

La supplémentation en vitamine D pendant la
grossesse : connaissances et pratiques de prescriptions
des professionnels et étudiants de Loire-Atlantique

Mémoire présenté et soutenu par

Mélanie MITAUX

Née le 7 juin 1997

Sous la direction du Pr Norbert WINER et Mme Isabelle DERRENDINGER

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Norbert Winer,

Chef du service de Gynécologie Obstétrique et Médecine Fœtale au CHU de Nantes,
Je vous remercie d'avoir accepté de diriger ce mémoire. Un grand merci pour l'ensemble de vos conseils qui m'ont permis d'aboutir à ce travail.

A Madame Isabelle Derrendinger,

Directrice de l'école de sage-femme de Nantes,
Je vous remercie pour m'avoir guidée dans ce travail et sur l'ensemble de mes années à l'école de sage-femme.

A mes parents,

Merci de m'avoir soutenue et encourager dans ce travail et durant toutes ces années d'études.
Un grand merci pour m'avoir guidé tout au long de ma vie et d'avoir cru en moi.

A mes amies Ylonah, Audrey, Mathilde, Cyrielle et Tifaine,

Merci de croire en moi et de m'avoir soutenue depuis toutes ces années. Un grand merci pour ce soutien infaillible et cette amitié qui nous lie.

A mes amies Marine, Louise, Laurie et Margaux,

Merci à vous de m'avoir soutenue et aider dans ce travail et de m'avoir accompagné durant ces cinq années d'études.

A l'ensemble de l'équipe pédagogique de l'école de sage-femme de Nantes,

Merci pour votre soutien et votre accompagnement qui m'ont permis d'évoluer jusqu'à l'aboutissement de ces études.

TABLE DES MATIERES

I.	Introduction	1
II.	Matériel et méthode	4
	Type d'étude.....	4
	Déroulement de l'étude.....	4
	Population d'étude	4
	Variables	5
	Traitement des données et analyses statistiques.....	5
III.	Résultats	6
	Participants	6
	Caractéristiques de la population étudiée.....	6
	Connaissances générales des professionnels et étudiants sur les apports en vitamine D	7
	Connaissances des professionnels et des étudiants sur le rôle de la vitamine D pendant la grossesse.....	14
	Connaissances des professionnels et des étudiants sur les recommandations de la supplémentation en vitamine D pendant la grossesse et leur avis.....	17
	Les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS).....	17
	Les recommandations du Collège National des Gynécologues-obstétriciens Français (CGNOF).....	18
	Les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).....	19
	L'avis des professionnels et étudiants sur les recommandations actuelles françaises sur la supplémentation en vitamine D pendant la grossesse	20
	Les pratiques de prescriptions des professionnels concernant la supplémentation en vitamine D pendant la grossesse	21
	Les pratiques de prescriptions concernant les femmes enceintes ne présentant pas de facteurs de risques d'insuffisance en vitamine D	21
	Les pratiques de prescriptions concernant les femmes enceintes présentant des facteurs de risques d'insuffisance en vitamine D	22
IV.	Discussion	24
	L'insuffisance en vitamine D	24
	Connaissances générales des professionnels et étudiants sur les apports en vitamine D.....	24
	Connaissances des professionnels et des étudiants sur le rôle de la vitamine D pendant la grossesse	25
	Données de la littérature	26
	Données de la littérature française.....	26
	Données de la littérature internationale	27
	Les pratiques de prescriptions et les recommandations	30
	Les recommandations nationales	30

Les pratiques de prescriptions	30
Les recommandations internationales.....	32
La vitamine D et la Covid-19	32
Forces, limites et biais de l'étude	33
Forces.....	33
Faiblesses, Biais de sélection	33
Biais de déclaration.....	34
V. Conclusion	35
Bibliographie	37

GLOSSAIRE

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

ENNS : Étude Nationale Nutrition-Santé

EREN : Équipe de Recherche en Épidémiologie Nutritionnelle

HAS : Haute Autorité de Santé

IFOP : Institut Français d'Opinion Publique

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PPAG : Petit Poids pour l'âge Gestationnel

RCIU : Retard de Croissance Intra-Utérin

SA : Semaine d'Aménorrhée

UI : Unité Internationale

UK : United Kingdom

US : United State

25(OH)D : 25-Hydroxyvitamine D

I. Introduction

La vitamine D est une vitamine liposoluble parfois considérée comme une véritable hormone du fait de son rôle dans l'homéostasie phosphocalcique et le métabolisme osseux. Cette vitamine est produite principalement par la peau sous l'effet de l'exposition au soleil (origine endogène). Mais elle provient aussi de l'alimentation et des suppléments médicamenteux (origine exogène). La vitamine D posséderait plusieurs autres rôles qui restent encore à préciser, notamment un rôle protecteur concernant l'hypertension artérielle (1), les maladies cardiovasculaires (2) et certains cancers, mais aussi un rôle de régulation du système immunitaire (3).

Chez l'Homme, elle existe sous deux formes (4) :

- La forme circulante ou calcidiol : 25-hydroxyvitamine D, [25(OH)D]. Il s'agit de la forme liposoluble, inactive, qui se lie à l'albumine et permet le dosage sanguin.
- La forme libre ou calcitriol : 1,25-dihydroxyvitamine D, [1,25(OH)₂D]. Il s'agit de la forme active de la vitamine D.

Les recommandations de la Société Américaine d'Endocrinologie, reprises dans l'enquête nationale nutrition-santé 2006-2007 (5), permettent de définir les différentes valeurs de références de la vitamine D, en population générale. *L'insuffisance* en vitamine D est ainsi définie par une concentration sérique en 25(OH)D inférieure à 30 ng/ml, *la carence modérée* pour une concentration entre 10 et 20 ng/ml et *la carence sévère* pour une concentration inférieure à 10 ng/ml. Le seuil optimal est donc défini par une concentration en 25(OH)D supérieure ou égale à 30 ng/ml.

Cette enquête montre que 81 % de la population féminine française adulte (âgée de 18 à 74 ans) aurait une concentration sérique en 25(OH)D inférieure à 30 ng/ml (*seuil optimal*), dont 49 % d'entre elles auraient une concentration sérique en 25(OH)D inférieures à 20 ng/ml (*carence modérée*) et 6 % seraient inférieures à 10 ng/ml (*carence sévère*).

