

Cependant, la prise régulière de suppléments à forte dose peut entraîner des taux sanguins élevés en magnésium, provoquant des diarrhées (27).

- Les lavements à base de picosulfate (Citrafleet, Picoprep) induisent le plus souvent, en rapport avec des effets directs sur l'intestin (douleurs abdominales et nausée), une diarrhée et une déshydratation (troubles du sommeil, sécheresse buccale, soif, céphalées, fatigue (25, 26).

2.3.2.3. Interaction médicamenteuse

Les adsorbants, comme l'attapulgite (charbon végétal), la diosmectite (smecta®), et les anti-acides inhibent l'absorption digestive des médicaments administrés simultanément par voie orale. Il convient de prendre les adsorbants à distance des autres médicaments (au moins 2-3 heures) dont la supplémentation magnésique (3, 28).

Les purgatifs accélèrent le transit gastro-intestinal. L'absorption d'autres médicaments pris oralement (antiépileptiques, contraceptifs, antidiabétiques, antibiotiques) peut éventuellement être modifiée pendant la période de traitement. Les tétracyclines et les fluoroquinolones, le fer, la digoxine, la chlorpromazine et la pénicillamine, doivent être pris au moins 2 heures avant et pas moins de 6 heures après l'administration du purgatif pour éviter la chélation avec le magnésium (29).

L'association du sulfate de magnésium est déconseillée avec les:

- Quinidiniques (augmentation des taux plasmatiques de la quinidine et risque de surdosage).
- Curarisants (possibilité de prolongation du blocage neuromusculaire).

On peut également retrouver des interactions médicamenteuses, notamment entre les médicaments prescrits et non prescrits.

L'action du magnésium peut interférer avec celle des tétracyclines (un antibiotique), les sels de phosphate ou de calcium (30, 31).

2.3.2.4. Précaution d'emploi

Voir ci-dessus, car la précaution d'emploi ne concerne que les antiacides et les adsorbants.

2.3.2.5. Contre indications

On retrouve, parmi celles-ci (25) :

- L'insuffisance rénale sévère ;
- Une hypersensibilité ou une allergie à l'un des composants associé au magnésium.

La forme comprimée est contre-indiquée chez l'enfant de moins de 6 ans.

2.3.2.6. Pendant la grossesse

Les informations du Résumé des Caractéristiques du Produit (RCP) sont très succinctes et aucune information n'est facilement disponible sur le risque durant la grossesse.

Une étude française rapporte que plus de 80% des femmes sont exposées à un ou plusieurs médicaments pendant la grossesse (32).

En prenant en compte ce taux (80%), l'étude EFEMERIS de 2009 montre que 31% de nouveau-nés ont été exposés, *in utero*, à des médicaments composés de magnésium. Cette étude avait utilisé un échantillon de 86% des nouveau-nés en Haute-Garonne, sur une période donnée (33).

Les conséquences de cette prise médicamenteuse, concernant les nouveau-nés, restent encore très mal connues. Des observations chez le fœtus et le nouveau-né, notamment après l'utilisation du sulfate de magnésium, ont montré :

- Des hypotonies néonatales ;
- Des détresses respiratoires ;
- Des altérations de la fonction parathyroïdienne ;
- Des anomalies osseuses métaphysaires ;
- Un rachitisme ;
- Une hypocalcémie maternofoetale.

A contrario, un essai de supplémentation contre placebo a montré qu'il y avait moins d'hospitalisations, de prématurité et d'admission en unité de soins intensifs néonatal chez les femmes enceintes supplémentées en magnésium.

Cela serait dû au passage transplacentaire du magnésium. Mais il n'existe pas de données probantes pouvant confirmer ces observations (34).

La consommation de médicaments, et de suppléments à base de magnésium, en France au cours de la grossesse, est loin d'être négligeable, d'autant que les conséquences sur le fœtus restent encore incertaines (35).

Cette forte consommation s'explique par de nombreux facteurs, notamment par un fort taux de prescription en France.

2.3.3. Les compléments alimentaires : indications et utilisations

2.3.3.1. Dans la population générale

En dehors de toutes carences avérées, ils ne sont pas remboursés par la sécurité sociale.

Dans la population générale en France, 15,7% d'adultes et 5,7% des enfants (3 à 17 ans) sont consommateurs de compléments alimentaires sur l'année 2007.

22% des femmes contre 8% des hommes ont consommé des compléments alimentaires. Quel que soit le type de complément, (vitamines et minéraux ou éléments naturels), les femmes sont significativement plus consommatrices que les hommes.

Malgré ce taux de consommation, il n'existe apparemment pas de signes évocateurs dans la population générale, de carences minérales et/ou vitaminiques majeurs relevant de mesure de santé publique autres que des recommandations en terme de conseils nutritionnels (36, 37).

2.4. Utilisation du magnésium durant la grossesse

2.4.1. Les complications gravidiques traitées par le magnésium

➤ L'hypertension artérielle gravidique.

Il s'agit d'une hypertension (HTA) apparue après 20 semaines d'aménorrhées (SA) chez une femme jusque là normo-tendue et disparaissant avant la fin de la 6ème semaine du postpartum. Elle se caractérise par une tension supérieure ou égale à 140 mmHg pour la systolique, et ou supérieure ou égale à 90 mmHg pour la diastolique mesurée à 2 reprises au repos en en décubitus latéral gauche ou en position assise. Il n'y a pas de protéinurie. Elle concerne 5 à 10 % des femmes enceintes. La toxémie gravidique ou pré-éclampsie associée à cette HTA la présence de protéines dans les urines de quantité supérieure ou égale à 0,3 grammes par 24 heures. Elle peut survenir de novo et être associée à un symptôme suivant :

- Œdèmes d'apparition brutale ou rapidement aggravés
 - Uricémie > à 350 micromol/l
 - Augmentation des ASAT
 - Plaquettes < 150 000/mm³
- Retard de croissance intra- utérin (RCIU). La pré-éclampsie représente 10% des HTA.

La pré-éclampsie sévère se caractérise par une tension artérielle systolique supérieure ou égale à 160 mmHg et diastolique supérieure ou égale à 110 mmHg, avec au moins un des signes suivants :

- une protéinurie supérieure à 3,5 grammes par 24 heures
- des signes fonctionnels toxémiques tels que des troubles visuels, des céphalées, une douleur épigastrique en barre, des réflexes ostéo-tendineux vifs,
- Une créatininémie > 100 micromol/l
- Une oligurie avec diurèse inférieure à 20 ml/h.

Un RCIU peut compliquer la pathologie maternelle.

L'association avec une anémie, une cytolyse hépatique et une thrombopénie définit un HELPP syndrome.

L'Eclampsie est la survenue d'une crise convulsive tonico-clonique dans un contexte de pathologie hypertensive de la grossesse.

L'origine principale de cette pathologie obstétricale se trouve dans un trouble de la placentation, qui provoque des phénomènes d'ischémie placentaires. Les manifestations cliniques maternelles sont liées à une dysfonction endothéliale maternelle.

Le magnésium est utilisé en intra veineux, dans le traitement des convulsions en cours et dans la prévention de leurs récurrences chez les patientes atteintes de pré-éclampsies sévères. Plusieurs spécialités injectables ont cette indication (38).

➤ **La menace d'accouchement prématurée (MAP).**

Elle est la première cause d'hospitalisation pendant la grossesse qui survient entre 22 et 36 semaines d'aménorrhées (SA) révolues.

Les symptômes sont l'association de modifications cervicales et de contractions utérines (CU) régulières et douloureuses qui conduiront à l'accouchement prématuré en l'absence d'intervention médicale.

En effet l'utérus est un muscle, composé de fibres musculaires lisses, dont les contractions régulières sont un élément essentiel dans une situation de MAP.

La CU est dépendante de nombreux facteurs notamment celle de la concentration intracellulaire importante de calcium libre, de l'hormone ocytotique et des prostaglandines.

Les étiologies du travail prématuré sont nombreuses (infections, anomalies placentaires, facteurs socio-économiques, psychologiques, environnementaux).

Plusieurs traitements de la MAP peuvent être possibles en raison de leur propriété tocolytique :

- Les béta-mimétiques, les antagonistes de l'ocytocine.
- Les inhibiteurs calciques qui agissent au niveau de la membrane cellulaire et inhibent l'entrée des ions calciques. Leur action prédomine sur les muscles lisses.
- Le sulfate de magnésium dont l'efficacité n'est pas prouvée (39).

Ce dernier entraîne une diminution de la concentration intracellulaire du calcium et donc une baisse de la contractilité.

Mais pour que le sulfate de magnésium soit tocolytique, il faut en injecter une quantité importante (sulfate de magnésium Lavoisier à 15 %® par voie veineuse, avec une dose de charge de 3 à 6 g en 20 minutes, suivie d'une dose d'entretien de 2 à 3 g/h, et continuée pendant 12 à 24 heures en cas de succès).

Le Mg²⁺ peut également être utilisé par voie orale d'emblée. La posologie est alors de 200 mg/kg de poids, soit une moyenne de 12 g/24 h.

Les sels de magnésium sont assez peu utilisés en France en raison de leurs effets secondaires, et parce qu'ils n'ont pas démontré leur efficacité (39, 40). D'autant plus qu'ils n'ont pas l'AMM.

Les nouveau-nés de mères diabétiques ou qui avaient un diabète gestationnel sont plus exposés à l'hypomagnésémie. Elle est d'autant plus forte que la mère a un diabète sévère.

2.4.2. La supplémentation durant la grossesse

2.4.2.1. *Les pratiques*

On retrouve dans les pratiques courantes l'utilisation de suppléments magnésiques en prévention, ou en cas des symptômes courants de la grossesse. Par exemple les motifs de prescriptions les plus fréquents du Magné B6 ® ont été : malaise et fatigue, troubles anxieux, symptômes nerveux et ostéomusculaires, épisodes dépressifs. Il s'agit donc le plus souvent de prescriptions hors AMM (41).

Les « petits maux » de grossesse sont liés aux modifications physiologiques, par l'imprégnation hormonale de l'organisme et l'augmentation de l'utérus. Ils concernent 70 à 80% des femmes enceintes (42).

Cela peut toucher fortement leur qualité de vie et représenter un poids financier, pour notre système de santé, non négligeable (hospitalisations, consultations, arrêts de travail).

- Parmi eux, on retrouve les **crampes musculaires**.

Elles se produisent le plus souvent la nuit et au cours des derniers mois de la grossesse.

Elles concernent 5 à 30% des femmes enceintes.

Plusieurs étiologies peuvent expliquer l'apparition de ces douleurs :

- Elles peuvent être déclenchées par un mouvement, une position anormale des membres inférieurs, ou un étirement ;
- Ou encore, elles peuvent être provoquées par un mauvais retour veineux ou des spasmes artériels ;
- La préexistence d'une scoliose ;
- La multiparité ;
- Une prise de poids importante ;
- L'absence d'activité physique ;
- Une activité professionnelle intense et stressante.

Les symptômes régressent spontanément après l'accouchement et disparaissent dans 90% des cas dans les trois premiers mois du post-partum (1, 43, 44).

- **Le syndrome de Lacomme**, ou syndrome douloureux ostéo-musculo-articulaire abdominopelvien, est spécifique de la grossesse.

Il concerne 10 à 50% des femmes enceintes. Ce syndrome survient en général en fin de grossesse avec une douleur antérieure symphysaire basse, médiane, irradiante parfois dans la racine des cuisses, de tout le bassin, parfois même au périnée avec une sensation de pesanteur du ventre, qui les oblige à adopter une démarche particulière en « canard » (45).

Elle est provoquée par des mouvements de torsion du corps, des changements de position : du décubitus dorsal en décubitus latéral la nuit dans le lit.

D'après des études les traitements médicaux sont souvent inefficaces.

Le repos en fonction de l'intensité est très souhaitable pour soulager la douleur. Mais aussi des massages, une rééducation, de la physiothérapie, une ceinture de contention portée en position basse au niveau des sacro-iliaques, permettent d'agir sur la douleur.

Les exercices dans l'eau, les séances d'éducation individuelle ou en groupe pour apprendre à soulager le dos peuvent aider pendant la grossesse (45).

Dans la pratique courante, on retrouve parfois un traitement par supplémentation magnésique (MagneB6 par exemple). Mais aucune étude le justifiant clairement n'a été retrouvée.

➤ Comme autres « petits maux » de grossesse, on peut retrouver **la constipation**.

Chez les femmes enceintes le symptôme de constipation est présent surtout durant le deuxième et le troisième trimestre de grossesse.

D'après une étude, 31 % des femmes enceintes seraient constipées (46).

Des conseils diététiques sont donnés aux femmes contre les constipations (12) :

- Changer de régime alimentaire, en ajoutant des fibres ;
- Avoir une hydratation suffisante (boire 1,5 litres d'eau par jour) et éventuellement une eau riche en magnésium (supérieure à 50 mg/l) ;
- Faire de l'exercice physique, avoir un apport quotidien en fruits et légumes ;
- En cas de constipation persistante malgré l'apport en fibres, il faudra proposer, sous avis médical, des laxatifs osmotiques (par exemple Lubentyl® paraffine à la magnésie qui a l'AMM).

➤ On retrouve également, dans les maux de la grossesse, les **petites contractions utérines** (non considérées comme une menace d'accouchement prématurée), des **douleurs lombo-pelviennes**, de **nausées et vomissements gravidiques**, pour lesquels le magnésium en supplémentation peut être prescrit et qui n'ont pourtant pas l'AMM.

On peut alors se poser la question sur l'efficacité réelle de ce traitement.

D'après une référence, datant cependant de 1997, le CNGOF signale qu'au cours de la grossesse les prescriptions systématiques sont très fréquentes : fer, fluor, magnésium, poly vitaminiques, de telle sorte que ces prescriptions deviennent automatiques, induites par une demande croissante des femmes, ou obtenues en vente libre (12).

Quoi qu'il en soit, l'INPES et la Haute Autorité de Santé (HAS) préconisent que toute prise de médicament pendant la grossesse, y compris les suppléments, doit relever d'une prescription médicale (47, 48).

2.4.2.2. Les recommandations

La HAS (Haute Autorité de Santé) qui a pour rôle de définir des recommandations sur les bonnes pratiques cliniques, préconise de :

« Donner dès le premier contact une information tenant compte du mode de vie et de la situation psychosociale de la femme. Cette information porte sur :

- Les services de soins disponibles, le coût des prestations, les possibilités qui lui sont proposées pour le suivi de la grossesse, la préparation à la naissance, l'accouchement et les soins postnatals au sein d'un réseau ville-hôpital [...]
- Les risques liés au mode de vie et les réponses qui peuvent être apportées ;
- Des conseils d'hygiène de vie et de nutrition et une information sur les risques infectieux alimentaires ; »

Les recommandations concernent l'information de toutes les femmes enceintes.

- Les femmes dont la grossesse ne pose pas de problème particulier ;
- Les femmes qui dès le début de la grossesse ou au cours de son déroulement auront besoin de soins complémentaires (48).

Concernant la supplémentation en magnésium au cours de la grossesse, la HAS informe qu'il n'existe aucune justification à ce qu'elle soit prescrite ou utilisée systématiquement. Il faut veiller à ce que l'alimentation soit une ressource nutritionnelle satisfaisante.

Seulement en cas de crampes musculaires, elle serait un traitement efficace à dose de 5mmol (90 mg/Jr) par jour pendant 3 mois (1, 43, 47).

2.4.2.3. Les alternatives non pharmacologiques à la supplémentation

Les alternatives peuvent être tout aussi bien utilisées et efficaces au cours de la grossesse que le magnésium en supplémentation.

Ce sont des traitements non pharmacologiques qui agissent différemment sur le corps, mais certaines ne sont pas remboursées et peuvent avoir un coût non négligeable pour le patient, en fonction des professionnels.

Parmi ces alternatives, dont les indications peuvent être nombreuses et variées, on retrouve :

- Le **repos strict** peut diminuer significativement les douleurs, il fait partie des mesures thérapeutiques de première intention (plus ou moins associé à des antalgiques tel que le paracetamol).
- Les **ceintures de maintien** lombaire ou du bassin peuvent soulager de manière temporaire les douleurs en corrigeant la posture.
- L'efficacité **des massages**, pour le bien-être materno-fœtal, est reconnue par la HAS. (1)

- De plus, **des séances de préparation à la naissance** visent à l'amélioration de l'état de santé global de la femme enceinte, des accouchées et des nouveau-nés (48).
- **L'homéopathie :**

L'homéopathie peut être prescrite par une sage-femme (49).