L'étude Nutrinet-Santé 2009-2015, portant sur les connaissances et les opinions liées à la vitamine D chez les adultes en France, montre que les connaissances sont influencées par les conditions socio-économiques des personnes interrogées, mais aussi par leurs sources

d'informations. Or, il semblerait que les professionnels de santé jouent un rôle important dans cette information : 41 % des personnes interrogées disent tenir leurs connaissances sur le sujet d'un professionnel de santé (6).

La vitamine D joue aussi un rôle essentiel pendant la grossesse dans la minéralisation du squelette fœtal. Cependant, le fœtus ne possède pas de réserve en vitamine D, il utilise donc celle de sa mère. C'est pourquoi, les besoins de la mère augmentent lorsqu'elle est enceinte et nécessite une supplémentation médicamenteuse au cours de la grossesse. Les autorités sanitaires françaises ont donc jugé qu'une supplémentation de 100 000 UI de cholécalciférol (vitamine D3) est nécessaire au 7^{ème} mois de grossesse (7), (8).

Depuis plusieurs années, le rôle de la vitamine D est mis en avant pour tous les bénéfices qu'elle pourrait apporter bien au-delà de la grossesse (9) et bien sûr plus spécifiquement sur le couple Mère-Enfant. Le rôle positif de la vitamine D est surtout retrouvé chez les femmes enceintes présentant du diabète gestationnel, une pré-éclampsie ou en cas de petit poids pour l'âge gestationnel (PPAG), notamment en rapport avec une possible carence maternelle (10). Mais les résultats restent aujourd'hui débattus et incertains (11).

Les recommandations françaises sont anciennes et sont en faveur d'une supplémentation au 7^{ème} mois de grossesse, chez les femmes enceintes présentant des facteurs de risque d'insuffisance en vitamine D (8) ou chez toutes les femmes enceintes (7). Alors qu'en 2017, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a publié de nouvelles recommandations sur le sujet (12). Elles ne recommandent pas de supplémentation en vitamine D chez les femmes enceintes dans le but d'améliorer les issues maternelles et périnatales de la grossesse. Cette recommandation de l'OMS est fondée sur une revue de la Cochrane qui a analysé 15 essais cliniques et 23 essais non publiés ou en cours. Neuf de ces essais ont comparé les effets d'une supplémentation en vitamine D pendant la grossesse à ceux d'un placebo ou d'aucune supplémentation. Il était question de savoir si une supplémentation en vitamine D doit être administrée de manière systématique aux femmes enceintes dans le but d'améliorer les issues materno-fœtales, mais les résultats restent incertains et d'autres essais randomisés doivent être mis en place pour confirmer un réel intérêt (13).

L'objectif de notre étude est d'établir un état des lieux des connaissances d'un échantillon des professionnels de la périnatalité et des étudiants sur le rôle de la vitamine D pour l'organisme pendant la grossesse. En effet, ils sont une des sources principales d'information sur la vitamine D auprès de la population, une connaissance optimale de celle-ci est donc nécessaire afin de délivrer de bonnes informations.

Au vu des différentes recommandations ainsi que les études récentes sur le rôle de la vitamine D pendant la grossesse, nous avons souhaité analyser l'état des connaissances des professionnels de la périnatalité sur le sujet ainsi que leur pratique de prescription pendant la grossesse.

II. Matériel et méthode

Type d'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle descriptive transversale.

Déroulement de l'étude

Dans le cadre de notre étude, nous avons créé un questionnaire en ligne avec le logiciel « GoogleForm » (annexe 1) que nous avons diffusé entre le 16 juillet 2020 et le 2 novembre 2020. Le questionnaire comprend 31 questions réparties en 5 parties portant sur :

- Une présentation des praticiens (formation, expérience, lieu d'exercice)
- Leurs connaissances générales sur la vitamine D
- Leurs connaissances sur les rôles de la vitamine D pendant la grossesse
- Leurs connaissances sur les recommandations concernant la supplémentation en vitamine D pendant la grossesse et leur avis
- Leurs pratiques de prescriptions de cette supplémentation

Nous avons débuté la diffusion sur le réseau social Facebook regroupant des étudiants en santé et des professionnels de santé puis nous avons réalisé un envoi par courrier électronique avec l'aide du conseil de l'Ordre des Sages-Femmes de Loire-Atlantique et du Réseau Sécurité Naissance.

Population d'étude

Nous avons interrogé les professionnels et futurs professionnels de la périnatalité qui réalisent des suivis de grossesse : les sages-femmes, les médecins généralistes, les gynécologues médicaux et obstétriciens, ainsi que les étudiants en médecine et maïeutique.

Nous avons aussi interrogé les pharmaciens et les étudiants en pharmacie qui sont amenés à conseiller les femmes enceintes en terme de micronutrition.

Variables

Nous avons utilisé un barème de notation afin d'évaluer le degré de connaissance des participants sur la vitamine D, sa supplémentation ainsi que les recommandations pendant la grossesse en identifiant 4 catégories quartiles :

- Connaissances satisfaisantes : ≥ 75 % de réponses correctes au questionnaire
- Connaissances moyennes : entre [50-75[% de réponses correctes au questionnaire
- Connaissances insuffisantes : entre [25-50[% de réponses correctes au questionnaire
- Pas de connaissance : < 25 % de réponses correctes au questionnaire

Ce barème a été élaboré de manière arbitraire, mais il nous permet d'avoir une vision globale sur le degré de connaissance des participants.

Nous avons ensuite analysé les pratiques de prescriptions de la supplémentation en vitamine D pendant la grossesse (dosage et fréquence) pour les comparer aux recommandations actuelles des autorités sanitaires.

Puis nous avons demandé l'avis des praticiens concernant ces recommandations, afin d'évaluer l'adhésion des professionnels et étudiants à ces recommandations et les raisons qui les guident dans leurs pratiques.

Traitement des données et analyses statistiques

Nous avons utilisé le logiciel « Excel » pour classer et étudier nos données.

III. Résultats

Participants

Nous avons reçu 367 réponses. Après vérification, nous avons exclu 11 questionnaires pour cause de réponse en double.

Nous avons donc analysé 356 réponses : 187 sages-femmes, 63 médecins généralistes, 63 étudiants, 39 gynécologues médicaux et obstétricaux et 4 pharmaciens (annexe 2).

Toutes les réponses détaillées se trouvent sous forme de tableaux en Annexe 3.