Cette thérapeutique semble dénuée d'effets indésirables.

L'absence d'explication scientifique sur le procédé de dilution qui préserverait l'effet thérapeutique d'une substance, laisse l'efficacité de l'homéopathie incertaine (50, 51).

- **L'acupuncture :**

Les sages-femmes sont habilitées à pratiquer des actes d'acupuncture (52).

L'acupuncture est une méthode thérapeutique millénaire de la médecine orientale.

L'action de la puncture et de la chaleur sur les points du corps, vise à stimuler des points bien déterminés pour régulariser et maintenir le fonctionnement normal de l'organisme, pour éliminer les phénomènes de déséquilibre, soit les phénomènes pathologiques (53).

C'est une méthode de choix dans la lutte contre la douleur, en particulier chez la femme enceinte.

Elle est considérée comme une alternative efficace aux thérapeutiques proposées en médecine traditionnelle.

En effet, elle peut être efficace, peu invasive, économique (une séance peut suffire) et sans contre-indications.

Une multitude de symptômes peut être traitée, également chez la femme enceinte, par l'acupuncture (53, 54).

Notamment :

- o La constipation ;
- o Les crampes musculaires ;
- o Le syndrome du canal carpien ;
- o Les dorsalgies, les lombalgies, les sciatalgies ;
- o Le relâchement douloureux des symphyse.

- **Le Yoga :**

Le yoga est issu de la philosophie indienne, qui date elle-même du deuxième ou cinquième siècle avant Jésus-Christ.

Son objectif principal est de réaliser l'unification de l'être humain dans sa dimension somatique, psychologique et spirituelle.

D'après des études, il y aurait des effets positifs sur les patients souffrants de syndrome ligamentaire ou d'arthrose.

Une pratique régulière du yoga favoriserait l'antalgie et le relâchement musculaire.

Il peut être pratiqué par la femme enceinte (55).

- **L'ostéopathie :**

Les sages-femmes peuvent être habilitées à pratiquer des manipulations spécifiques après une formation et un diplôme d'ostéopathie (52).

C'est une discipline scientifique d'anatomie et de physiologie qui vise la prévention ou le soin des troubles fonctionnels et organiques du corps humain, en particulier pour la femme enceinte.

L'ostéopathe réalise des mouvements et des efforts de pression pour des réajustements d'une partie du corps, quelle soit osseuse ou viscérale.

Certains ostéopathes interviennent chez la femme enceinte, en cas de douleurs (56).

- **La natation :**

Une activité physique, modérée et régulière, est possible pendant la grossesse. Un sport doux favorise l'équilibre psychologique et diminue les sentiments d'anxiété.

Il peut aider à prévenir les petits maux de grossesse, notamment celui du syndrome douloureux pelvien.

La natation est une activité physique qui a de nombreux effets bénéfiques sur la femme enceinte.

Le travail musculaire dans l'eau va permettre de tonifier certains groupes musculaires :

- Les pectoraux ;
- La sangle abdominale ;
- Les muscles lombaires et dorsaux ;
- Assouplir les muscles du périnée.

La natation permet également une stimulation globale du corps par l'eau tout en agissant sur la circulation veineuse et la décontraction musculaire (57).

- **La marche :**

La marche à pied est un sport doux qui est également conseillé.

Faire une heure de marche tous les jours, à son rythme, ne peut être que bénéfique et préventif pour les douleurs ostéo-musculo-ligamentaire de la femme enceinte (57).

- **La kinésithérapie :**

C'est une méthode préventive et thérapeutique (rééducation), qui fait appel à différentes techniques manuelles et instrumentales.

Elle peut être pratiquée chez les enfants, les femmes enceintes et les adultes.

Le traitement kinésithérapique peut être utilisé pour des affections de l'appareil locomoteur, des troubles neurologiques telles que l'hémiplégie ou la paraplégie, et des troubles respiratoires.

Elle vise à mobiliser, de façon méthodique et spécifique, des tissus, articulations, ou muscles, pour leur redonner une meilleure élasticité, mobilité et plasticité et lutter contre les raideurs, les rétractions ou les déformations.

Malgré les avantages que peut nous procurer cette discipline, le code de déontologie de la profession maïeutique, ne permet pas aux sages-femmes de prescrire des séances de kinésithérapie aux femmes enceintes qui seraient victimes de troubles locomoteurs et musculaires.

2.5. Conclusion de la revue de littérature

En conclusion, beaucoup de médicaments à base de magnésium sont prescrits durant la grossesse (31% d'après l'étude EFEMERIS) mais certainement beaucoup sont consommés sous forme de compléments alimentaires. De plus, on ne retrouve aucune recommandation de la HAS, du CNGOF ou du Collège National des Sages-Femmes, qui préconise de prescrire une supplémentation systématique ou préventive, au cours de la grossesse.

Les seules indications, médicalement prouvées en dehors de toute pathologie grave, seraient une supplémentation magnésique en cas de crampes musculaires, durant une période donnée.

Les mécanismes d'adaptation physiologique du corps humain permettent de moduler les besoins afin que la source alimentaire en magnésium soit suffisante. C'est aussi le cas pendant la grossesse.

On peut légitimement se poser la question de la supplémentation chez les patientes qui ont une mauvaise alimentation. Mais en cas de grossesse physiologique, une supplémentation magnésique systématique ou préventive pendant la grossesse, serait inutile.

En Auvergne, qu'en est-il de la prescription, par les sages-femmes, de magnésium en supplémentation?

Matériels et Méthode

3. Matériels et Méthode

3.1. Justification de l'étude

Le contexte actuel sur l'utilisation des suppléments en magnésium démontre l'intérêt de l'enquête. Très peu d'études ont été menées sur son utilisation. Seules les recommandations de la HAS, sur lesquelles s'appuient les sages-femmes et les gynécologues obstétriciens, indiquent l'absence de nécessité à compléter les femmes enceintes, sauf en cas de crampes musculaires.

Il était donc intéressant de réaliser une enquête sur les habitudes de pratique des professionnels concernant l'utilisation du magnésium en supplémentation et ses alternatives, pour permettre une meilleure prise en charge des patientes.

3.2. Les objectifs

- L'objectif principal de l'étude était de relever les habitudes de prescription de supplémentation en magnésium chez les sages-femmes.
- Les objectifs secondaires étaient :
 - De mesurer les connaissances des sages-femmes concernant la prescription de supplémentation en magnésium pendant la grossesse.
 - De mesurer l'influence des formations complémentaires des sages-femmes, versus sans formation particulière, sur la prescription de magnésium en supplémentation.

3.3. Type d'étude

Pour répondre aux objectifs, il a été réalisé une étude :

- Observationnelle descriptive puisque le but de notre étude était de décrire les habitudes de prescription des sages-femmes ;
- De type transversale car on a évalué la prévalence de professionnels prescrivant de façon pertinente du magnésium pendant la grossesse ;
- Régionale car l'étude a été réalisée dans le département du Puy de Dôme.

Il s'agira d'une enquête déclarative des pratiques et des connaissances sur la prescription du magnésium et ses alternatives pendant la grossesse.

3.4. Description de l'étude

Les critères de jugements

- Pour répondre au premier objectif, le critère de jugement principal était la prévalence de professionnels prescrivant du magnésium pendant la grossesse. C'est à dire le nombre de sages-femmes prescrivant des suppléments en magnésium sur l'effectif total des sages-femmes de l'étude.

Pour répondre aux objectifs secondaires, Les critères de jugement étaient :

- Le taux de réponses exactes sur les recommandations de la HAS concernant la supplémentation en magnésium pendant la grossesse.
- Pourcentage de sages-femmes ayant une formation versus sans formation particulière, proposant une alternative au magnésium.

Critères d'inclusions

- Les sages-femmes du secteur hospitalier public, et libérales réalisant des consultations de grossesse.
- Les sages-femmes du secteur hospitalier privé.
- Des sages-femmes avec une formation (yoga, sophrologie, acupuncture, formation d'homéopathe, préparation en piscine, ostéopathe).
- Des sages-femmes du secteur hospitalier privé.

Critères d'exclusions

- Les sages-femmes exerçant exclusivement dans les autres secteurs de la maternité (suites de couches, salle de naissance, grossesse à haut risque).
- Les sages-femmes territoriales.
- Les médecins généralistes, les gynécologues obstétriciens, les internes.

3.5. Méthode

Méthode de réalisation de l'étude

La population de l'étude était les sages-femmes du Puy de Dôme, du secteur hospitalier public et privé, les libérales, réalisant des consultations de grossesse.

La taille de l'échantillon était de 94 professionnels sages-femmes, dont 75 hospitalières et 19 dans le secteur libéral, dans le département du Puy de Dôme.

Outil et méthode d'intervention

Le questionnaire comprenait quatre parties :

- Les renseignements personnels sur le type de consultation de grossesse pratiqué par la sage-femme, les formations complémentaires, et sur la prise personnelle de supplémentation en magnésium par la sage-femme elle-même.
- Les habitudes de prescription de la supplémentation en magnésium : indication, alternatives, conseils.
- Les connaissances générales sur la prescription du magnésium et les recommandations de prescriptions.
- Les effets indésirables constatés.

Pour recueillir les données, un questionnaire anonyme, comportant 25 questions a été distribué aux 94 sages-femmes incluses dans l'étude.

Les questionnaires, version papier, ont été distribués dans les maternités du Puy de Dôme :

- Au centre hospitalier universitaire d'Estaing ;
- A la clinique de la Chataigneraie ;
- Au centre hospitalier de Thiers ;
- Au centre hospitalier d'Issoire ;
- Aux sages-femmes libérales de ce département.

Les questionnaires, une fois remplis, m'ont été renvoyés, sauf pour la maternité du centre hospitalier universitaire d'Estaing où ils ont été récupérés sur place.

La durée de l'étude s'est étendue du 15 décembre 2013 au 6 février 2014.

Les particularités éthiques

Préalablement à l'étude, l'autorisation écrite des responsables des services hospitaliers des différentes maternités a été recueillie via des attestations après présentation du sujet.

Les sages-femmes libérales ont été contactées par téléphone afin de recueillir leur accord pour participer à cette enquête et leur expliquer les modalités de fonctionnement. Suite à ce premier contact téléphonique, un questionnaire papier leur a été envoyé avec une enveloppe retour timbrée.

L'anonymat des professionnels ayant participé à l'étude a été respecté.

Analyse statistique

Les données ont été saisies sur le logiciel Microsoft Office Excel 2003 et analysées avec le logiciel R.

La population est décrite par des effectifs ramenés en pourcentage pour des variables qualitatives.

Des tests du Chi-Deux ont été réalisés ainsi que des tests de Fisher lorsque les effectifs ne permettaient pas d'utiliser le test du Chi-Deux.

D'après ces tests la différence entre deux échantillons était statistiquement significative lorsque $p < 0,05$. Les représentations graphiques ont été réalisées à partir du logiciel Excel.

Résultats

4. Résultats

4.1. Taux de réponse

Pour cette étude 94 questionnaires ont été envoyés, 54 ont été retournés.

Soit un taux de réponse de 57,4 %.

Parmi les sages-femmes participant à l'enquête, 19 questionnaires ont été envoyés aux libérales dont 12 ont été retournés, soit un taux de réponse chez les libérales de 63,2 %.

56 questionnaires ont été donnés aux sages-femmes hospitalières participant à cette étude, tout type de maternité confondu, 34 ont été retournés, soit un taux de réponse de 60,7 %.

4.2. Description de l'échantillon

Le tableau 3 décrit le lieu d'exercice des 54 sages-femmes ayant participé à l'étude.

Tableau 3 : Lieu d'exercice des sages-femmes participant à l'étude.

	SF du secteur hospitalier Public	SF du secteur hospitalier privé	SF libérales	SF hospitalières et libérales	Total
n	32	8	12	2	54
%	59,2	14,8	22,2	3,7	100

Les sages-femmes ayant répondu appartiennent majoritairement au secteur hospitalier public.

Tableau 4 : L'année d'obtention du diplôme de sage-femme.

	Avant 1989	Entre 1989 et 2004	De 2005 à 2013	Total
n	12	15	27	54
%	22,3	27,7	50	100

La moitié des sages-femmes ont obtenu le diplôme il y a moins de 10 ans,

Tableau 5 : Répartition des sages-femmes hospitalières selon le niveau de maternité.

	Type 1	Type 2	Type 3	Total
n	5	9	28	42
%	11,9	21,4	66,7	100

Les sages-femmes travaillant dans la maternité de type 3 ont majoritairement répondu au questionnaire.

Tableau 6 : Durée d'exercice de la profession selon les secteurs.

	Inférieur à 5 ans	Entre 5 et 10 ans	Supérieur à 10 ans	Pas de réponse	Total
Secteur hospitalier					
n	15	11	16	0	42
%	35,7	26,2	38,1	0	100
Secteur libéral					
n	5	3	5	1	14
%	35,7	21,5	35,7	7,1	100

4.2.1. Consommation personnelle de magnésium chez les sages-femmes

Parmi toutes les sages-femmes participant à l'étude, 36 affirment avoir déjà pris du magnésium en supplémentation (66,6 %), contre 18 qui affirment n'en avoir jamais pris (33,4 %).

Le tableau ci-dessous décrit la répartition des sages-femmes qui ont déjà pris une supplémentation en magnésium en fonction des symptômes.

Certaines ont utilisé la supplémentation pour plusieurs symptômes. La période de la prise n'a pas été précisée.

Tableau 7 : Consommation personnelle de supplémentation en magnésium en fonction des symptômes.

	Grossesse et douleur ligamentaire	Cram-pes	Fatigue	Stress Nervo-sité	Impa-tience	Constipa-tion	Pas de réponse
n	7	7	13	10	2	1	1
%	19,4	19,4	36,1	27,8	5,5	2,7	2,7

4.2.2. Formations complémentaires

Concernant toutes les sages-femmes interrogées, 21 (38,9%) déclarent avoir suivi une formation complémentaire, contre 33 (61,1%) qui affirment ne pas en avoir eu.

5 sages-femmes ont suivi plusieurs de ces formations, soit 23,8 % des sages-femmes qui ont déclaré avoir suivi une formation complémentaire. La répartition des différentes formations pratiquées par les sages-femmes est précisée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8 : Répartition des sages-femmes ayant fait une formation.

	Ostéopathie	Yoga Sophrologie	Préparation en piscine	Homéopathie Phytothérapie	Acupuncture
n	2	6	7	10	6
%	9,5	28,6	33,3	47,6	28,6

4.3. Les habitudes de prescription de la supplémentation en magnésium et les conseils

Concernant la fréquence de prescription de la supplémentation en magnésium par les sages-femmes de l'étude :

- 3,7 % (n=2) indiquaient n'en jamais prescrire ;
- 50 % (n=27) en prescrivaient rarement ;
- 46,3 % (n=25) en prescrivaient souvent ;
- Et 0 % (n=0) en prescrivaient systématiquement.

Soit 96,3 % des sages-femmes utilisent le magnésium en supplémentation chez la femme enceinte.

Les pratiques de prescription ou les conseils donnés, en première (I) et deuxième (II) intention, par les sages-femmes suivant les symptômes rencontrés au cours de la grossesse sont soit :

- Une supplémentation en magnésium ;
- Des conseils hygiéno-diététiques ;
- Un médicament ou une supplémentation autre que le magnésium ;
- Ou un traitement alternatif.

Pour chaque symptôme une seule pratique a été mentionnée en première intention et une autre en deuxième intention.

La pratique choisie était celle qui semblait la mieux adaptée au symptôme, en fonction des sages-femmes.

Concernant les traitements alternatifs, la plupart ont indiqué l'utilisation de plusieurs traitements alternatifs pour un symptôme donné.

Tableau 9 : Les pratiques des sages-femmes en première (I) et deuxième (II) intention suivant les symptômes.