Caractéristiques de la population étudiée

Tableau 1 : Composition de l'échantillon			
Profession	Nombre de réponses	% de l'échantillon	
Sages-femmes	187	53%	
Médecins généralistes	63	18%	
Gynécologues	39	11%	
Pharmaciens	4	1%	
Étudiants	63	18%	
TOTAL	356	100%	

Les étudiants interrogés faisaient partis de filières différentes (**Tableau 2 : Spécialités des étudiants**), on compte :

- 25 étudiants en maïeutique
- 24 étudiants en médecine
- 14 étudiants en pharmacie

Les professionnels interrogés avaient un nombre d'années d'expériences différents (**Tableau 3 : Niveau d'expérience des professionnels**) :

- Moins de 5 ans : 51 professionnels, soit 17,4 % des professionnels
- Entre 5 et 10 ans : 63 professionnels, soit 21,5 %
- Plus de 10 ans : 169 professionnels, soit 57,7 %

Les différents lieux d'exercice sont les suivants (**Tableau 4 : Lieux d'exercice des professionnels**) :

- A l'hôpital, pour 131 d'entre eux, soit 44,7 % des professionnels interrogés
- En cabinet libéral, pour 133 d'entre eux, soit 45,4 %
- En clinique privée, pour 21 d'entre eux, soit 7,2 %
- En centre de PMI, pour 8 d'entre eux, soit 2,7 %
- En officine, pour 4 d'entre eux, soit 1,4 %

Certains professionnels travaillaient dans plusieurs lieux à la fois (N= 19, soit 6,5 %).

Connaissances générales des professionnels et étudiants sur les apports en vitamine D

La première question portait sur les sources principales de vitamine D et les réponses attendues étaient : l'exposition au soleil, les poissons gras, les jaunes d'œufs, l'huile de foie de morue, les aliments enrichis en vitamine D et les suppléments médicamenteux à base de vitamine D.

Parmi les professionnels et étudiants, 93,8 % (N= 334) pensaient que l'exposition au soleil était une des sources principales de vitamine D pour l'organisme.

2,8 % des personnes interrogées ont fournis d'autres sources de vitamine D :

- Les produits laitiers : 8 réponses, soit 2,25 %
- Les abats : 2 réponses, soit 0,56 %
- Les fruits et légumes : 2 réponses, soit 0,56 %
- Les champignons sauvages : 1 réponse, soit 0,28 %.

Tableau 5 : Les sources principales de vitamine D

Les sources principales de vitamine D	TOTAL	
	N	%
L'exposition au soleil	334	93,8%
Les poissons gras	225	63,2%
Les poissons blancs	13	3,7%
L'huile de foie de morue	210	59,0%
L'huile d'olive	20	5,6%
Les jaunes d'œufs	73	20,5%
Les aliments enrichis en vitamine D	204	57,3%
Les suppléments médicamenteux à base de vitamine D	272	76,4%
Autre	10	2,8%

Les professionnels et les étudiants avaient un nombre de bonnes réponses supérieur à 50 % pour 79,2 % (N= 282) d'entre eux.

Tableau 6 : Les sources principales de vitamine D – Niveaux de connaissance

	TOTAL	
	N	%
Connaissances satisfaisantes	120	33,7%
Connaissances moyennes	162	45,5%
Connaissances insuffisantes	52	14,6%
Aucune connaissance	22	6,2%

Nous avons, ensuite, demandé quels étaient les facteurs de risques d'insuffisance en vitamine D dans la population générale et les réponses attendues étaient : avoir une peau foncée, l'hiver/automne, le peu d'exposition au soleil, l'obésité (IMC > 30 kg/m²) et la sédentarité.

Parmi les professionnels et étudiants, 96,3 % (N= 343) pensaient que l'hiver et l'automne étaient des facteurs de risques d'insuffisance en vitamine D et 95,5 % (N= 340) pensaient que le peu d'exposition au soleil étaient un autre de ces facteurs de risques.

1,7 % des personnes interrogées ont fourni d'autres facteurs de risques d'insuffisance en vitamine D :

- L'insuffisance rénale a été citée par 2 personnes.
- L'âge, l'insuffisance hépatique, la ménopause, la corticothérapie au long cours et l'alcoolisme ont chacun été cités une fois.

Tableau 7 : Les facteurs de risques d'insuffisance en vitamine D

Les facteurs de risques d'insuffisance en vitamine D	TOTAL	
	N	%
Avoir une peau foncée	171	48,0%
Avoir une peau claire	67	18,8%
L'hiver/automne	343	96,3%
Le printemps/été	2	0,56%
Le peu d'exposition au soleil	340	95,5%
L'obésité	77	21,6%
La maigreur	103	28,9%
La sédentarité	167	46,9%
Le tabac	105	29,5%
Autres	6	1,7%

Les professionnels et les étudiants avaient un nombre de bonnes réponses supérieur à 50 % pour 70,2 % (N= 250) d'entre eux.

Tableau 8 : Les facteurs de risques d'insuffisance en vitamine D – Niveaux de connaissance

	TOTAL	
	N	%
Connaissances satisfaisantes	114	32,0%
Connaissances moyennes	136	38,2%
Connaissances insuffisantes	98	27,5%
Aucune connaissance	8	2,2%

Nous avons aussi demandé aux participants quels étaient les risques établis associés à une insuffisance en vitamine D, à savoir : l'ostéoporose/ostéomalacie, le rachitisme et l'hyperparathyroïdie secondaire.

Parmi les professionnels et étudiants, 91 % (N= 324) pensaient que l'ostéoporose était un risque associé à une insuffisance en vitamine D et 74,4 % (N= 265) pensaient que le rachitisme était un autre de ces risques.

2% des personnes interrogées ont cité d'autres risques liés à une insuffisance en vitamine D :

- Des maladies psychiatriques : la démence et la maladie d'Alzheimer ont été chacune citée une fois.
- L'insuffisance rénale (N= 1), un mauvais état dentaire (N= 1), des fractures (N= 1), une baisse de l'immunité (N= 1)

2 personnes ont déclaré ne pas savoir quels étaient les risques associés à une insuffisance en vitamine D.

Tableau 9 : Les risques associés à une insuffisance en vitamine D, en population générale

Les risques associés à une insuffisance en vitamine D	TOTAL	
	N	%
L'ostéoporose	324	91,0%
Le rachitisme	265	74,4%
L'hyperparathyroïdie secondaire	106	29,8%
Le diabète de type 2	30	8,4%
Les maladies cardiovasculaires	68	19,1%
Le cancer (tous types)	65	18,3%
L'asthme	9	2,5%
Les maladies auto-immunes	46	12,9%
Certaines maladies infectieuses	85	23,9%
Certaines pathologies psychiatriques	52	14,6%
Autres	7	2,0%

Les professionnels et les étudiants avaient un nombre de bonnes réponses supérieur à 50% pour 73,9 % (N= 263) d'entre eux.

Tableau 10 : Les risques associés à une insuffisance en vitamine D, en population générale – Niveaux de connaissance

	TOTAL	
	N	%
Connaissances satisfaisantes	81	22,8%
Connaissances moyennes	182	51,1%
Connaissances insuffisantes	88	24,7%
Aucune connaissance	5	1,4%

Nous avons utilisé comme valeurs de référence pour cette étude, celles proposées dans l'Étude Nationale Nutrition-Santé 2006-2007 (ENNS) (5) :

- Seuil optimal : 75 à 250 nmol/L = 30 à 100 ng/ml
- Insuffisance : 50 à 75 nmol/L = 20 à 30 ng/ml
- Carence modérée : 25 à 50 nmol/L = 10 à 20 ng/ml
- Carence sévère : < 25 nmol/L = 10 ng/ml
- Toxicité : > 250 nmol/L = 100 ng/ml

Plus de 55 % des personnes interrogées ne connaissaient pas ces valeurs de référence.

Tableau 11 : Les valeurs de référence de la vitamine D dans le sang

Les valeurs de référence de la vitamine D dans le sang	TOTAL	
	N	%
<i>Seuil optimal</i>		
50 à 150 nmol/L	74	20,8%
75 à 250 nmol/L	86	24,2%
Je ne sais pas	196	55,1%
<i>Insuffisance</i>		
Entre 50 et 75 nmol/L	63	17,7%
Entre 35 et 50 nmol/L	97	27,2%
Je ne sais pas	196	55,1%
<i>Carence modérée</i>		
Entre 25 et 50 nmol/L	104	29,2%
Entre 10 et 35 nmol/L	53	14,9%
Je ne sais pas	199	55,9%
<i>Carence sévère</i>		
< 25 nmol/L	84	23,6%
< 10 nmol/L	76	21,3%
Je ne sais pas	196	55,1%
<i>Toxicité</i>		
> 150 nmol/L	22	6,2%
> 250 nmol/L	91	25,6%
Je ne sais pas	243	68,3%

Les professionnels et les étudiants n'avaient aucune connaissance, soit moins de 25 % de bonnes réponses, pour 69,7 % (N= 248) d'entre eux.

Tableau 12 : Les valeurs de références de la vitamine D dans le sang – Niveaux de connaissances

	TOTAL	
	N	%
Connaissances satisfaisantes	55	15,4%
Connaissances moyennes	25	7,0%
Connaissances insuffisantes	28	7,9%
Aucune connaissance	248	69,7%

Il semblerait que seul 19 % de la population féminine française aurait un seuil optimal de vitamine D dans le sang.

51,4 % (N= 183) des personnes interrogées pensaient que 19 % de la population féminine française aurait un seuil optimal en vitamine D dans le sang.

Tableau 13 : Le pourcentage de la population féminine française qui aurait un seuil optimal en vitamine D dans le sang

Le % de la population féminine française avec un seuil optimal en vitamine D dans le sang	TOTAL	
	N	%
19%	183	51,4%
42%	115	32,3%
64%	19	5,3%
Je ne sais pas	39	11,0%

Nous avons demandé aux participants ce qu'il fallait doser pour connaître le statut vitaminique D d'un patient, les réponses attendues étaient : le calcidiol, la 25-hydroxyvitamine D (= [25(OH)D]) et la forme circulante de la vitamine D.

50,8 % (N= 181) des personnes interrogées pensaient que la 25-hydroxyvitamine D était la molécule à doser pour connaître le statut vitaminique D d'un patient.

Tableau 14 : Le dosage de la vitamine D dans le sang

Le dosage de la vitamine D dans le sang	TOTAL	
	N	%
Le calcidiol	10	2,8%
Le calcitriol	20	5,6%
La 25-hydroxyvitamine D (= [25(OH)D])	181	50,8%
La 1,25-dihydroxyvitamine D (= [1,25(OH)2D])	45	12,6%
La forme circulante de la vitamine D	26	7,3%
La forme libre de la vitamine D	24	6,7%
Je ne sais pas	109	30,6%

Les professionnels et les étudiants avaient des connaissances insuffisantes ou aucune connaissance, soit moins de 50 % de bonnes réponses, dans 94,7 % (N= 337) des questionnaires.

Tableau 15 : Le dosage de la vitamine D dans le sang – Niveaux de connaissances

	TOTAL	
	N	%
Connaissances satisfaisantes	1	0,28%
Connaissances moyennes	18	5,1%
Connaissances insuffisantes	178	50,0%
Aucune connaissance	159	44,7%

Enfin, nous avons demandé quelles étaient les contre-indications d'une supplémentation en vitamine D et les réponses attendues étaient : l'hypercalcémie, l'hypercalciurie et les lithiases rénales.

Parmi les professionnels et les étudiants interrogés, 38,8 % des personnes (N= 138) ne savaient pas quelles étaient les contre-indications de la supplémentation en vitamine D.

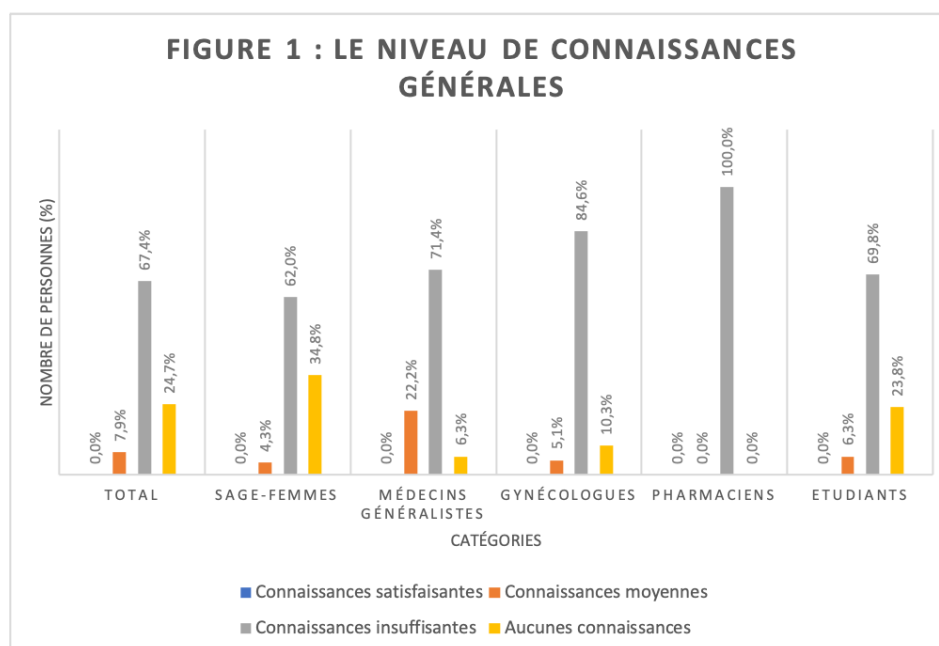
Tableau 16 : Les contre-indications de la supplémentation en vitamine D