		Supplémentation Mg		Conseil alimentaire		Médicament		Traitement Alternatif		Pas de réponse	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Dorsalgie	n	1	3	1	0	10	12	40	31	2	8
	%	1,85	5,6	1,85	0	18,5	22,2	74	57,4	3,7	14,8
Douleur ligamentaire	n	32	13	4	1	2	5	15	24	1	11
	%	59,3	24	7,4	1,8	3,7	9,3	27,8	44,5	1,8	20,4
Contraction Utérine	n	16	11	0	0	14	11	21	16	2	16
	%	29,6	20,4	0	0	25,9	20,4	38,9	29,6	3,7	29,6
Lacome	n	13	13	1	1	5	4	24	19	11	17
	%	24,1	24,1	1,9	1,9	9,2	7,4	44,4	35,2	20,4	31,5
Constipation	n	0	6	49	1	1	19	2	17	2	11
	%	0	11	90,7	1,9	1,9	35,2	3,7	31,5	3,7	20,4
Reflux Gastro-Oesophagien	n	0	0	32	4	8	30	12	10	2	10
	%	0	0	59,2	7,4	14,8	55,6	22,3	18,5	3,7	18,5
Brulure Estomac	n	0	0	27	4	14	24	11	9	2	17
	%	0	0	50	7,4	25,9	44,4	20,4	16,7	3,7	31,5
Diarrhée	n	0	0	30	9	17	19	4	6	3	20
	%	0	0	55,5	68,7	31,5	35,2	7,4	11,1	5,55	37
Trouble Sommeil	n	2	6	4	3	0	4	47	20	1	21
	%	3,7	11,1	7,4	5,6	0	7,4	87	37	1,9	38,9
Anxiété	n	2	5	0	0	2	9	48	17	2	23
	%	3,7	9,2	0	0	3,7	16,7	88,9	31,5	3,7	42,6
Nervosité	n	9	2	2	0	1	6	38	19	4	27
	%	16,6	3,7	3,7	0	1,9	11,1	70,4	35,2	7,4	50
Irritabilité	n	10	4	0	0	0	2	38	17	6	31
	%	18,5	7,4	0	0	0	3,7	70,4	31,5	11,5	57,4
Asthénie	n	15	11	16	3	2	1	18	12	3	27
	%	27,8	20,4	29,6	5,5	3,7	1,9	33,4	22,2	5,5	50
Carence magnésium	n	40	11	8	10	0	0	0	0	6	33
	%	74,1	20,4	14,8	18,5	0	0	0	0	11,1	61,1

Parmi les sages-femmes de l'étude, 83,3 % prescrivent du magnésium en première intention chez la femme enceinte pour d'autres raisons que des crampes musculaires.

Aucune autre raison n'a été indiquée pour laquelle les professionnels prescriraient du magnésium en supplémentation.

4.3.1. Réponses aux questions ouvertes

4.3.1.1. Précisions sur les pratiques et conseils de première et deuxième intention, autre que sur la supplémentation en magnésium

Dorsalgie

❖ 1^{ère} intention :

- Le médicament indiqué est : le paracétamol (1g/6h si besoin) pour 8 sages-femmes.
- Les conseils alimentaires sont : d'éviter les aliments trop gras et trop sucré.
- Les traitements alternatifs sont : majoritairement des séances d'ostéopathie et de kinésithérapie. Puis également il a été indiqué une pratique d'un sport doux (natation, marche), du yoga et de la sophrologie, de l'homéopathie (Kalium 9CH 5 granules 9*/jr), de l'acupuncture (sans précision) et l'utilisation d'une ceinture de grossesse.

❖ 2^{ème} intention :

- Le médicament indiqué est : le paracétamol (1g/6h si besoin) pour 11 sages-femmes.
- Les précisions sur les traitements alternatifs sont les mêmes que celles de première intention.

Douleurs ligamentaires

❖ 1^{ère} intention :

- Le médicament indiqué est : le paracétamol (1g/6h si besoin) pour 1 sages-femmes.
- Les conseils alimentaires sont : une hydratation importante, notamment avec **l'eau riche en magnésium (Hépar)**.
- Les traitements alternatifs sont : principalement l'ostéopathie et l'homéopathie. Certaines sages-femmes ont également indiqué l'utilisation de l'acupuncture, la ceinture de grossesse, ainsi que de pratiquer un sport doux.

❖ 2^{ème} intention :

- Le médicament indiqué est : le paracétamol (1g/6h si besoin) pour 3 sages-femmes.
- Les conseils alimentaires sont identiques à ceux de première intention.
- Les traitements alternatifs sont : principalement le yoga, l'acupuncture, l'ostéopathie et kinésithérapie.

Contractions utérines

❖ 1^{ère} intention :

- Le médicament indiqué est : un anti-spasmodique (Spasfon®) seul (pour 14 sages-femmes).
- Il n'y a pas de conseils alimentaires.
- Les traitements alternatifs sont : principalement du repos associant pour certaines sages-femmes de l'homéopathie ou de l'acupuncture.

❖ 2^{ème} intention :

- Le médicament indiqué est : un anti-spasmodique (Spasfon®) seul pour 9 sages-femmes.
- Les traitements alternatifs sont : le repos, de la sophrologie, du yoga, et de l'homéopathie.

Syndrome de Lacomme

❖ 1^{ère} intention :

- Le médicament indiqué est : le paracétamol (1g/6h si besoin) pour 2 sages-femmes.
- Les conseils alimentaires est: **une hydratation avec une eau riche en magnésium tel que l'Hépar.**
- Les traitements alternatifs sont : principalement l'ostéopathie, la kinésithérapie et l'homéopathie. Certaines sages-femmes ont également indiqué l'utilisation de l'acupuncture, la ceinture de grossesse, ainsi que de pratiquer un sport doux.

❖ 2^{ème} intention :

- Le médicament indiqué est : le paracétamol (1g/6h si besoin) pour 4 sages-femmes.
- Les précisions sur l'alimentation et les alternatives sont les mêmes que celles de première intention.

Constipation

❖ 1^{ère} intention :

- Le médicament indiqué est : le Transipeg® (une dose le matin pendant une semaine) pour 1 sage-femme.
- Les conseils alimentaires sont : de d'avoir une hydratation suffisante, de consommer **de l'eau riche en magnésium (Hépar), et des fibres alimentaires (fruits, légumes, céréales complètes).**
- Les traitements alternatifs sont : la pratique d'un sport doux, l'acupuncture, l'homéopathie.

❖ 2^{ème} intention :

- Les médicaments indiqués sont soit: le Transipeg® une dose le matin pendant une semaine (pour 7 sages-femmes), du Forlax® (pour 2 sages-femmes) ou du Lansoyl® (pour 3 sages-femmes).
- Les conseils alimentaires et les traitements alternatifs sont identiques à ceux de première intention.

Reflux gastro-oesophagien

❖ 1^{ère} intention :

- Les médicament indiqués sont soit: le Gaviscon® (pour 7 sages-femmes), le Maalox® (pour 1 sage-femme).
- Les conseils alimentaires sont : des repas légers fractionnés, d'éviter les aliments acides, le café, le thé, les épices et les sodas.
- Les traitements alternatifs sont : le yoga, l'homéopathie, et l'acupuncture, une position semi-assise après les repas.

❖ 2^{ème} intention :

- Les médicaments indiqués sont soit: le Gaviscon® (pour 15 sages-femmes), le Maalox® (pour 4 sages-femmes) ou l'Inexium® (pour 4 sages-femmes).

La suite des informations sont les mêmes qu'en première intention.

Brûlures d'estomac

❖ 1^{ère} intention :

- Les médicaments indiqués sont soit: le Gaviscon® (pour 4 sages-femmes), le Maalox® (pour 5 sages-femmes) ou l'Inexium® (pour 2 sages-femmes).
- Les conseils alimentaires sont : des repas légers fractionnés, d'éviter les aliments acides, le café, le thé, les épices et les sodas.
- Les traitements alternatifs sont : le yoga, l'homéopathie, et l'acupuncture, une position semi-assise après les repas.

❖ 2^{ème} intention :

- Les médicaments indiqués sont soit: le Gaviscon® (pour 10 sages-femmes), le Maalox® (pour 3 sages-femmes) ou l'Inexium® (pour 2 sages-femmes).

La suite des informations sont les mêmes qu'en première intention.

Diarrhée

❖ 1^{ère} intention :

- Les médicaments indiqués sont soit: le Smecta® (pour 12 sages-femmes) ou l'Imodium® (pour 3 sages-femmes).
- Les conseils alimentaires sont : une alimentation riche en riz, carottes, compote de fruits cuits, une hydratation suffisante.
- Les traitements alternatifs sont : l'homéopathie, l'acupuncture.

❖ 2^{ème} intention :

- Le médicament indiqué est: le Smecta® (pour 11 sages-femmes).
- Les informations concernant l'alimentation et les traitements alternatifs sont les mêmes qu'en première intention. Certaines sages-femmes ont précisé, si les symptômes persistent, d'orienter la patiente vers un généraliste.

Trouble du sommeil

❖ 1^{ère} intention :

- Les conseils alimentaires sont : d'éviter le café, le thé et la vitamine C. De prendre des repas légers.
- Les traitements alternatifs sont : l'acupuncture, l'homéopathie, la phytothérapie, la pratique d'un sport doux, le yoga et la sophrologie.

❖ 2^{ème} intention :

- Le médicament indiqué est : l'anti-histaminique H1 (Atarax®) pour 4 sages-femmes.
- Les conseils alimentaires et les traitements alternatifs sont identiques à ceux de première intention.

Les précisions données par les sages-femmes, pour les troubles du sommeil, sont les mêmes concernant l'anxiété, la nervosité, l'irritabilité et l'asthénie.

Concernant les conseils alimentaires, contre l'asthénie, il a été indiqué une alimentation équilibrée riche en fer, magnésium et vitamine C ou suppléments vitaminiques.

Il n'a pas été donné de détails supplémentaires sur la durée et la posologie des traitements médicamenteux, ni plus de précisions sur les traitements alternatifs (comme les points d'acupuncture par exemple).

4.3.1.2. *La spécialité et la durée du traitement de la supplémentation en magnésium*

Le Tableau 10 : Prescription du MagneB6 et la durée du traitement selon les symptômes. indique le taux de prescription du magnésium avec des précisions sur le traitement MagneB6® pour les symptômes de douleurs ligamentaires, contractions utérines, syndrome de Lacomme et asthénie. Puisqu'il a été, principalement pour ces symptômes, la seule spécialité indiquée avec la durée du traitement.

Contre les contractions utérines, le traitement par magnésium avait toujours été associé, par les sages-femmes de l'étude, avec un anti-spasmodique (Spasfon®) en première intention (29,6% (n=16)) et deuxième intention (20,4% (n=11)).

Tableau 10 : Prescription du MagneB6 et la durée du traitement selon les symptômes.

	Traitement par MagneB6 pendant 15 jours		Traitement par MagneB6 pendant 1 mois		Pas de précision sur spécialité et durée		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Douleurs ligamentaires	5	14	12	34	18	52	35	100
contractions utérines	4	18	8	36	10	46	22	100
Syndrome de Lacomme	2	6	12	36	19	58	33	100
Asthénie	1	7	3	21	10	72	14	100

La majorité des sages-femmes ayant indiqué leur utilisation du magnésium n'ont pas donné de précision sur le nom de la spécialité ni sur la durée du traitement.

4.3.1.3. Evaluation de la magnésémie et les protocoles hospitaliers

Concernant les sages-femmes du secteur hospitalier aucune n'a révélé l'existence d'un protocole de service sur le magnésium en supplémentation.

Sur toutes les sages-femmes de l'étude ayant répondu au questionnaire, aucune ne pratique une surveillance de la magnésémie avant et après un traitement par supplémentation en magnésium.

4.3.1.4. Effets indésirables constatés lors de la prescription

14 sages-femmes de l'étude, soit 26 %, avaient indiqué des troubles digestifs telles que des diarrhées comme effet indésirable à la supplémentation de magnésium.

4.4. Les connaissances des sages-femmes sur le magnésium

4.4.1. Etat des connaissances des sages-femmes vis à vis des aliments riches en magnésium

- 44 sages-femmes ont répondu que le chocolat est riche en magnésium, soit 81,5 %. Contre 10 qui n'ont pas répondu, soit 18,5 %.
- 45 sages-femmes ont répondu que les légumes secs (tous confondus) sont riches en magnésium, soit 83,3 %. Contre 9 qui n'ont pas répondu, soit 16,7 %.
- 2 sages-femmes ont répondu que la viande blanche est riche en magnésium, soit 3,7 %. Contre 52 qui n'ont pas répondu, soit 96,3 %.

21 sages-femmes ont noté que certaines eaux, telle que « l'Hépar », sont riches en magnésium, et 15 sages-femmes ont rajouté également les « bananes ».

4.4.2. Les recommandations de la HAS

Tableau 11 : Les connaissances des sages-femmes sur les recommandations en supplémentation en magnésium de la HAS.

	Oui		Non		Je ne sais pas	
	n	%	n	%	n	%
Supplémentation systématiquement (réponse fausse)	0	0	25	46,3	29	53,7
Aucune supplémentation (réponse fausse)	1	1,8	21	38,9	32	59,3
Supplémentation en cas de crampes musculaires (réponse juste)	33	61,1	0	0	21	38,9
En prévention de l'asthénie (réponse fausse)	9	16,7	8	14,7	37	68,6

4 des sages-femmes ont la totalité des réponses exacte pour cette question (7,4 %) et 50 sages-femmes (92,6 %) ont donné des réponses partiellement ou totalement erronées.

4.4.3. Interactions médicamenteuses avec la supplémentation en magnésium

Sur les 54 sages-femmes de l'étude, 29,6 % (n=16) disent qu'il y a des risques d'interactions médicamenteuses avec le magnésium en supplémentation, 18,6 % (n=10) affirment que non et 51,8 % (n=28) disent ne pas savoir.

Parmi celles qui affirment qu'il y a des interactions :

- 12 sages-femmes (soit 22%) ont confirmé qu'il y a des interactions entre le magnésium et calcium en supplémentation. Ce qui est juste.
- 1 sage-femme (soit 1,8%) a indiqué qu'il y a des interactions avec des antibiotiques donnés aux femmes enceintes. Ce qui est faux.
- 2 sages-femmes (soit 3,7%) ont affirmé que le magnésium en supplémentation a des interactions avec les antiacides. Ce qui est juste. Cette interaction est en fait rapportée avec les topiques gastro-intestinaux.
- Et 3 sages-femmes (soit 5,6%) ont indiqué des interactions entre le magnésium et des neuroleptiques. Ce qui est faux.

Au total 1 sage-femme a répondu tout juste pour l'ensemble de ces 4 interactions médicamenteuses.

2 professionnels ont donné comme précaution d'emploi de décaler les prises entre les différents médicaments.

4.4.4. Contre-indications à la supplémentation en magnésium

50 sages-femmes ont répondu à cette question (92,6 %).

Tableau 12 : Les connaissances des sages-femmes sur les contre-indications.

	Oui		Non	
	n	%	n	%
Insuffisance rénale (réponse juste)	25	46,3	25	46,3
Hypersensibilité à l'un des excipients (réponse juste)	39	72,2	11	20,4
Pas de contre-indication (réponse fausse)	6	11,1	44	81,5

38,9 % (n=21) des sages-femmes ont eu une combinaison de réponse juste concernant les contre-indications.

4.4.5. Effets indésirables à la supplémentation en magnésium

Tableau 13 : Les connaissances des sages-femmes sur les effets indésirables.

	Oui		Non	
	n	%	n	%
Troubles digestifs (réponse juste)	41	75,9	13	24,1
Hypermagnésémie (réponse juste)	15	27,7	39	72,3
Troubles cardiaques (réponse fausse)	5	9,3	49	90,7

8 des sages-femmes ont eu tout juste à cette question (14,8 %).

4.5. Analyse de la prescription du magnésium en fonction des effets indésirables rencontrés, du lieu d'exercice et de la formation complémentaire des sages-femmes

Des tests statistiques ont été réalisés afin de mesurer l'influence de plusieurs paramètres sur la fréquence de prescription du magnésium : les effets indésirables rencontrés dans la pratique courante ainsi que le lieu d'exercice. Mais la réalisation de ces tests sur un petit nombre de cas n'a pas beaucoup de sens.

4.5.1. Influence des effets indésirables rencontrés dans la pratique courante sur la prescription de magnésium en supplémentation

Tableau 14 : La fréquence de prescription de supplémentation magnésienne en fonction des effets indésirables rencontrés dans la pratique courante.

		Présence d'effet indésirable					
		Oui		Non		Total	
		n	%	n	%	n	%
La fréquence de prescription	Jamais	0	0	2	6	2	100
	Rarement	4	15	22	85	26	100
	Souvent	10	40	15	60	25	100
	Systématiquement	0	0	0	0	0	100

Il n'existe pas de différence statistiquement significative entre la présence d'effets indésirables rencontrés ou non, concernant la prescription de magnésium en supplémentation ($p=0,13$).

4.5.1. Influence du lieu d'exercice des sages-femmes sur la prescription de magnésium en supplémentation

Tableau 15: La fréquence de prescription des suppléments en magnésium selon le lieu d'exercice.

	Hospitalières		Libérales		
	n	%	n	%	
Jamais	1	2	1	7	p=0,52
Rarement	21	52	6	43	
Souvent	18	45	18	45	
Systematiquement	0	0	0	0	
total	40	100	14	100	

Il n'existe pas de différence statistiquement significative entre les sages-femmes du hospitalier et libérales, concernant la prescription de magnésium en supplémentation.

4.5.2. Influence de la formation complémentaire sur la prescription de magnésium

Tableau 11 : La fréquence de prescription des suppléments en magnésium en fonction d'une formation complémentaire ou non.

		Formations (n=21)		Pas de formation (n=33)	
		n	%	n	%
Fréquence de prescription du magnésium	Jamais	2	10	0	0
	Rarement	11	52	16	48
	Souvent	8	38	17	52
	Systematiquement	0	0	0	0

Il n'existe pas de différence statistiquement significative entre les sages-femmes ayant fait une formation et celles qui en n'ont pas fait, concernant la prescription de magnésium en supplémentation (p=0,18).

Discussion et projet d'action

5. Discussion et projet d'action

5.1. Remarques sur l'étude

5.1.1. Les limites de l'étude

La principale limite de l'étude réside dans la non représentativité de l'échantillon en raison de plusieurs facteurs :

- Celui d'une étude réduite dans le département du Puy-de-Dôme. De ce fait seulement 54 sages-femmes pratiquant des consultations de grossesse ont répondu au questionnaire.
- Egalement celui d'un biais de réponse qui serait basé sur le volontariat des sages-femmes participant à l'enquête.

De plus, le fait que nous ayons effectué une enquête déclarative peut entraîner une sous ou une sur déclaration des pratiques et de ce fait influencer les résultats.

5.1.2. Les avantages de l'étude

Malgré ces limites, il a pu être réalisé un état des lieux des pratiques des sages-femmes concernant la supplémentation en magnésium chez les parturientes.

Cette étude a permis également de sensibiliser les professionnelles sur leurs prescriptions.

5.2. Rappel sur les objectifs

L'objectif principal de l'étude était de réaliser l'état des lieux des habitudes de prescription de la supplémentation en magnésium des sages-femmes pratiquant des consultations de grossesse.

Les objectifs secondaires de l'étude étaient :

- D'évaluer les connaissances des sages-femmes concernant le magnésium en supplémentation notamment sur les recommandations de la Haute Autorité de Santé.
- De mesurer l'influence des formations complémentaires chez les professionnelles, sur la prescription de magnésium.

5.3. Caractéristiques de l'échantillon

La population étudiée est composée majoritairement de sages-femmes du secteur hospitalier public travaillant dans une maternité de niveau 3. En effet, elles représentent 59,2 % des professionnelles de l'étude, contre 14,8 % des sages-femmes du secteur hospitalier privé.

De plus, 22,2 % sont des libérales et 3,7 % sont des sages-femmes qui pratiquent à la fois en milieu hospitalier et libéral.

Cette surévaluation des sages-femmes correspond au fait qu'elles étaient plus nombreuses à être interrogées sur les trois maternités publiques des centres hospitaliers du Puy-de-Dôme.

La plupart des sages-femmes avaient moins de 10 ans d'ancienneté, soit 50 % des professionnelles de l'échantillon, contre 22,3 % qui ont obtenu le diplôme avant 1989. Cette spécificité est probablement due au fait que les nouvelles diplômées exercent principalement dans les centres hospitaliers de niveau 3.

Sur les 22,2 % des sages-femmes libérales participant à l'enquête, la majorité exerce depuis plus de 10 ans (35,7%).

Formations complémentaires au diplôme :

Il y a 38,9 % des professionnelles de l'étude qui déclarent avoir suivi une formation complémentaire.

La principale formation est l'homéopathie qui représente 47,6 % des formations. Cela peut s'expliquer par une demande accrue des patientes et par une absence constatée des effets indésirables de ce traitement.

Il y a 33,3 % des professionnelles qui ont eu une formation de préparation à la naissance en piscine et 28,6 % qui ont eu la formation de yoga et/ou de sophrologie. Il y a également 28,6 % des sages-femmes qui se sont formées en acupuncture. Seulement 9,5 % ont eu une formation d'ostéopathie.

Consommation personnelle de magnésium en supplémentation.

Il y a 66,6 % des sages-femmes de l'étude qui ont déclaré avoir déjà pris une supplémentation en magnésium.

La principale raison pour laquelle elles en ont eu besoin a été l'**asthénie**. En effet, cela représente 36,1 % des sages-femmes.

Il y a 27,8 % des sages-femmes qui ont eu recours à une supplémentation en magnésium pour des situations de **stress** (nervosité), 19,4 % pour des douleurs de **crampes musculaires**. La période de cette prise n'a pas été indiquée. Egalement 19,4 % des sages-femmes ont eu une consommation personnelle de magnésium pour des raisons de **douleurs ligamentaires ou pendant la période d'une grossesse** sans raison connue.

Seulement 5,5 % des sages-femmes questionnées ont utilisé le magnésium en supplémentation pour des **impatiences** et 2,7 % pour la **constipation**.

On peut donc déjà constater que la consommation personnelle du magnésium en supplémentation chez les professionnelles est fréquente pour des raisons diverses. En

effet comme le précise de nombreuses études, le magnésium est un élément minéral essentiel au bon fonctionnement de l'organisme (2).

5.4. La prévalence de supplémentation en magnésium prescrite par les sages-femmes

Il y a **96,3 %** des sages-femmes de l'étude qui utilisent le magnésium en supplémentation chez la femme enceinte.

Concernant la fréquence de prescription du magnésium au cours de la grossesse, aucune sage-femme n'affirme en utiliser systématiquement chez la femme enceinte et seulement 3,7 % d'entre elles déclarent n'en avoir jamais prescrit. Par contre, 46,3 % des sages-femmes affirment en prescrire souvent et 50 % rarement. Cela montre une utilisation non négligeable du magnésium en supplémentation chez les femmes enceintes ayant une grossesse physiologique.

D'après les recommandations de la Haute Autorité de Santé, en cas d'alimentation variée et équilibrée de la femme enceinte aucun complément alimentaire multivitaminé n'est nécessaire, à part l'acide folique. Le magnésium en supplémentation doit être seulement utilisé en cas de crampes musculaires (1).

5.4.1. L'utilisation du magnésium par les sages-femmes sur les symptômes courants de la grossesse

Il apparaît que 83,3 % des sages-femmes utilisent le magnésium en supplémentation pour de nombreuses raisons autres que celles des crampes musculaires. Ceci n'est pas surprenant puisque le magnésium est connu pour interagir dans de nombreuses réactions de l'organisme et a une grande facilité d'emploi sous forme de comprimé (4, 10).

Pour des **douleurs ligamentaires**, **59,3 %** des sages-femmes l'utilisent en traitement de première intention et **24,1 %** l'utilisent **pour le syndrome de Lacomme**, ce qui n'est pas négligeable. Pourtant, il n'existe aucune étude justifiant clairement que le magnésium est utile et efficace contre les douleurs ligamentaires ou le syndrome de Lacomme. De plus, on remarque d'après les résultats que son utilisation prime sur la pratique d'un traitement alternatif en cas de douleurs ligamentaire.

Concernant les **contractions utérines** (non considérées comme une menace d'accouchement prématuré), **29,6 %** des sages-femmes utilisent le magnésium en première intention l'associant avec un anti-spasmodique (Spasfon®). Cependant plusieurs études rapportent que les effets myorelaxants sont mieux connus sur les fibres musculaires lisses que sur celle du muscle utérin. De plus, aucun essai n'a montré des avantages à utiliser le magnésium plutôt que les autres produits tocolytiques utilisés.

C'est le cas également pour les anti-spasmodiques, il n'existe absolument aucune évidence scientifique en faveur de leur efficacité, ni même de leur innocuité totale (23, 60).

Bien que des études confirment son inefficacité face aux contractions utérines, **20,4%** des sages-femmes l'utilisent encore pour un traitement de deuxième intention.

Dans l'**asthénie**, et malgré les recommandations de la HAS, **27,8 %** des sages-femmes prescrivent le magnésium en supplémentation chez la femme enceinte (1). Cependant certaines études ont montré que l'asthénie était l'un des symptômes d'une carence alimentaire en magnésium, d'où son importance à l'utiliser. Le Vidal préconise également certaines supplémentations en magnésium en raison de l'asthénie (10, 30). En revanche, 29,6 % des professionnelles donnent des conseils hygiéno-diététiques telle qu'une alimentation équilibrée riche en fer, magnésium et vitamine C. En effet, le magnésium naturel serait plus facilement absorbé et assimilé par l'alimentation que par supplémentation (10).

Pour des **symptômes de stress**, tels que les **troubles du sommeil** et l'**anxiété**, seulement **3,7 %** des sages-femmes donnent un traitement par supplémentation et favorisent avant tout des conseils pour une hygiène alimentaire correcte. A l'inverse, contre la **nervosité** et l'**irritabilité**, **16,6 %** et **18,5%** des sages-femmes favorisent avant tout, en première et deuxième intention, une supplémentation en magnésium plutôt que des conseils alimentaires seuls. Mais les traitements alternatifs sont principalement plus utilisés contre ces symptômes.

En première intention **aucune sage-femme n'utilise de supplémentation en magnésium en cas de constipation chez la femme enceinte** et 90,7 % des professionnelles donnent seulement des conseils hygiéno-diététiques tel que boire fréquemment une eau riche en magnésium ainsi qu'avoir une alimentation riche en fibres.

Malgré cette utilisation non négligeable du magnésium en supplémentation pour les petits maux de la grossesse, les sages-femmes ont plus souvent recours, en première et deuxième intention, à des traitements alternatifs non pharmacologiques hormis pour les douleurs ligamentaires.

Ainsi les sages-femmes ont recours dans un certain nombre de situations à soit des conseils alimentaires permettant un apport intéressant en magnésium soit à une supplémentation et ceci semble donner satisfaction aux femmes enceintes. Rappelons qu'il est difficile de mesurer un éventuel déficit en magnésium sauf dans certaines situations plus aiguës. On peut se demander si une légère baisse du magnésium ne pourrait pas être à l'origine de ces symptômes courants et mineurs de la grossesse. .

De ce fait, on peut se poser la question sur une éventuelle carence due aux habitudes et à la qualité alimentaire de la population puisque le magnésium est présent dans approximativement tous les types d'aliments. Une alimentation équilibrée suffirait à satisfaire les besoins de l'organisme (6).

Une étude sur l'alimentation des français en 2011 du CREDOC (Centre de Recherche pour l'Etude et l'Observation des Conditions de vie) a montré que pour 53 % des français la qualité des produits alimentaires s'est améliorée depuis 20 ans (58).

En revanche, d'après une enquête de l'INSEE publiée en octobre 2012, même si les trois repas traditionnels perdurent, les Français privilégient les plats préparés aux produits frais et grignotent entre les repas (59).

Une carence magnésique peut être amplifiée par les vomissements de début de grossesse, l'accroissement de la synthèse tissulaire maternelle et, plus encore, fœtale (10).

A noter que 53 % des français font avant tout confiance aux professionnels de santé qui les informent sur les conseils hygiéno-diététiques. D'où l'importance de l'information apportée par les sages-femmes aux femmes enceintes concernant les conseils alimentaires (58).

5.4.2. La prescription du magnésium en supplémentation

Le MagneB6®

Parmi les supplémentations en magnésium prescrites par les sages-femmes, seule la prescription du MagneB6® avec la durée du traitement qu'elles prescrivent ont été précisées.

La durée de prescription du MagneB6® est d'un mois pour la majorité des sages-femmes le prescrivant pour les douleurs ligamentaires, les contractions utérines, le syndrome de Lacomme, l'asthénie, l'anxiété et l'irritabilité.

Aucune sage-femme n'a indiqué une prescription au delà d'un mois. Les études ne sont pas concordantes sur le sujet, certaines préconisent une durée de 3 à 8 semaines d'autres dès la normalisation de la magnésémie concernant une carence magnésienne avérée, isolée ou associée (10, 30).

Mais ces résultats ne sont certainement pas représentatifs de la population étudiée. En effet, les informations concernant la spécialité, la posologie et la durée du traitement prescrit ont été très peu décrites par les sages-femmes de l'étude. Cela peut s'expliquer par le fait que de nombreuses questions étaient ouvertes permettant ainsi le libre choix de réponse de la sage-femme.

Evaluation de la magnésémie

De plus, concernant toutes les sages-femmes de l'étude ayant répondu au questionnaire, aucune ne pratique une surveillance de la magnésémie avant et après un traitement par supplémentation en magnésium pour confirmer une carence.

Même si le dosage du magnésium sanguin (mesuré par le ionogramme) n'est pas un marqueur fidèle de la carence, il pourrait être le moyen le plus facile pour confirmer une carence réelle en magnésium. Au mieux il serait nécessaire, dans un contexte clinique évocateur, de faire un dosage intra-érythrocytaire ou une magnésurie afin d'avoir un reflet exacte des réserves (16).

De ce fait on pourrait se poser la question : comment peut-on reconnaître une carence en magnésium si aucun moyen de mesure n'est mis en place ?

Il aurait certainement fallu demander aux sages-femmes comment elles procèdent au diagnostic de cette carence (les signes cliniques et le dosage) afin de pouvoir exploiter correctement le fait qu'elles prescrivent du magnésium dans cette indication.

Protocole de service

Aucune sage-femme hospitalière du Puy-de-Dôme n'a révélé l'existence d'un protocole de service sur le magnésium en supplémentation qui permettrait de guider les prescripteurs.

5.4.3. Les effets indésirables

Il apparaît que 26 % des sages-femmes de l'étude ont indiqué des effets indésirables à l'utilisation de la supplémentation en magnésium dans la pratique courante, tels que des troubles digestifs par des diarrhées. Ceci n'est pas négligeable.

Parmi les sages-femmes qui prescrivent souvent du magnésium, seulement 40% ont rencontré des effets indésirables dans leur pratique courante, contre 60% qui n'en ont jamais rencontré.

D'où une prescription plus importante chez les professionnelles ne rencontrant pas d'effets indésirables. Mais cette différence n'était pas statistiquement significative ($p=0,13$).

5.4.4. L'influence du lieu d'exercice dans la prescription du magnésium

Bien que le nombre de sages-femmes libérales soit faible dans cette étude, il ne semble pas y avoir d'influence sur la prescription entre autre en cas de prescription fréquente.

5.5. Le niveau de connaissance

5.5.1. Les recommandations de la Haute Autorité de Santé

Seulement 7,4 % des sages-femmes de l'étude ont eu la totalité des réponses exacte.

Ces résultats peuvent laisser croire qu'une grande partie des professionnelles ne connaissent pas complètement les recommandations alimentaires, en particulier sur les supplémentations en magnésium. Ce qui peut, en partie, expliquer l'utilisation fréquente par les sages-femmes du magnésium en supplémentation.

- L'enquête révèle que 61,1 % des personnes interrogées savent qu'elles doivent prescrire une supplémentation chez la femme enceinte en cas de crampes musculaires. **Ce qui est la seule recommandation de la HAS concernant le magnésium en supplémentation chez la femme enceinte.** Tandis que 38,8 % ne le savent pas (1).