Les contre-indications de la supplémentation en vitamine D	TOTAL	
	N	%
Une hypercalcémie	169	47,5%
Une hypercalciurie	60	16,9%
Une insuffisance hépatique	30	8,4%
Une insuffisance rénale	67	18,8%
Une lithiase rénale	83	23,3%
Je ne sais pas	138	38,8%

73,1 % (N= 260) des personnes interrogés avaient des connaissances insuffisantes ou aucune connaissance, soit moins de 50 % de bonnes réponses, concernant les contre-indications de la supplémentation en vitamine D.

Tableau 17 : Les contre-indications de la supplémentation en vitamine D – Niveaux de connaissances

	TOTAL	
	N	%
Connaissances satisfaisantes	19	5,3%
Connaissances moyennes	77	21,6%
Connaissances insuffisantes	101	28,4%
Aucune connaissance	159	44,7%



Connaissances des professionnels et des étudiants sur le rôle de la vitamine D pendant la grossesse

Nous nous sommes intéressés aux connaissances des participants sur le rôle de la vitamine D pendant la grossesse, les réponses attendues étaient :

- Existence d'études, mais résultats contradictoires : la vaginose bactérienne, la pré-éclampsie, le diabète gestationnel, le diabète de type 1 et 2 et la césarienne
- Aucune étude : la pyélonéphrite et les déchirures obstétricales.

Plus de 75 % des personnes interrogées ne savaient pas si l'insuffisance en vitamine D avait un rôle dans la vaginose bactérienne, la pyélonéphrite, le diabète de type 1 et 2, la césarienne et les déchirures obstétricales.

24,2 % (N= 86) pensaient que l'insuffisance en vitamine D avait un rôle prouvé dans l'apparition de la pré-éclampsie et 17,1 % (N= 61) pensaient que cela avait un rôle prouvé dans l'apparition du diabète gestationnel. (**Tableau 18 : Les risques de l'insuffisance en vitamine D pour la femme enceinte**)

5 personnes ont cité d'autres risques : La fatigue et la dépression (N= 2), l'hémorragie du post-partum (N= 1), l'anémie (N= 1) et des troubles du transit (N= 1).

78,7 % (N= 280) des professionnels et étudiants interrogés n'avaient aucune connaissance, soit moins de 25 % de bonnes réponses, sur les conséquences de l'insuffisance en vitamine D chez la femme enceinte.

Tableau 19 : Les risques de l'insuffisance en vitamine D pour la femme enceinte – niveaux de connaissances

	TOTAL	
	N	%
Connaissances satisfaisantes	1	0,28%
Connaissances moyennes	27	7,6%
Connaissances insuffisantes	48	13,5%
Aucune connaissance	280	78,7 %

Puis nous avons demandé quel pouvait être le rôle de la vitamine D pour le fœtus, les réponses attendues étaient :

- Existence d'études qui l'ont prouvé : trouble de l'ossification fœtale et prévention de l'hypocalcémie néonatale
- Existence d'études, mais résultats contradictoires : les troubles de la croissance fœtale (RCIU ou PPAG) et l'accouchement prématuré
- Pas d'étude : les malformations fœtales, les altérations du rythme cardiaque fœtal et les détresses respiratoires à la naissance.

Plus de 50 % des personnes interrogées ne savaient pas si l'insuffisance en vitamine D pouvait avoir un rôle dans l'apparition de malformations chez le fœtus, les anomalies du rythme cardiaque fœtal, l'accouchement prématuré et les détresses respiratoires néonatales.

Ils pensaient pour plus de 50 % d'entre eux que cela avait un rôle prouvé dans les troubles de l'ossification fœtale et l'hypocalcémie néonatale.

Environ 40 % pensaient qu'il y avait des conséquences prouvées sur la croissance fœtale, mais environ 40 % n'en savait rien aussi. (**Tableau 20 : Les risques de l'insuffisance en vitamine D pour le fœtus**)

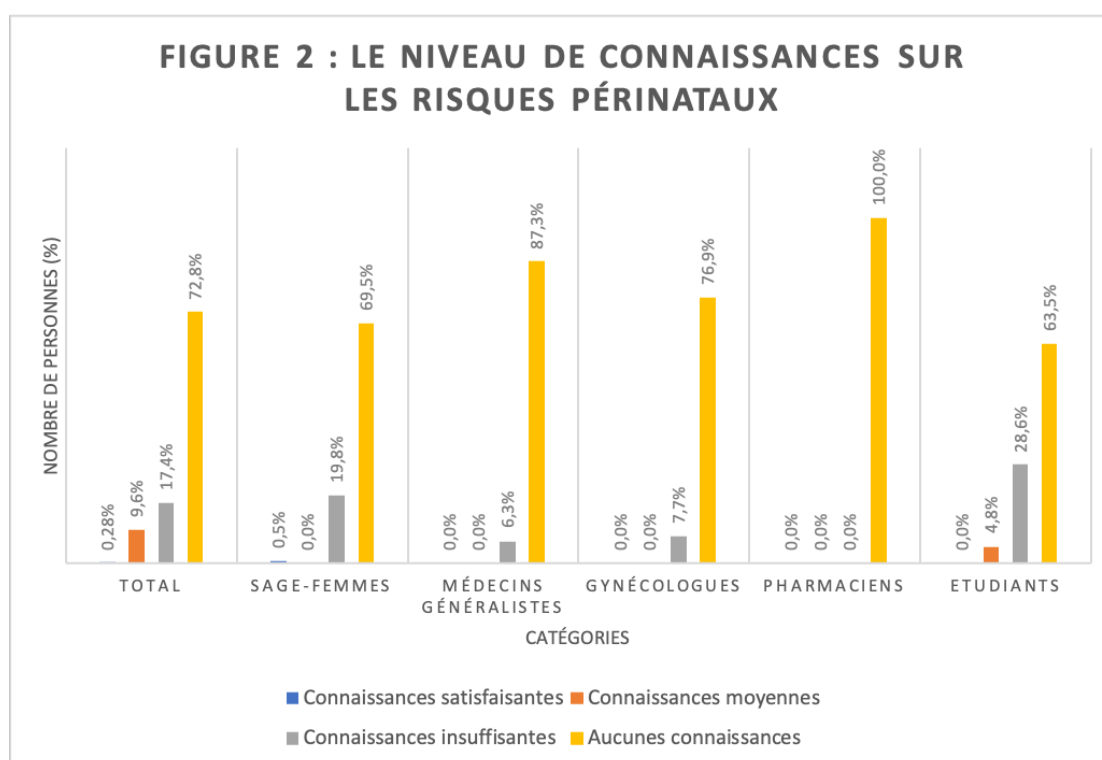
85,6 % (N= 305) personnes interrogées avaient des connaissances insuffisantes ou aucune connaissance, soit moins de 50 % de bonnes réponses, sur les risques de l'insuffisance en vitamine D pour le fœtus.

Tableau 21 : Les risques de l'insuffisance en vitamine D pour le fœtus – niveaux de connaissances

	TOTAL	
	N	%
Connaissances satisfaisantes	4	1,1%
Connaissances moyennes	47	13,2%
Connaissances insuffisantes	155	43,5%
Aucune connaissance	150	42,1 %

Seule 1 personne avait obtenue plus de 75 % de bonnes réponses concernant les connaissances sur les risques périnataux de l'insuffisance en vitamine D.

Et 72,8 % (N= 259) personnes n'avaient aucune connaissance sur ces risques.



Chez les étudiants en maïeutiques, aucun n'avait plus de 50 % de réponses correctes sur les risques périnataux de l'insuffisance en vitamine D.

Tableau 22 : Les connaissances sur les risques périnataux de l'insuffisance en vitamine D chez les étudiants en maïeutiques

	TOTAL	
	N	%
Connaissances satisfaisantes	0	0%
Connaissances moyennes	0	0%
Connaissances insuffisantes	11	3,1%
Aucunes connaissances	14	3,9%

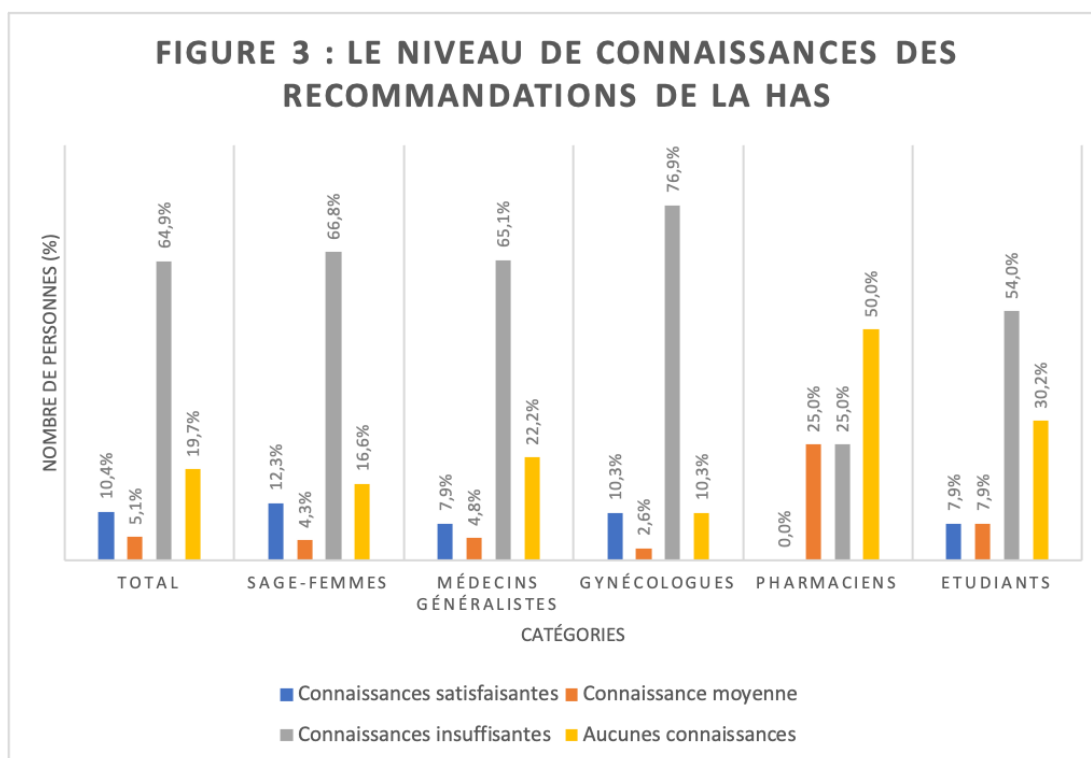
Connaissances des professionnels et des étudiants sur les recommandations de la supplémentation en vitamine D pendant la grossesse et leur avis.

Les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS)

Les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) datent de 2005 et préconisent :

« Une supplémentation systématique chez les femmes enceintes présentant des facteurs de risques d'insuffisance en vitamine D, de 100 000 UI au 6^{ème} ou 7^{ème} mois de grossesse ».

62,4 % (N= 222) des professionnels et étudiants pensaient que la HAS recommandait une supplémentation systématique chez toutes les femmes enceintes et 73 % (N= 260) pensaient que cette supplémentation était de 100 000 UI au 6^{ème} ou 7^{ème} mois de grossesse. (**Tableau 23 : Les recommandations de la HAS**)



64,9 % (N=231) des personnes interrogées ont un niveau de connaissances insuffisant, soit moins de 50 % de bonnes réponses, concernant les recommandations de la HAS.