- Pour une supplémentation en systématique chez toutes les femmes enceintes, 46,3% des sages-femmes ont affirmé que ce n'était pas recommandé (ce qui est vrai d'après la HAS), tandis que 53,7 % ne le savent pas.

- A l'inverse, pour une absence totale d'utilisation de supplémentation en magnésium, quelque soit la situation de la grossesse, 38,9 % des professionnelles de l'étude ont répondu que ce n'était pas recommandé (c'est exact puisqu'il en faudrait pour les crampes musculaires). Et 59,3 % ont affirmé ne pas savoir.

- Concernant la prévention de l'asthénie chez la femme enceinte par une simple supplémentation en magnésium, 16,7 % ont déclaré que ce serait recommandé par la HAS (ce qui est faux), 68,6 % ont indiqué ne pas savoir, et seulement 14,7 % ont affirmé qu'il n'existait pas de recommandation sur ce sujet (ce qui est vrai).

L'item sur les recommandations montre qu'il y aurait besoin de préciser exactement dans quelles indications on prescrit du magnésium et dans quelles indications il n'y a pas de preuve d'efficacité.

5.5.2. Les aliments riches en magnésium

Le magnésium est présent dans approximativement tous les types d'aliments. De ce fait une alimentation variée et équilibrée suffirait à combler les besoins de l'organisme humain (7).

Les aliments tels que les céréales complètes, légumes et fruits secs, chocolat noir avec une hydratation suffisante sont les éléments sources de magnésium. De ce fait, il serait préférable de les consommer (en quantité raisonnable) en cas d'une susceptible carence alimentaire avant tout autre traitement pharmaceutique.

Il apparaît que 81,5 % des sages-femmes informent que certains chocolats peuvent être riches en magnésium. De plus, 83,3 % des professionnelles de l'étude ont mentionné les légumes et fruits secs (amandes, abricots,...) comme étant riches en magnésium. Il y a 38,8 % des sages-femmes qui ont rajouté que certaines eaux telle que l'Hépar est une source de magnésium. Enfin, pour 27,8 % des professionnelles de l'étude, les bananes représentent une source importante de magnésium également.

Un faible pourcentage de 3,7 % de sages-femmes confirme que la viande blanche serait riche en magnésium. Ce qui est faux, elle contient peu de magnésium.

Ces résultats montrent bien que la plupart des professionnelles connaissent les sources alimentaires riches en magnésium.

5.5.3. Les interactions médicamenteuses

Les connaissances des sages-femmes au sujet des interactions médicamenteuses semblent très aléatoires. Certaines interactions concernent le magnésium mais pas en supplémentation. Cela paraît donc surprenant puisque la supplémentation en magnésium est couramment prescrite par les professionnelles.

Seulement 2 sages-femmes ont affirmé que le magnésium en supplémentation a des interactions avec les antiacides.

Deux professionnelles ont donné comme précaution d'emploi de décaler les prises entre les différents médicaments oraux ceci concerne les topiques (médicaments qui agissent localement pour les antiacides et les adsorbants).

L'étude montre que les sages-femmes donnent majoritairement des antiacides, soit le Gaviscon® ou le Maalox®, en cas de reflux gastro-œsophagien et de brûlure d'estomac, ainsi que l'Inexium®, en deuxième intention.

❖ Concernant le **Gaviscon®** (Alginat de sodium, bicarbonate de sodium) :
C'est un traitement symptomatique du reflux gastro-oesophagien, qui a l'AMM.
Les antiacides interagissent avec certains autres médicaments absorbés par voie orale. Il faut donc espacer la prise de ce médicament de plus de 2 heures si possible avec les autres médicaments.
En effet, il y a une diminution de l'absorption digestive des médicaments administrés simultanément. Par mesure de précaution, il convient de prendre les antiacides à distance des autres médicaments (61).

❖ Concernant le **Maalox®** (hydroxyde d'aluminium et de magnésium) :
Ce médicament est indiqué chez l'adulte et l'enfant de plus de 15 ans dans les brûlures d'estomac et remontées acides. Il a l'AMM.
Les antiacides interagissent avec certains autres médicaments absorbés par voie orale. Par mesure de précaution, il convient donc de prendre les antiacides à distance des autres médicaments (62).

❖ Concernant l'**Inexium®** (ésoméprazole) :
C'est un traitement symptomatique du reflux gastro-oesophagien, qui a l'AMM.
Il est utilisé chez les patients pour lesquels un traitement anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS) doit être poursuivi (Ce qui ne concerne pas la femme enceinte). Ou encore en association à une antibiothérapie appropriée.
« En présence de l'un des symptômes d'alarme suivants (tels que perte de poids importante et involontaire, vomissements répétés, dysphagie, hématemèse ou méléna) ou en cas de suspicion ou de présence d'un ulcère gastrique, l'éventualité d'une lésion maligne doit être exclue car Inexium peut atténuer les symptômes et retarder le diagnostic.
Les patients recevant un traitement d'entretien (et ceux, plus particulièrement, traités pendant plus de 1 an) doivent être suivis régulièrement.
Les patients ayant un traitement à la demande doivent être avertis de la nécessité de contacter leur médecin en cas de modification de leur symptomatologie. En cas de prescription d'un traitement d'ésoméprazole à la demande, l'impact sur les interactions avec d'autres médicaments doit être pris en considération en raison des fluctuations des concentrations plasmatiques de l'ésoméprazole.
En cas de prescription de l'ésoméprazole pour une éradication de *Helicobacter pylori*, les interactions médicamenteuses possibles de tous les composants du traitement d'éradication doivent être prises en considération » (63).

Chez la femme enceinte, la majorité des sages-femmes de l'étude prescrit le Smecta® (diosmectite) en cas de diarrhées.

❖ Concernant le **Smecta®** :

C'est un traitement symptomatique des douleurs liées aux affections oesogastroduodénales et coliques. Il a l'AMM.

Les propriétés adsorbantes de ce produit peuvent interférer avec les délais et/ou les taux d'absorption d'une autre substance, il est donc recommandé d'administrer tout autre médicament à distance de Smecta. La diosmectite doit être utilisée avec précaution chez les patients présentant des antécédents de constipation chronique sévère. La patiente devra être informée de la nécessité de :

- se réhydrater par des boissons abondantes, salées ou sucrées, afin de compenser les pertes de liquide dues à la diarrhée (la ration quotidienne moyenne en eau de l'adulte est de 2 litres) ;
- de maintenir l'alimentation le temps de la diarrhée :
 - En excluant certains apports, et particulièrement les crudités, les fruits, les légumes verts, les plats épicés, ainsi que les aliments ou boissons glacés ;
 - En privilégiant les viandes grillées et le riz (64).

5.5.4. Les contre-indications

Pour seulement 46,3 % des personnes interrogées, l'insuffisance rénale serait une contre indication à l'utilisation de supplémentation en magnésium. Elle est pourtant considérée comme la seule contre-indication absolue (10).

Pour les autres contre-indications, 72,2 % des professionnels ont affirmé l'hypersensibilité à l'un des excipients.

Et pour 11,1 % des sages-femmes, il n'y aurait pas de contre-indication.

5.5.5. Les effets indésirables

Les troubles digestifs comme effet indésirable ont été confirmés pour 75,9 % des professionnelles, mais seulement 27,7 % des sages-femmes ont indiqué l'hypermagnésémie, puisque c'est cette dernière qui provoque les troubles digestifs, telles que des diarrhées (10).

Normalement ce sont les seuls effets indésirables des supplémentations en magnésium, mais 9,8 % des sages-femmes ont indiqué des troubles cardiaques. Cela peut s'expliquer par le fait qu'elles doivent confondre les différentes formes de magnésium.

En conséquence, seulement 14,8 % des sages-femmes ont donné une réponse exacte pour cette question.

5.6. L'influence d'une formation complémentaire dans la prescription du magnésium

5.6.1. La fréquence de prescription de la supplémentation en magnésium en fonction d'une formation complémentaire

Parmi les professionnelles de l'étude ayant eu une formation complémentaire, la majorité prescrit *rarement* du magnésium (52 %). A l'inverse, les sages-femmes n'ayant pas de formation prescrivent majoritairement *souvent* du magnésium en supplémentation (52 %).

Il y a donc une influence de la formation complémentaire des sages-femmes dans le traitement alternatif du magnésium donné aux femmes enceintes.

Mais la différence n'est pas statistiquement significative ($p=0,18$), certainement par une différence faible liée au manque d'effectif, ou le fait qu'il y ait beaucoup plus de sages-femmes dans l'étude n'ayant pas de formation (61,1 %) que celles qui en ont une (38,9 %).

5.6.2. Les alternatives proposées à la supplémentation en magnésium

Ils sont très nombreux et variés. Les précisions par les sages-femmes sur les alternatives ont été succinctes avec souvent l'indication d'utilisation de plusieurs alternatives en même temps. Ce qui n'a pas été évident pour traiter les données. L'**acupuncture** et l'**homéopathie** ont été les deux principales alternatives utilisées pour tous les symptômes étudiés dans l'étude. Cela est certainement lié aux formations complémentaires des sages-femmes qui sont plus nombreuses à avoir eu une formation d'acupuncture et d'homéopathie.

5.7. Projet d'action

Nous avons mis en évidence le fait que la supplémentation en magnésium est très utilisée par les sages-femmes et cela malgré les recommandations de la HAS. En revanche, nos résultats sur la fréquence de prescription restent moins élevés que ceux des différentes études retrouvées dans la littérature scientifique. D'une façon générale, on a l'impression que les connaissances sur les différentes formes de magnésium ainsi que les indications, contre-indications, précautions d'emploi, interactions et effets indésirables sont floues.

Une fiche d'information claire peut être utile, pour rappeler les modalités de prescription, ainsi que les recommandations. Elle pourrait être distribuée aux professionnelles de santé ainsi qu'aux femmes enceintes.

Le magnésium et l'alimentation

Le magnésium est un minéral important pour l'organisme qu'il ne faut pas négliger.

Son rôle capital est de:

- Réguler le rythme cardiaque
- Favoriser le fonctionnement musculaire
- Transmettre l'influx nerveux

De ce fait une carence en magnésium peut avoir de nombreuses conséquences, notamment provoquer :

- Une fatigabilité
- Une irritabilité
- Des crampes musculaires

Il est donc important de connaître les aliments riches en magnésium afin d'éviter les carences. Parmi eux se trouve :

- Céréales complètes (blé, riz)
- Noix, amandes, lentilles
- Chocolat noir
- Certaines eaux minérales (Hépar)

Mais le magnésium est présent dans approximativement tous les types d'aliments. De ce fait une alimentation variée et équilibrée suffirait à combler les besoins de l'organisme humain.

Supplémentation en magnésium au cours de la grossesse

En dehors de toute carence avérée, le taux de magnésium dans le sang décroît progressivement pour atteindre les valeurs les plus basses au dernier trimestre de grossesse, et remonte après l'accouchement.

Mais l'organisme maternel s'adapte naturellement aux changements physiologiques de la grossesse et aux besoins du fœtus par différents mécanismes.

Cependant la consommation de médicaments et de suppléments à base de magnésium au cours de la grossesse est loin d'être négligeable en France. Ils peuvent entraîner notamment des:

- **Effets indésirables**
- **Interactions médicamenteuses**
- **Conséquences sur le fœtus qui restent encore incertaines.**

La Haute Autorité de Santé informe qu'il n'existe aucune justification à ce qu'une supplémentation soit prescrite ou utilisée systématiquement.

La seule indication est pour des crampes musculaires.

Il faut donc veiller à ce que l'alimentation soit une ressource nutritionnelle satisfaisante.

Par ailleurs, une activité physique modérée et régulière est possible pendant la grossesse. Un sport doux favorise l'équilibre psychologique et diminue les sentiments d'anxiété. Le repos est également conseillé.

Conclusion

6. Conclusion

En conclusion, ce travail a permis de mettre en évidence l'importance du magnésium au sein de l'organisme et les difficultés à étudier le statut en magnésium d'une patiente.

Nous avons pu observer une utilisation fréquente du magnésium prescrit par les sages-femmes et ce malgré les recommandations de la Haute Autorité de Santé.

D'autant plus qu'en dehors de toute pathologie, aucune professionnelle enquêtée ne procède à des examens biologiques permettant de confirmer une susceptible carence en magnésium.

Malgré ceci, il n'existe pas de données probantes dans la littérature scientifique permettant de confirmer l'efficacité du magnésium en supplémentation pour les petits maux de grossesse.

Cette fréquente utilisation serait le traitement de facilité, notamment pour les douleurs ligamentaires, les contractions utérines et le syndrome de Lacomme.

Aucune étude n'a montré que ces symptômes étaient le reflet exact d'une carence en magnésium, bien qu'au cours de la grossesse les besoins organiques de ce minéral soient augmentés.

En revanche, parmi les sages-femmes connaissant les recommandations, la majorité d'entre elles sait qu'une supplémentation en magnésium serait nécessaire pour les femmes enceintes ayant des douleurs de crampes musculaires.

La difficulté serait de reconnaître une carence magnésienne avérée pour laquelle une supplémentation serait justifiée et dont l'alimentation variée et équilibrée ne suffirait pas à combler cette carence.

Par ailleurs, nous avons pu constater que des méthodes de traitements alternatifs non médicamenteuses étaient beaucoup plus utilisées par les sages-femmes pour prévenir ou soulager les petits maux de la grossesse.

On a pu également mettre en évidence une influence des formations complémentaires des sages-femmes dans la prise en charge des petits maux de grossesse, même si cette différence reste faible étant donné le peu d'effectif de l'échantillon.

Cet effectif peut également expliquer, en partie, le fait que les résultats de notre étude concernant l'utilisation de la supplémentation en magnésium sont beaucoup plus faibles que ceux retrouvés dans la littérature scientifique.

Références bibliographiques

1. Haute Autorité de Santé. Recommandations professionnelles. Comment mieux informer les femmes enceintes? Saint Denis La Plaine: HAS; 2005.
2. Encyclopédie Larousse en ligne - magnésium de magnésie. [En ligne]. <http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/magnésium/67387>. Consulté le 13 juin 2013.
3. Blanchard, R. Vargas-Poussou. Désordres de la magnésémie. EMC - Néphrologie 2010;1-10.
4. Vital Durand, C. Le Jeune. Magnésium. Guide pratique des médicaments Maloine. Dorosz. 2013. P. 1656-7.
5. ANSES. French food composition table Table Ciqual 2012. ANSES [En ligne]. <http://www.afssa.fr/TableCIQUAL/index.htm>. Consulté le 12/10/2013.
6. British nutrition foundation. minerals and trace elements 2009. [En ligne]. <http://www.nutrition.org.uk/nutritionscience/nutrients/minerals-and-trace-elements?start=5>. Consulté le 12/10/2013.
7. Nutrition expertise. Les minéraux. nutrition expertise 2011. [En ligne]. <http://www.nutrition-expertise.fr/mineraux.html>. Consulté le 21 septembre 2013.
8. Rayssiguier Y, Durlach J, Boirie Y. Métabolisme du magnésium et son rôle en pathologie. EMC - Endocrinologie-Nutrition 2000;1-8 [Article 10-357-A-10].
9. Blanchard A. Métabolisme du magnésium normal et pathologique. EMC –AKOS (Traité de médecine). janv 2007; 2(3):1-8.
10. Berthelot Alain. Le magnésium. John Libbey Eurotext Limited,Paris, 2004. p 167
11. Max Favier, Jean-Marc Ayoubi, Isabelle Hininger. Nutrition et grossesse. EMC - Endocrinologie-Nutrition 1998;9(4):1.
12. CNGOF. Supplémentation au cours de la grossesse. Recommandations pour la pratique clinique. EMC - Obstétrique 1999 ;1-7.
13. Badran AM, Crenn P. Les sels de magnésium oraux. Nutrition Clinique et Métabolisme. mars 2009; 23(1):9-15.
14. Midwives magazine. The big issue.[En ligne].<http://www.rcm.org.uk/midwives/features/the-big-issue/>. Consulté le 22 septembre 2013.
15. J.-M. Ayoubi JM. Hirt R. Badiou W. Hininger-Favier I. Nutrition et femme enceinte. EMC - Obstétrique 2012; 7(1):1-13 [Article 5-042-A-10].