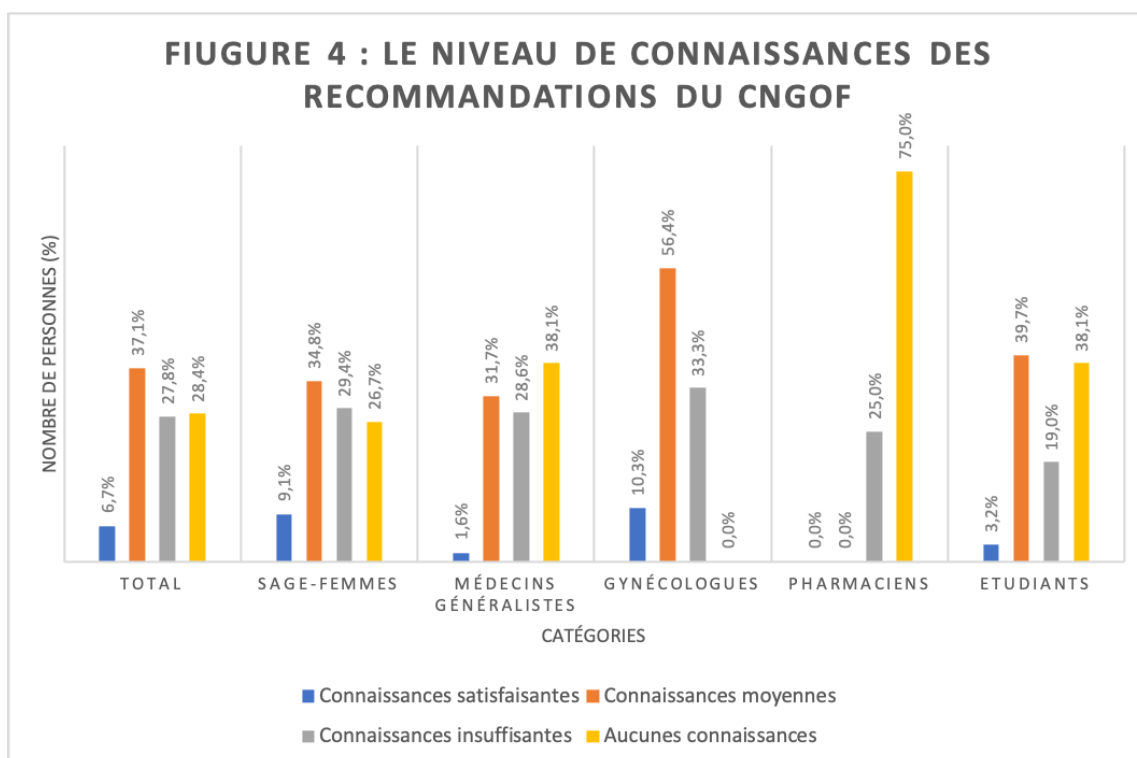
Les recommandations du Collège National des Gynécologues-obstétriciens Français (CNGOF)

Les recommandations du Collège National des Gynécologues-Obstétriciens (CNGOF) datent de 1997 et préconisent :

« Une supplémentation systématique chez toutes les femmes enceintes de 100 000 UI, une seule fois, au 7^{ème} mois de grossesse ».

52,8 % (N= 188) des professionnels et étudiants pensaient que le CNGOF recommandait une supplémentation systématique chez toutes les femmes enceintes et 58,1 % (N= 207) pensaient que cette supplémentation était de 100 000 UI au 7^{ème} mois de grossesse. (**Tableau 24 : Les recommandations du CNGOF**)

76,4 % (N= 272) d'entre eux ne savaient pas de quelle année datait ces recommandations. (**Tableau 25 : L'année de parution des recommandations du CNGOF**)



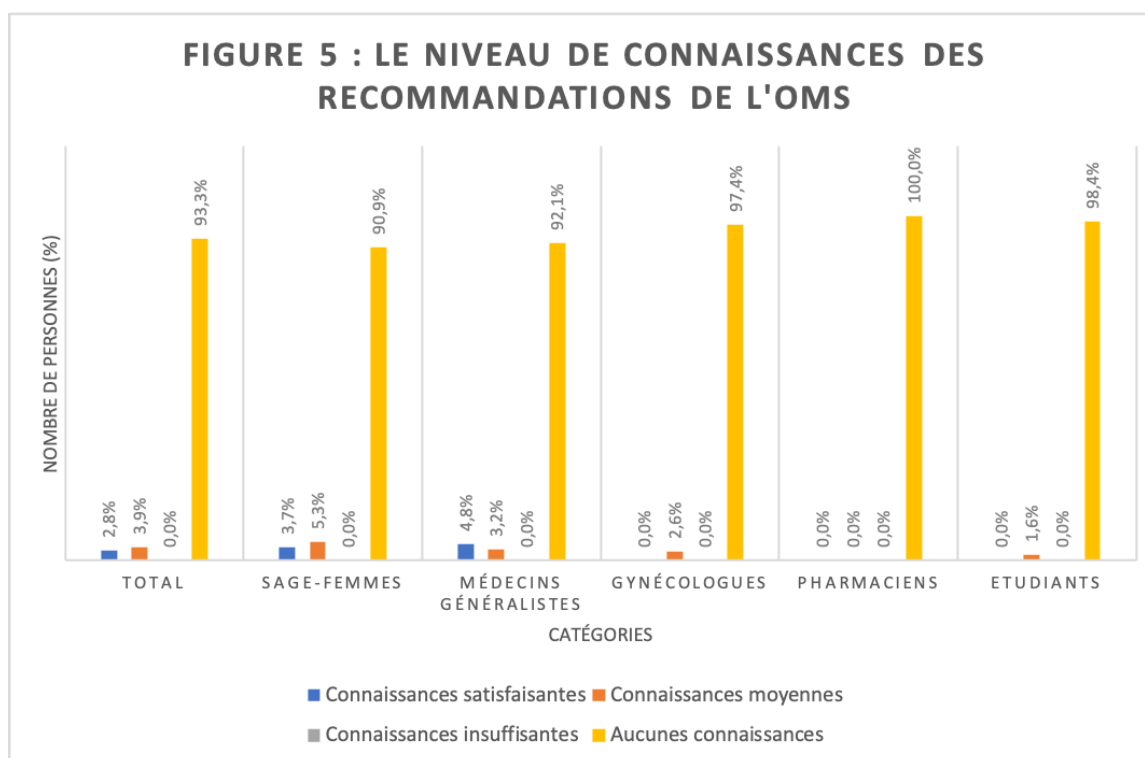
Parmi les professionnels et étudiants interrogés, 56,2 % (N= 200) avaient des connaissances insuffisantes ou aucune connaissance, soit moins de 50 % de bonnes réponses, des recommandations du CNGOF.

Les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS)

Les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) datent de 2017 et sont les suivantes :

« Aucune supplémentation en vitamine D pendant la grossesse ».

38,5 % (N= 137) des personnes interrogées avaient répondu ne pas connaître les recommandations de l'OMS. (**Tableau 26 : Les recommandations de l'OMS**)



Plus de 90 % des personnes interrogées n'avaient aucune connaissance, soit moins de 25% de bonnes réponses, concernant les recommandations de l'OMS.