16. HAS. Magnésium dans les carences avérées en magnésium. 2010 [En ligne]. http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_951087/fr/specialites-a-base-de-magnesium-non-associe-dans-les-carences-averees?xtmc=&xtcr=1. Consulté le 3 août 2013.
17. Gausserès N. Fricker J. Toxicologie alimentaire. EMC - Pathologie professionnelle et de l'environnement 1997:1-0.
18. Serratrice G. Les crampes musculaires essentielles. Revue Neurologique. mai 2008;164(5):416-425.
19. Légifrance. Article L 5111-1. Code de la santé publique. (En ligne). <http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000006689867>. Consulté le 10 septembre 2013.
20. ANSM. Autorisation de mise sur le marché (AMM) [En ligne]. <http://ansm.sante.fr/Activites/Autorisations-de-Mise-sur-le-Marche-AMM/Definition-et-modalite-des-AMM/>. Consulté le 2 août 2013.
21. Le site santé du Ministère des affaires sociales et de la Santé. Questions-réponses sur les compléments alimentaires. 24 janvier 2013. (En ligne). <http://www.sante.gouv.fr/questions-reponses-sur-les-complements-alimentaires.html>. Consulté le 10/04/2014.
22. Légifrance. Article L4151-1. Code de la santé publique. [En ligne]. http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=364B0AA356227D1E103EF38F07D8895D.tpdjo10v_3?idSectionTA=LEGISCTA000006171285&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20131102. Consulté le 12 juillet 2013.
23. Ordre des Sages-Femmes. Le code de déontologie. [En ligne]. http://www.ordre-sages-femmes.fr/NET/fr/document/2/exercice_de_la_profession/deontologie_et_responsabilite/le_code_de_deontologie_/index.htm. Consulté le 12 juillet 2013.
24. Ordre des sages-femmes. Conseil National. La sage-femme peut-elle prescrire des médicaments? [En ligne]. Disponible à partir de : URL : < http://www.ordre-sages-femmes.fr/NET/fr/document/2/partie_extranet/news_data/droit_de_prescription/medicaments/la_sagefemme_peutelle_prescrire_des_medicaments_/index.htm > (Consulté le 14 octobre 2013).
25. VIDAL. Le dictionnaire. 88^{ème} édition. Issy-Les-Moulineaux: Vidal; 2012.
26. Pharmacovigilance. Evaluations Magnesium. DRUGDEX®. cité le 23 juin 2013.
27. British nutrition foundation. minerals and trace elements 2009. [En ligne]. <http://www.nutrition.org.uk/nutritionscience/nutrients/minerals-and-trace-elements?start=5>. Consulté le 12/10/2013.

28. ANSM. Thesaurus : référentiel national des interaction médicamenteuses. (En ligne). http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/2a67d62293cf0d02cf55a51330ce74b9.pdf. Consulté le 02/10/2013.
29. eVIDAL. ACTAPULGITE ®. Attapulgite de Mormoiron activée. (En ligne). <http://www.evidal.fr.sicd.clermont-universite.fr/showProduct.html?productId=65809>. Consulté le 02/10/2013.
30. eVIDAL. MAGNE B6 ® 48 mg/5 mg comprimé enrobé. Magnésium, pyridoxine. (En ligne). http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2008-12/magne_b6_-_ct-5954.pdf. Consulté le 02/10/2013.
31. eVIDAL. SULFATE DE MAGNESIUM LAVOISIER 15 POUR CENT (0,15 g/ml), solution injectable (I.V.) en ampoule. (En ligne). <http://www.evidal.fr.sicd.clermont-universite.fr/showProduct.html?productId=20705>. Consulté le 10/04/2014.
32. Damase-Michel C. Lapeyre-Mestre M. Consommation de médicaments pendant la grossesse : enquête auprès de 250 femmes en consultation dans un Centre Hospitalier Universitaire. Journal de gynécologie obstétrique et de biologie de la reproduction. Paris: Masson ; 2000, 29 (1) : 77-85.
33. Lacroix I. Hurault C. Prescription of drugs during pregnancy. The new French database. EFEMERIS; 2008.
34. Schlienger J.-L. État des lieux des compléments alimentaires chez la femme enceinte. Médecine des maladies Métaboliques. Elsevier Masson ; 2011, 5(5) : 521-532.
35. Bouldouyre-Magnier A.-M. Médicaments au cours de la grossesse. EMC - Traité de médecine AKOS. janv 2007;2(1):1-5.
36. Pilorin T, Hébel P. Consommation de compléments alimentaires en France : profil des consommateurs et contribution à l'équilibre nutritionnel. Cahiers de Nutrition et de Diététique. juin 2012;47(3):147-155.
37. Derbré S. Compléments alimentaires, un marché qui a le vent en poupe. Pratique en nutrition. Elsevier Masson ; 2010, 6 (22) : 6.
38. Pottecher T, Luton D, Zupan V, Collet M. Prise en charge multidisciplinaire des formes graves de prééclampsie Recommandations formalisées d'experts communes SFAR/CNGOF/SFMP/SFNN (En ligne) 27 janvier 2009. Disponible à partir de: URL : <http://www.cngof.asso.fr/D_TELE/RPC_preeclampsie_fr_BM2.pdf> (Consulté le 10/04/2014).
39. CNGOF. La menace d'accouchement prématuré à membranes intactes. Recommandation pour la pratique clinique. [En ligne]. http://www.cngof.asso.fr/D_PAGES/PURPC_10.HTM#III. Consulté le 12 juin 2013.

40. Hans S, Crowther CA, Moore V. Magnesium maintenance therapy for preventing preterm birth after threatened preterm labour. The cochrane collaboration. 2013.
41. eVIDAL. MAGNE B6 ® 48 mg/5 mg comprimé enrobé. Magnésium, pyridoxine. (En ligne). http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2008-12/magne_b6_-_ct-5954.pdf. Consulté le 02/10/2013.
42. Thoulon J-M. Petits maux de la grossesse. EMC - Obstétrique. janv 2011;6(1):1-9.
43. Garrison SR. Michael GA. Magnesium for skeletal muscle cramps. The cochrane collaboration. 2012.
44. Mandelbrot L, Ceccaldi P-F. Surveillance de la grossesse normale. EMC - Obstétrique. janv 2006;1(4):1-13.
45. Koeger AC. Rhumatologie et grossesse. EMC - AKOS (Traité de Médecine) 1998:1-6.
46. Armessen C, Faure S. La constipation au cours de la grossesse. Actualités pharmaceutiques. 2009 ; 48 (486) : 16-18.
47. INPES. Le guide nutrition pendant et après la grossesse 2007 [En ligne]. Disponible à partir de: URL: <<http://www.inpes.sante.fr/cfesbases/catalogue/pdf/1059.pdf>> (Consulté le 2 août 2013).
48. Haute Autorité de Santé. Préparation à la naissance et à la parentalité. Saint Denis La Plaine: HAS; 2005.
49. Ordre des sages-femmes. Conseil National. La sage-femme peut-elle prescrire de l'homéopathie? (En ligne). Disponible à partir de: URL: < http://www.ordre-sages-femmes.fr/NET/fr/document/2/partie_extranet/news_data/droit_de_prescription/medicaments/la_sagefemme_peutelle_prescrire_de_lhomeopathie_/index.htm > (Consulté le 14 octobre 2013).
50. Guyon É. Homéopathie et préparation à la naissance. La Revue d'Homéopathie. mars 2011;2(1):21-24.
51. Klein-Zabban M-L. L'homéopathie, une médecine alternative qui s'adapte à chaque patient. Métier de la petite enfance. Elsevier : 2010 ; 16 (162) : 20-21.
52. Ordre des sages-femmes. Conseil National. Les compétences. (En ligne). http://www.ordre-sages-femmes.fr/NET/fr/document//2/exercice_de_la_profession/les_competences/index.htm. Consulté le 14 octobre 2013.
53. Pr NGUYEN TAI THU. Sémiologie thérapeutique et analgésie en acupuncture. Thé gioi. 1997.
54. Luu M. Acupuncture et douleurs chroniques rhumatologiques. Douleurs. Elsevier : 2006 ; 7 (2) : 71-74.

55. Henry F. Intérêts et limites du Yoga en douleur chronique. Douleurs : Evaluation - Diagnostic - Traitement. juin 2011;12(3):160-161.
56. Andrew taylor STILL. ostéopathie. philosophie et principes mécaniques de l'ostéopathie. SULLY; 1999: 41-42.
57. Blanchard E. Guillaume S. De la psychoprophylaxie de l'accouchement à la préparation à la naissance et à la parentalité. EMC - Obstétrique 2008:1-10.
58. Ministère de l'agriculture de l'agroalimentaire et de la forêt. L'alimentation des Français en 2011. (en ligne). <http://alimentation.gouv.fr/barometre-alimentation-2011>. Consulté le 20 février 2014.
59. Ministère de l'agriculture de l'agroalimentaire et de la forêt. Les habitudes alimentaires des Français évoluent. (en ligne). <http://alimentation.gouv.fr/habitudes-alimentaires-francais>. Consulté le 20 février 2014.
60. Carbonne B. Tsatsaris V. Menace d'accouchement prématuré : quels tocolytiques utiliser ? La revue de sage-femme. Paris : Masson ; février 2003 ; 2 (1) : 36-44.
61. eVIDAL. Gaviscon® suspension buvable. Alginate de sodium, bicarbonate de sodium. (En ligne). <http://www.evidal.fr.sicd.clermont-universite.fr/showProduct.html?productId=7363>. Consulté le 14/04/2014.
62. eVIDAL. Maalox® MAUX D'ESTOMAC. Hydroxyde d'aluminium et de magnésium. (En ligne). Disponible à partir de : URL : < <http://www.evidal.fr.sicd.clermont-universite.fr/showProduct.html?productId=10413>> (Consulté le 14/04/2014).
63. eVIDAL. Inexium® comprimé. Esoméprazole (En Ligne). <http://www.evidal.fr.sicd.clermont-universite.fr/showProduct.html?productId=11724>. Consulté le 14/04/2014.
64. eVIDAL. Smecta® diosmectite. (En ligne). <http://www.evidal.fr.sicd.clermont-universite.fr/showProduct.html?productId=15119>. Consulté le 14/04/2014.

Annexes

Table des annexes

Annexe 1 :-----	I
Annexe 1-1 : Tableau en fonction de la Classification Pharmaco-thérapeutique du VIDAL : gastro-entéro-hépatologie. -----	II
Annexe 1-2 : Tableau en fonction de la Classification Pharmaco-thérapeutique du VIDAL : métabolisme-diabète-nutrition. -----	VI
Annexe 1-3 : Tableau en fonction de la Classification Pharmaco-thérapeutique du VIDAL : anesthésie-réanimation. -----	VIII
Annexe 1-4 : Tableau en fonction de la Classification Pharmaco-thérapeutique du VIDAL : cardiologie. -----	X
Annexe 1-5 : Tableau en fonction de la Classification Pharmaco-thérapeutique du VIDAL : psychiatrie. -----	XI
Annexe 1-6 : Tableau en fonction de la Classification Pharmaco-thérapeutique du VIDAL : dermatologie. -----	XI
Annexe 1-7 : Tableau en fonction de la Classification Pharmaco-thérapeutique du VIDAL : ophtalmologie. -----	XII
Annexe 1-8 : Tableau en fonction de la Classification Pharmaco-thérapeutique du VIDAL : oto- rhino-laryngologie. -----	XII
Annexe 1-9 : Tableau en fonction de la Classification Pharmaco-thérapeutique du VIDAL : stomatologie. -----	XII
Annexe 1-10 : Tableau en fonction de la Classification Pharmaco-thérapeutique du VIDAL : urologie-néphrologie. -----	XII
Annexe 2 :-----	XIII
Annexe 3 :-----	XV

Annexe 1 :

Liste des médicaments composés de magnésium, relevant du Résumé des Caractéristiques du Produit (RCP) à partir du Vidal, dont ceux en rouge peuvent être prescrits par les sages-femmes (pages suivantes).

*Annexe 1-1 : Tableau en fonction de la Classification Pharmaco-thérapeutique du VIDAL : **gastro-entéro-hépatologie**.*

Spécialité	DCI	Forme	Posologie	AMM et remboursement	Indications	Grossesse
Actapulgitte (Silicate)	Attapulgitte de Mormoiron activée	Poudre pour suspension buv à 3 g	2 à 3 sacs/jr (adulte) et 2 sacs/jr (enfant)	AMM, non remb	Traitement symptomatique des manifestations fonctionnelles intestinales, notamment avec météorisme et diarrhée	
Chloromagène (Hydroxyde)	Magnésium hydroxyde	Poudre oral à diluer (boîte de 100 g)	1 càc le soir au coucher, ou le matin à jeun (adulte)	AMM, non remb	Traitement symptomatique de la constipation. Doit être de courte durée (8 à 10 jrs max)	
Hépadial (Dimécrotate)	Acide dimécrotique	Cp à 50 mg	1 cp*3 avant chaque repas ou au moment de troubles (adulte)	AMM, non remb	Traitement d'appoint des troubles dyspeptiques	
Inexium gastrorésistant	cp Esoméprazole	Cp gastrorésistants à 20 mg	Adulte et enfant > 12 ans. 1 à 2 cp 1*/jr pdt 4 semaines	AMM, remb à 65%	Traitement du reflux gastro-oesophagien	Les données cliniques lors de grossesse exposées à l'Inexium sont insuffisantes
Mopralpro (Oméprazole)	Oméprazole	Cp gastrorésistants à 20 mg	1 cp/jr pdt 14 jr	AMM, non remb	Traitement du reflux gastro-oesophagien chez l'adulte	Pas EI sur le fœtus, mais à l'utiliser que si nécessaire
Riopan	Magaldrate	Cp à croquer à 800 mg	1 à 2 cp à prendre au moment des crises	AMM, non remb	Traitement symptomatique des douleurs liées aux affections oesogastroduodénales	Risque fœtal et néonatal d'intoxication aluminique
Smecta	Diosmectine	Poudre pour suspension buv à 3 g		AMM, remb à 30%	Traitement des diarrhées chez l'adulte et l'enfant	Le suivi des grossesses exposées à Smecta est insuffisant pour exclure tout risque
Carbosymag (Oxyde)	Siméticone, charbon activé, oxyde de magnésium lourd	Gélule avec 180 mg de Mg	2 gélules par repas	AMM, remb à 15%	Traitement symptomatique des brûlures épigastriques associées au météorisme	Essayer de limiter la dose journalière, et si possible la durée de prise de ce médicament

Spécialité	DCI	Forme	Posologie	AMM et remboursement	Indications	Grossesse
Citrafleet (Oxyde)	Picosulfate de sodium, oxyde de magnésium, acide citrique	Poudre pour sol buv, sachet-dose de 15,08 g avec 3,5 g de Mg		AMM, remb à 65%	Lavage intestinal préalable à toute exploration diagnostique nécessitant un intestin propre, comme une coloscopie ou un examen radiologique	Aucune donnée sur l'utilisation de ce médicament chez la femme enceinte
Désintex (Thiosulfate)	Thiosulfates de sodium et de magnésium	Cp (avec 50 mg de Mg) ou sol buv (150 mg de Mg/amp)	1 cp ou 1 amp avant chaque repas ou au moment des troubles	AMM, non remb	Traitement d'appoint des troubles dyspeptiques. Traitement d'appoint des états inflammatoires chroniques des voies respiratoires supérieures (rhinites et rhinopharyngites)	Il est préférable d'éviter d'utiliser ce médicament quel qu'en soit le terme
Désintex Choline (Thiosulfate)	Thiosulfates de sodium et de magnésium, choline	Sol buv, amp de 10 ml avec 150 mg de Mg	1 amp avant chaque repas ou au moment des troubles	AMM, non remb	Traitement d'appoint des troubles dyspeptiques	Il est préférable d'éviter d'utiliser ce médicament quel qu'en soit le terme
Désintex infantile (Thiosulfate)	Thiosulfates de sodium et de magnésium	Granulé (avec 66,2 mg de Mg)		AMM, non remb	Traitement d'appoint des troubles dyspeptiques	
Gastropulgite (Carbonate, Hydroxyde, Silicate)	Attapulgitide Mormoiron, gel d'hydroxyde d'aluminium et de carbonate de magnésium co-desséchés	Poudre pour suspension buvable	1 sachet au moment des douleurs ou après les repas	AMM, remb à 15%	Traitement symptomatique des douleurs liées aux affections oesogastroduodénales et du reflux gastro-oesophagien	Un recul important, et de nombreuses grossesses exposées n'ont pas montré d'effets malformatifs et foetotoxiques
Gelox (Hydroxyde)	Monmectite, hydroxyde d'aluminium et de magnésium	Suspension buvable, en sachet avec 450 mg de Mg/sachet	1 sachet au moment des douleurs	AMM, remb à 15%	Traitement symptomatique des douleurs liées aux affections oesogastroduodénales chez l'adulte	Un recul important, et de nombreuses grossesses exposées n'ont pas montré d'effets malformatifs et foetotoxiques

Spécialité	DCI	Forme	Posologie	AMM et remboursement	Indications	Grossesse
Kaologeais (Oxyde, Sulfate)	Kaologeais	Granulé	Une cuillère-mesure (représentant 10 g de granulés contenant 370,3 mg de Mg) avant chaque repas (adulte)	AMM, non remb	Traitement symptomatique des troubles fonctionnels digestifs s'accompagnant de manifestations de l'anxiété	Essayer de limiter la dose journalière, et si possible la durée de prise de ce médicament
Karalay (Oxyde, Sulfate)	Karalay	Granulé	3 à 5 cuillères-mesure (représentant 10 g de granulés contenant 470,4 mg de Mg) à avaler sans croquer avant chaque repas (adulte)	AMM, non remb	Manifestations fonctionnelles des colopathies non organiques	
Lubentyl à la magnésie (Hydroxyde)	Paraffine à la magnésie	Gelée orale	2 cuillères à café de gelée par jour (750 mg de Mg/càc)	AMM, remb à 15%	Traitement symptomatique de la constipation	Pas d'information
Maalox ballonnements (Hydroxyde)	Hydroxyde d'aluminium et de magnésium, siméticone	Cp à croquer	2 à 4 cp/prise au moment des douleurs, la durée est limitée à 10 jrs	AMM, non remb	Ce médicament est indiqué chez l'adulte dans les cas de brûlures d'estomac associées à des ballonnements	Eviter les prises prolongées et à fortes doses de ce médicament
Maalox d'estomac (Hydroxyde) maux	Hydroxyde d'aluminium et de magnésium	Cp à croquer	1 à 2 cp à croquer ou à sucer au moment des brûlures d'estomac ou des remontées acides	AMM, non remb	Chez l'adulte, ce médicament est indiqué dans les brûlures d'estomac et remontées acides	Le suivi de grossesses exposées à ce médicament est insuffisant pour exclure tout risque. A l'utiliser que si nécessaire
Moxydar (Hydroxyde)	Moxydar	Sachet-dose pour susp buv avec 500 mg/sachet de Mg (hydroxyde)	1 sachet au moment des crises douloureuses, sans dépasser 4 prises/jr	AMM, remb à 15%	Traitement symptomatique des douleurs liées aux affections oesogastroduodénales	Essayer de limiter la dose journalière, et si possible la durée de prise de ce médicament
Mutesa (Oxyde)	Oxyde d'aluminium et de magnésium, oxétacaine	Suspension buvable avec 1,35 g de Mg (oxyde) pour 100 g de Mutesa	2 càc/prise, au moment des douleurs	AMM, non remb	Traitement symptomatique des manifestations douloureuses au cours des affections oesogastriques	Ne pas utiliser ce médicament au cours du 1er trimestre de grossesse

Spécialité	DCI	Forme	Posologie	AMM et remboursement	Indications	Grossesse
Neutroses (Carbonate, Trisilicate)	Neutroses	Cp à croquer avec 114 mg de carbonate de Mg léger et 20 mg de tricilate de Mg	9 à 12 cp dans la journée, au moment des douleurs	AMM, non remb	Traitement symptomatique des douleurs liées aux affections oesogastroduodénales. Utilisé dans le météorisme intestinal	
Picoprep (Oxyde)	Picosulfate de sodium, oxyde de magnésium, acide citrique	Poudre pour solution buvable avec 3,5 g de Mg (oxyde)/sachet		AMM, remb à 65%	Pour lavage intestinal	Il est préférable d'éviter d'utiliser ce médicament quel qu'en soit le terme
Rennie, Rennie Déflatine, Rennie Orange, Rennie sans sucre (Carbonate)	Carbonate de calcium et de magnésium	Cp à croquer avec 80 mg de Mg (carbonate)	1 à 2 cp au moment des douleurs	AMM, non remb	Chez l'adulte, ce médicament est indiqué dans les brûlures d'estomac et remontées acides	Le suivi de grossesses exposées à ce médicament est insuffisant pour exclure tout risque. A l'utiliser que si nécessaire
Topaal cp à croquer (Hydrocarbonate), Topaal susp buv (Carbonate)	Topaal	Cp à croquer avec 40 mg de Mg (hydrocarbonate)	2 cp/jr	AMM, remb à 15%	Traitement symptomatique des douleurs liées aux affections oesogastroduodénales, hernies hiatales	
Xolaam (Hydroxyde)	Hydroxyde d'aluminium et de magnésium	Cp avec 400 mg de Mg (hydroxyde)	1 à 2 cp au moment des douleurs chez l'adulte	AMM, remb à 15%	Traitement symptomatique des manifestations douloureuses au cours des affections oesogastroduodénales	Eviter les prises prolongées et à fortes doses de ce médicament

*Annexe 1-2 : Tableau en fonction de la Classification Pharmaco-thérapeutique du VIDAL : **métabolisme-diabète-nutrition**.*

Spécialité	DCI	Forme	Posologie	AMM et remboursement	Indications	Grossesse
Mag 2 cp (Carbonate)	Carbonate de magnésium	Cp de 100 mg	Adulte et enfant > 15 ans, 3 à 4 cp/jr pdt 1 mois max	AMM, non remb	En cas de nervosité, irritabilité, anxiété légère, fatigue passagère, trouble mineurs du sommeil, crampes musculaires	Pas EI sur le fœtus, mais à l'utiliser que si nécessaire
Mag 2 pdre p sol buv (Pidolate)	Pidolate de magnésium	Poudre pour sol buv, 184 mg	2 sachets/jr (adulte) ou 1 à 2 sachets/jr (enfant) pdt 1 mois	AMM, non remb	En cas de nervosité, irritabilité, anxiété légère, fatigue passagère, trouble mineurs du sommeil, crampes musculaires	Pas EI sur le fœtus, mais à l'utiliser que si nécessaire
Magnésium chlorure Lavoisier, Spasmag	Magnésium Grimberg	Sol inj IV à 10%, contenant du chlorure Mg 1g		AMM, non remb	Traitement curatif des torsades de pointes, des hypokaliémies avec hypomagnésémie, rééquilibration hydro-électrolytique	Pas EI sur le fœtus, mais à l'utiliser que si nécessaire
Magnéspasmyl ou Oligosol (Lactate)	Magnésium	Cp à 47,4 mg	6 à 10 cp/jr (adulte)	AMM, non remb	Carences magnésiennes avérées, isolées ou associées	Pas EI sur le fœtus, mais à l'utiliser que si nécessaire
Magnogène (Chlorure)	Chlorure de magnésium	Gélule avec 200 mg de chlorure Mg	5 à 8 gél/jr	AMM, non remb	Carences magnésiennes avérées, isolées ou associées	Pas EI sur le fœtus, mais à l'utiliser que si nécessaire
Mégamag (Aspartate)	Magnésium	Gélule de 45 mg de Mg	4 à 6 gél/jr (adulte et enfant > 15 ans)	AMM, non remb	En cas de nervosité, irritabilité, anxiété légère, fatigue passagère, trouble mineurs du sommeil, crampes musculaires	Pas EI sur le fœtus, mais à l'utiliser que si nécessaire
Spasmag (Sulfate)	Sulfate de magnésium	En gélule (423,5 mg), en amp pour sol buv (1,2 g), en sol injectable (1,2 g)		AMM, non remb	Carences magnésiennes avérées, isolées ou associées	Pas EI sur le fœtus, mais à l'utiliser que si nécessaire

Spécialité	DCI	Forme	Posologie	AMM et remboursement	Indications	Grossesse
Acti 5 (P-aminobenzoate)	Déanol, magnésium, acide ascorbique	Sol buv, amp de 5 ml avec 25 mg de Mg	2 à 3 amp/jr (adulte) pdt 4 semaines	AMM, non remb	Traitement d'appoint de l'asthénie fonctionnelle	Le suivi des grossesses exposées à ce médicament est insuffisant pour exclure tout risque
Berocca	Berocca	Cp effervescent (possible sans sucre) avec 100 mg/cp	1 à 2 cp/jr pdt 1 mois	AMM, non remb	En cas de nervosité, irritabilité, anxiété légère, fatigue passagère, trouble mineurs du sommeil, crampes musculaires. Pour troubles de déficit en Mg, il contient aussi du calcium, du zinc, des vitamines B et C	Un recul important, et de nombreuses grossesses exposées n'ont pas montré d'effets malformatifs et foetotoxiques
Elévit vitamine B9	Elévit vitamine B9	Cp avec 100 mg de Mg	1 cp/jr	AMM, non remb	Prévention ou correction des troubles en rapport avec un régime alimentaire carencé ou déséquilibré pdt la grossesse	Un recul important, et de nombreuses grossesses exposées n'ont pas montré d'effets malformatifs et foetotoxiques
Magné B6 (Lactate ou Citrate)	Magnésium, piridoxine	Cp avec 470 mg lactate de Mg	6 à 8 cp/jr chez l'adulte	AMM, non remb	Carences magnésiennes avérées, isolées ou associées	Peut être utilisé pdt la grossesse quel qu'en soit le terme
Oromag (Citrate, Lactate)	Lactate ou citrate de magnésium	Cp à sucer avec 120 mg de Mg	3 cp/jr	AMM, non remb	Carences magnésiennes avérées, isolées ou associées	Le suivi de grossesses exposées à ce médicament est insuffisant pour exclure tout risque. A l'utiliser que si nécessaire
Phosphoneuros (Glycérophosphate)	Phosphoneuros	Solution buvable avec 24,86 mg de Mg (glycerophosphate) pour 10 gouttes	150 à 200 gouttes/jr en 2 ou 3 prises chez l'adulte et l'enfant)	AMM, remb à 65%	Rachitisme hypophosphorémie, diabète phosphaté héréditaire ou acquis, hypercalciurie	Il est préférable d'éviter d'utiliser ce médicament quel qu'en soit le terme
Revitalose (Aspartate), Revitalose sans sucre	Revitalose	Solution buvable avec 200 mg de Mg (aspartate)/ampoule	1 amp/jr	AMM, non remb	Traitement d'appoint de l'asthénie fonctionnelle	Le suivi de grossesses exposées à ce médicament est insuffisant pour exclure tout risque. A l'utiliser que si nécessaire

*Annexe 1-3 : Tableau en fonction de la Classification Pharmaco-thérapeutique du VIDAL : **anesthésie-réanimation**.*

Spécialité	DCI	Forme	Posologie	AMM et remboursement	Indications	Grossesse
Magnésium sulfate Lavoisier (Sulfate)	Magnésium sulfate	Sol inj IV à 15%, amp de 10 ml avec 1,5 g de Mg		AMM, non remb	Traitement curatif des torsades de pointes, des hypokaliémies avec hypomagnésémie, rééquilibration hydro-électrolytique	Pas EI sur le fœtus, mais à l'utiliser que si nécessaire
Aminomix (Chlorure)	Aminomix (500, 500 ^E et 800 ^E)	Solution pour perfusion (avec 0.61 g/litre)		AMM, remb à 65%	Pour les enfants ou adultes nécessitant une nutrition parentérale	Ne pas administrer ce médicament en cas de grossesse
Clinimix (Chlorure)	Clinimix N12G20E ou N9G15E (Chlorure)	Sol pour perfusion		AMM, remb à 65%	Pour une alimentation parentérale	
Kabiven (Sulfate)	Kabiven	Emulsion pour perfusion		AMM, non remb	Nutrition parentérale chez l'adulte et l'enfant de plus 2 ans, quand la nutrition orale ou entérale est impossible, insuffisante ou contre-indiquée	Aucune donnée sur l'utilisation de ce médicament chez la femme enceinte
Oliclinomel (Chlorure)	Oliclinomel	Emulsion pour perfusion		AMM, remb à 65%	Nutrition parentérale chez l'adulte et l'enfant de plus 2 ans, quand la nutrition orale ou entérale est impossible, insuffisante ou contre-indiquée	
Olimel (Chlorure)	Olimel	Emulsion pour perfusion		AMM, remb à 65%	Nutrition parentérale chez l'adulte et l'enfant de plus 2 ans, quand la nutrition orale ou entérale est impossible, insuffisante ou contre-indiquée	

Spécialité	DCI	Forme	Posologie	AMM et remboursement	Indications	Grossesse
Perikabiven (Sulfate)	Perikabiven	Emulsion perfusion	pour	AMM, remb à 65%	Nutrition parentérale chez l'adulte et l'enfant de plus 2 ans, quand la nutrition orale ou entérale est impossible, insuffisante ou contre-indiquée	
Periolimel (Chlorure)	N4E Periolimel	Emulsion perfusion	pour		Nutrition parentérale chez l'adulte et l'enfant de plus 2 ans, quand la nutrition orale ou entérale est impossible, insuffisante ou contre-indiquée	
Smofkabiven (Sulfate)	E Smofkabiven	Emulsion perfusion	pour	AMM, remb à 65%	Nutrition parentérale chez l'adulte et l'enfant de plus 2 ans, quand la nutrition orale ou entérale est impossible, insuffisante ou contre-indiquée	

*Annexe 1-4 : Tableau en fonction de la Classification Pharmaco-thérapeutique du VIDAL : **cardiologie.***

Spécialité	DCI	Forme	Posologie	AMM et remboursement	Indications	Grossesse
Cémaflavone (Ascorbate)	Citroflavonoïdes, ascorbate magnésium	de Sol buv, amp de 10 ml avec 384 mg de Mg	1 amp midi et soir pdt les repas	AMM, non remb	Utilisé dans les manifestations fonctionnelles de l'insuffisance veinolympatique (jambes lourdes.), lors des crises hémorroïdaires, et des baisses d'acuité et troubles du champ visuel présumés d'origine vasculaire	Le risque n'est pas connu
Sympathyl (Oxyde)	Eschschooltzia, aubépine, oxyde magnésium	de Cp avec 124,54 mg de Mg (oxyde)	4 cp/jr	AMM, non remb	Traitement symptomatique des états neurotoniques de l'adulte, des troubles mineurs du sommeil et de l'érythisme cardiaque de l'adulte ayant un cœur sain	Il est préférable d'éviter d'utiliser ce médicament quel qu'en soit le terme
Vagostabyl (Thiosulfate)	Vagostabyl	Cp avec 10 mg de Mg (thiosulfate)	2 cp 1 à 3 fois par jour avant les repas	AMM, non remb	Traitement symptomatique des états neurotoniques de l'adulte et de l'enfant, des troubles mineurs du sommeil et de l'érythisme cardiaque de l'adulte ayant un cœur sain	

*Annexe 1-5 : Tableau en fonction de la Classification Pharmaco-thérapeutique du VIDAL : **psychiatrie**.*

Spécialité	DCI	Forme	Posologie	AMM et remboursement	Indications	Grossesse
Granions magnésium (Chlorure)	de	Sol buv, Amp de 2 ml avec 3,82 mg de Mg	2 à 3 amp/jr (adulte)	AMM, non remb	Utilisé comme modificateur du terrain (dystonie neurovégétative, états de spasmophilie)	Pas EI
Oligosol magnésium (Gluconate)	Magnésium Oligosol	Sol buv, amp de 2 ml avec 104,4 microgrammes Mg	1 à 3 amp/jr	AMM, non remb	Utilisé comme modificateur du terrain (dystonie neurovégétative, états de spasmophilie)	Pas EI sur le fœtus, mais à l'utiliser que si nécessaire

*Annexe 1-6 : Tableau en fonction de la Classification Pharmaco-thérapeutique du VIDAL : **dermatologie**.*

Spécialité	DCI	Forme	Posologie	AMM et remboursement	Indications	Grossesse
Verrulyse- Methionine (Oxyde)	Verrulyse	Cp avec 225 mg de Mg (oxyde)	2 à 4 cp/jr au début des repas	AMM, non remb	Traitement d'appoint des verrues	

*Annexe 1-7 : Tableau en fonction de la Classification Pharmaco-thérapeutique du VIDAL : **ophtalmologie**.*

Spécialité	DCI	Forme	Posologie	AMM et remboursement	Indications	Grossesse
Catarstat (Aspartate, Potassium)	Catarstat	Collyre: flacon de 10 ml avec 10 mg de Mg	2 gouttes dans chaque œil, 2 ou 3 fois par jour	AMM, non remb	Utilisé dans les opacités cristalliniennes	

*Annexe 1-8 : Tableau en fonction de la Classification Pharmaco-thérapeutique du VIDAL : **oto-rhino-laryngologie**.*

Spécialité	DCI	Forme	Posologie	AMM et remboursement	Indications	Grossesse
Nécyrane (Ritiométan)	Ritométane	Sol pour pulvérisation nasale avec 194,5 mg de Mg/10 ml	4 à 6 pulvérisations/jr chez l'adulte	AMM, non remb	Traitement local d'appoint des infections de la muqueuse rhinopharyngée	

*Annexe 1-9 : Tableau en fonction de la Classification Pharmaco-thérapeutique du VIDAL : **stomatologie**.*

Spécialité	DCI	Forme	Posologie	AMM et remboursement	Indications	Grossesse
Artisial (Chlorure)	Artisial	Sol pour pulvérisation endobuccale. Flacon de 100 ml avec 5,875 mg de Mg	Environ 6 à 8 pulvérisation/jr	AMM, remb à 15%	Hyposialies ou asialies, notamment celles secondaires à l'irradiation des voies supérieures aérodigestives	

*Annexe 1-10 : Tableau en fonction de la Classification Pharmaco-thérapeutique du VIDAL : **urologie-néphrologie**.*

Spécialité	DCI	Forme	Posologie	AMM et remboursement	Indications	Grossesse
Extraneal (Chlorure)	Extraneal	Sol pour dialyse péritonéale			Pour dialyse péritonéale	A utiliser en cas de nécessité absolue

Annexe 2 :

Compléments alimentaires utilisés pendant la grossesse (page suivante).

Compléments alimentaires pendant la grossesse	Forme	Composition	Mode d'emploi	Précautions d'emploi et autres informations
Actiferil, apport en fer	Gélule végétale	Fer, cuivre, vitamines B6 et B9	1 gél/jr pdt 2 mois	
Femibion	Comprimé	Folates, vit B1 B2 B6 B12 E et C, biotine, nicotinamide,acide pantothénique, iode	1 cp/jr jusqu'au 3e mois de grossesse	La prise simultanée d'autres compléments riche en iode et déconseillé
Folio	Comprimé	Acide folique, iodeure de potassium	1 cp/jr	
Gestarelle G, Gestarelle G3	Capsule	Vit B1 B2 B5 B6 B8 B9 B12 C et E, cuivre, fer, iode, magnésium (56,25 mg/capsule soit 15% AJR) , oméga-3	1 capsule par jour pdt toute la grossesse	La prise simultanée d'autres compléments riche en iode et déconseillé
Gynéfam et Gynéfam XL	Capsule	Vit B1 B2 B3 B5 B6 B8 B9 B12 E et D, fer, zinc, magnésium (60 mg/caps soit 16% AJR) , cuivre manganèse, iode, oméga-3	1 capsule par jour pdt toute la grossesse	La prise simultanée d'autres compléments riche en iode et déconseillé
Léro Natalience	Capsule	Oméga-3, zinc, fer, vit E B6 B2 B1 B9 B8 B12, iode, sélénium	1 capsule par jour pdt toute la grossesse	La prise simultanée d'autres compléments riche en iode et déconseillé
Normalite 1000 grossesse	Gélule végétale	Magnésium marin (150 mg/caps) , huile de poisson, zinc, vit E B3 B6 B1 B2 B12 B9 D, iode	1 capsule par jour pdt toute la grossesse	La prise simultanée d'autres compléments riche en iode et déconseillé
Oligobs grossesse cp, grossesse oméga-3	Comprimé	Vit B1 B2 B6 B8 B9 B12 D3, zinc, cuivre, iode, sélénium	1 capsule par jour pdt toute la grossesse	La prise simultanée d'autres compléments riche en iode et déconseillé
Omegabiane DHA	Capsule marine	Huile de poisson, antioxydant (extrait de romarin)	1 à 3 capsule/jr	
Sérénité grossesse	Capsule	Oméga-3, vit C, glycérophosphate de magnésium (100 mg), carbonate de magnésium (100 mg) , zinc, vit E B5 B1 B2 B8 B9 B12 D3, iode, sélénium	1 capsule/jr	La prise simultanée d'autres compléments riche en iode et déconseillé
Suvéal grossesse, grossesse fer	Capsule	Huile de poisson, magnésium marin à 55% , vit CB3 E B5 B6 B12 B1 B2 B9 D3, zinc, chrome, sélénium, iodeure de potassium, fer	1 capsule/jr	
Uniforme grossesse	Comprimé	Extrait de cranberry, calcium, vitamines, antiagglomérants, zinc, cuivre, sélénium, sodium, iodeure de potassium	1 cp/jr	Protection urinaire

Annexe 3 :

Questionnaire (pages suivantes).

Madame, Monsieur,

Je m'appelle Fanny DRUET, je suis étudiante sage-femme en 5ème année de cursus à l'école de Clermont-Ferrand.

Dans le cadre de mon travail de recherche de fin d'étude, je me permet de vous solliciter pour participer à une enquête portant sur l'état des lieux des connaissances et des pratiques des sages-femmes sur la supplémentation en magnésium au cours de la grossesse.

La population de l'étude concerne l'ensemble des sages-femmes libérales et hospitalières réalisant des consultations de grossesse.

Ce travail est conduit sous la responsabilité de Madame Zenut, médecin au Centre Régional de pharmacovigilance et, Madame Leymarie, directrice de l'école de Clermont-Ferrand.

Cette étude a pour objectif d'étudier la façon dont les sages-femmes prescrivent les suppléments de magnésium. Elle se présente sous la forme d'un questionnaire anonyme.

Je vous demande, si vous le voulez bien, de remplir celui-ci de façon la plus spontanée possible, dans l'ordre des questions et sans vous documenter préalablement.

Je vous remercie de l'intérêt que vous porterez à cette demande. Votre participation est indispensable pour assurer des résultats significatifs à notre questionnement.

Je vous remercie sincèrement et vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, mes respectueuses salutations.

Fanny DRUET

QUESTIONNAIRE ETAT DES LIEUX DES CONNAISSANCES ET PRATIQUES DES SAGES-FEMMES SUR LA SUPPLEMENTATION EN MAGNESIUM AU COURS DE LA GROSSESSE

Pour certaines questions plusieurs réponses peuvent être possibles.
Cochez ou entourez la ou les réponse(s) qui vous semblent correcte(s).

I. Renseignements personnels

1) Quelle est l'année de l'obtention de votre diplôme ?

.....

**2) Etes vous sage-femme hospitalière ou libérale et depuis quand?
(plusieurs choix possibles)**

Hospitalière publique

=> Quel est le type de maternité? Type 1 / Type 2 / Type 3

=> Depuis quand? < à 5 ans / entre 5 à 10 ans / > à 10 ans

Libérale => Depuis quand ? < à 5 ans / entre 5 à 10 ans / > à 10 ans

Hospitalière privée => Depuis quand ? < à 5 ans / entre 5 à 10 ans / > à 10 ans

3) Si vous êtes sage-femme hospitalière et/ou libérale, dans quel(s) secteur(s) exercez-vous ? (plusieurs réponses possibles)

Consultations d'urgences obstétricales

Consultations de fin de grossesse

Consultations obstétricales et gynécologiques

4) Avez-vous une ou des formations complémentaires ? (Si oui entourer la ou les formations)

Oui => Acupuncture / Yoga / Sophrologie / Haptonomie / Homéopathie / Préparation en piscine

Autres :

Non

**5) Avez-vous déjà pris une supplémentation en magnésium ? Oui / Non
Pour quelle(s) raison(s) ?**

.....

6) Prescrivez-vous des suppléments en magnésium, aux femmes enceintes ?

Jamais / Rarement / Souvent / Systématiquement

II. Si vous prescrivez des suppléments, à base de magnésium, systématiquement (sinon passez directement à la question 11)

7) Prescrivez-vous à :

- o L'ensemble des femmes enceintes
- o Une/des population(s) particulière(s) => Laquelle(s) ?

.....

8) Quelle(s) spécialité(s) prescrivez-vous?

.....

9) A quel moment prescrivez-vous la supplémentation ?

- o Au premier trimestre de grossesse
- o Au deuxième trimestre de grossesse
- o Au troisième trimestre de grossesse
- o Autres :.....

.....

10) Quelle est la durée de votre traitement ?

2 semaines / 1 mois / 3 mois / Jusqu'à la fin de la grossesse

Autres :.....

III. Vos conseils et indications de prescription concernant le magnésium en supplémentation et ses alternatives

11) En fonction des symptômes cités ci-dessous, quelles seraient vos pratiques de 1ère et 2ème intention ? Sélectionner une seule réponse parmi les 4 possibilités suivantes : Alimentation¹, Supplémentation², Médicaments², Alternatives³.

- ¹Vos conseils sur l'alimentation
- ²Préciser la spécialité, posologie et durée
- ³Préciser la ou les alternatives : Acupuncture, Homéopathie, Kinésithérapie, Sport (marche, natation), Yoga, Sophrologie, Autres

SYMPTOMES	<u>1ère intention</u>		<u>2ème intention</u>	
	Vos pratiques		Vos pratiques	
	Alimentation ¹	Supplémentation ²	Alimentation ¹	Supplémentation ²
	Médicaments ²	Alternatives ³	Médicaments ²	Alternatives ³
Dorsalgie				
Douleurs ligamentaires				
Petites contractions utérines				
Syndrome de Lacomme				
Constipation				

SYMPTOMES	1ère intention		2ème intention	
	Vos pratiques		Vos pratiques	
	Alimentation1 Médicaments2	Supplémentation2 Alternatives3	Alimentation1 Médicaments2	Supplémentation2 Alternatives3
Reflux gastro-oesophagien				
Brulure d'estomac				
Diarrhée				
Trouble du sommeil				
Anxiété				
Nervosité				
Irritabilité				
Asthénie				
Carence magnésienne				
Autres (Préciser).....				

12) Si vous êtes hospitalière, avez vous des protocoles de service concernant la supplémentation en magnésium au cours de la grossesse ?
Oui / Non / Je ne sais pas

13) Si oui, quels sont-ils ?

.....

14) Faites-vous un dosage de la magnésémie, avant toute supplémentation magnésique ?

Jamais / Rarement / Souvent / Toujours

15) Et après la fin du traitement, par supplémentation magnésique, faites-vous un dosage de la magnésémie ?

Jamais / Rarement / Souvent / Toujours

IV. Informations générales sur les connaissances et les pratiques de prescriptions

16) Quels sont les aliments principaux, riches en magnésium, que vous conseillez ?

- Chocolat
- Légumes secs
- Viande blanche
- Autres :
-

17) D'après-vous quelles sont les recommandations de la Haute Autorité de Santé, sur la prescription de magnésium en supplémentation ?

	oui	non	Je ne sais pas
Systématique au cours de la grossesse			
En cas de carence alimentaire			
Aucune supplémentation au cours de la grossesse			
En cas de crampes musculaires			
En prévention de l'asthénie			

18) Y-a-t-il des risques d'interactions médicamenteuses avec les supplémentations en magnésium ?

Oui / Non / Je ne sais pas

19) Si oui, avec quel(s) médicament(s) ?

Calcium / Antibiotiques / Anti-acides / Neuroleptiques

Autres :

.....

20) Quelles sont, selon vous, les précautions d'emplois ?

.....

.....

.....

21) D'après vous quelles sont les contre-indications à la supplémentation à base de magnésium ?

Insuffisance rénale / Hypersensibilité à l'un des excipients / Il n'y a pas de contre-indication

22) Quels sont, selon vous, les effets indésirables des supplémentations en magnésium ?

Troubles digestifs / Hypermagnésémie / Troubles cardiaques

Autres :

.....

23) Avez-vous constaté, dans votre pratique courante, des effets indésirables qui aient justifié l'arrêt du traitement par supplémentation magnésique ?

Oui / Non

24) Si oui, lesquels ?

.....
.....
.....

25) Et à quelle fréquence avez-vous remarqué ces effets indésirables ?

Rarement / Souvent / Très souvent / Toujours

Je vous remercie sincèrement du temps que vous m'avez accordé pour répondre à mon questionnaire.

Fanny DRUET, étudiante sage-femme.

Introduction : Il existe actuellement, en France, une importante consommation de compléments alimentaires en magnésium chez la femme enceinte en cas de petits maux de la grossesse. Pourtant la HAS recommande son utilisation uniquement en cas de crampes musculaires chez la femme enceinte ayant une alimentation variée et équilibrée.

Matériel et méthode : L'étude d'un échantillon de 54 sages-femmes, ayant répondu à un questionnaire, a permis de relever leurs habitudes de prescription chez la femme enceinte, et de mesurer leurs connaissances concernant la supplémentation de magnésium. Dans un deuxième temps, l'influence d'une formation complémentaire sur leurs prescriptions a été analysée.

Résultats : 83,3 % des sages-femmes prescrivent du magnésium en supplémentation pour d'autres raisons que des crampes musculaires. 61,1 % des sages-femmes connaissent les recommandations sur les crampes musculaires. Il a été également mis en évidence qu'une formation complémentaire des sages-femmes a une influence sur leurs prescriptions (moins de magnésium prescrit).

Discussion : il existe donc une utilisation fréquente du magnésium en supplémentation par les sages-femmes au-delà des recommandations, notamment contre les contractions utérines et les douleurs ligamentaires. Il apparaît néanmoins que des traitements alternatifs non pharmacologiques sont principalement proposés dans la prise en charge des petits maux de grossesse.

Conclusions : les effets secondaires et les contre-indications concernant le magnésium en supplémentation ne sont pas à ignorer. La difficulté est de diagnostiquer chez les patientes une carence magnésienne avérée qui ne pourrait pas être comblée par une alimentation variée et équilibrée. Dans ce cas une supplémentation serait justifiée.

Mots clés : femme enceinte ; supplémentation en magnésium ; prescription ; utilisation ; petits maux de la grossesse ; carence ; traitement alternatif

Introduction : In France, a current trend is to frequently resort to dietary magnesium supplementation during pregnancy in case of minor pregnancy pains. Yet the French Health Authority (HAS) recommends pregnant women who have a varied and balanced diet to use it only in case of muscle cramps.

Method : The study of a sample of 54 midwives who answered a questionnaire has shown their prescribing habits to pregnant women, and measured their knowledge in magnesium supplementation. In a second step, the influence of additional training on their prescriptions was analyzed.

Results : 83,3% of midwives prescribe a magnesium supplementation for other reasons than muscle cramps. 61,1% of midwives know the recommendations regarding muscle cramps. It was also highlighted that further training of midwives has an influence on their prescriptions (less prescribed magnesium).

Discussion : Therefore, midwives frequently prescribe magnesium supplementation beyond recommendations, including against uterine contractions and ligament pain. Nevertheless, it appears that non-pharmacological alternative treatments are proposed primarily in the management of minor pregnancy ailments.

Conclusion : Side effects and contraindications regarding magnesium supplementation are not to be ignored. The challenge is to diagnose patients with a proven magnesium deficiency that cannot be filled with a varied and balanced diet. In this case supplementation is appropriate.

Key words : Pregnant women ; magnesium supplementation ; prescription ; use ; minor pregnancy pains; deficiency ; alternative treatment