L'avis des professionnels et étudiants sur les recommandations actuelles françaises sur la supplémentation en vitamine D pendant la grossesse

71,6 % (N= 255) des personnes interrogées pensaient qu'il faudrait mettre à jour les recommandations actuelles concernant la supplémentation en vitamine D pendant la grossesse. (**Tableau 27 : Avis des professionnels et étudiants sur les recommandations actuelles**)

44,1 % (N= 157) des professionnels et étudiants interrogées pensaient qu'il faudrait changer les recommandations actuelles françaises pour cibler les populations présentant des facteurs de risque d'insuffisance en vitamine D et 28,4 % (N= 101) pensaient qu'il ne faudrait pas modifier les recommandations actuelles françaises.

Parmi les autres raisons, sont citées :

- Une actualisation des recommandations (N= 12)
- Prescrire des doses journalières (N= 7)

- Mieux former les étudiants et professionnels sur le sujet, leur rappeler les recommandations actuelles (N= 4)
- Avoir des recommandations plus claires (N= 4)
- Prescrire la vitamine D sous une autre forme galénique (N= 1)

3,1 % des personnes ne savaient pas s'il faudrait ou non modifier ces recommandations.

Tableau 28 : Avis des professionnels et étudiants sur les recommandations actuelles – Raisons

Les raisons	TOTAL	
	N	%
Cibler les populations à risque	157	44,1%
Prescrire une supplémentation en vitamine D plus tôt dans la grossesse	104	29,2%
Prescrire une supplémentation en vitamine D plus tard dans la grossesse	2	0,56%
Augmenter la posologie	33	9,3%
Diminuer la posologie	3	0,84%
Arrêter de prescrire une supplémentation en vitamine D pendant la grossesse	8	2,2%
Je pense que les recommandations actuelles n'ont pas besoin d'être modifiées	101	28,4%
Autres raisons	39	11,0%

Les pratiques de prescriptions des professionnels concernant la supplémentation en vitamine D pendant la grossesse

70,5 % (N= 251) des professionnels interrogés avaient répondu prescrire une supplémentation en vitamine D à toutes leurs patientes enceintes. (**Tableau 29 : Patientèle supplémentée en vitamine D**)

Les pratiques de prescriptions concernant les femmes enceintes ne présentant pas de facteurs de risques d'insuffisance en vitamine D

60,1 % (N= 176) des professionnels interrogés prescrivaient une supplémentation en vitamine D au 6^{ème} mois de grossesse seulement.

D'autres termes de prescription ont été cités :

- Au 7^{ème} mois de grossesse, seulement (N= 34)
- Une seule fois pendant la grossesse (N= 1) ou une fois en début et une fois en fin de grossesse (N= 1), sans précision exacte du terme
- Une dose par trimestre de grossesse, sauf l'été (N= 1)
- Tous les jours en hiver et en automne (N= 1)

Tableau 30 : Le terme de prescription chez les femmes enceintes sans facteurs de risques

Le terme	TOTAL	
	N	%
Au 3 ^{ème} mois de grossesse, seulement	5	1,7%
Au 6 ^{ème} mois de grossesse, seulement	176	60,1%
Au 8 ^{ème} mois de grossesse, seulement	27	9,2%
Une dose à chaque trimestre	4	1,4%
Tous les jours pendant le troisième trimestre de grossesse	2	0,7%
Tous les jours pendant toute la grossesse	9	3,1%
Jamais	34	11,6%
Non concerné	8	2,7%
Autres	28	9,6%

75,4 % (N= 221) prescrivait cette supplémentation à la dose de 100 000 UI et 5,5% (N= 16) prescrivait une dose journalière de vitamine D. (**Tableau 31 : Les doses de vitamine D prescrites chez les femmes enceintes sans facteurs de risques**)

Les pratiques de prescriptions concernant les femmes enceintes présentant des facteurs de risques d'insuffisance en vitamine D

41,3 % (N= 121) des professionnels interrogés prescrivait une supplémentation en vitamine D au 6^{ème} mois de grossesse seulement.

D'autres termes de prescription ont été cités :

- Au 7^{ème} mois de grossesse, seulement (N= 17)
- Une fois au premier trimestre et une fois au troisième trimestre (N= 23)
- Une fois au deuxième trimestre et une fois au troisième trimestre (N= 1)
- Une dose journalière associée à des doses plus élevées (N= 2)

Tableau 32 : Le terme de prescription chez les femmes enceintes avec facteurs de risques

Le terme	TOTAL	
	N	%
Au 3 ^{ème} mois de grossesse	8	2,7%
Au 6 ^{ème} mois de grossesse	121	41,3%
Au 8 ^{ème} mois de grossesse	21	7,2%
Une dose à chaque trimestre	53	17,7%
Tous les jours pendant le troisième trimestre de grossesse	4	1,4%
Tous les jours pendant toute la grossesse	26	8,9%
Jamais	9	3,1%
Non concerné	8	2,7%
Autres	44	15,0%

77,8 % (N= 228) prescrivait cette supplémentation à la dose de 100 000 UI et 8,5 % (N= 25) prescrivait une dose journalière de vitamine D. (**Tableau 33 : Les doses de vitamine D prescrites chez les femmes enceintes présentant des facteurs de risques**)

70,5 % (N= 251) des professionnels interrogés prescrivait une supplémentation en vitamine D qui ne correspondait à aucune des recommandations actuelles appliquée en France.

Tableau 34 : Les pratiques de prescriptions selon les recommandations

	TOTAL	
	N	%
Respect des recommandations de la HAS	11	3,1%
Respect des recommandations du CNGOF	15	4,2%
Respect des recommandations de l'OMS	8	2,2%
Respect d'aucunes recommandations	251	70,5%
Non concerné	8	2,2%

IV. Discussion

L'insuffisance en vitamine D

La vitamine D est une vitamine largement sous-estimée. En effet, elle possède un rôle extra-osseux plutôt méconnu et de nombreux tissus y sont sensibles. Cependant, son rôle exact dans certaines pathologies et leurs conséquences restent encore à préciser (9).

Connaissances générales des professionnels et étudiants sur les apports en vitamine D

L'Équipe de Recherche en Épidémiologie Nutritionnelle (EREN) est une équipe de chercheurs français qui développe des études de cohorte visant à identifier les différents facteurs de risques ou de protections, liés à la nutrition, intervenant dans le déterminisme des maladies chroniques (hypertension artérielle, diabète, cancer, ...). Cette équipe s'est intéressé aux connaissances concernant la vitamine D dans la population générale, entre 2009 et 2015, se demandant quelles étaient les connaissances et les croyances à propos de cette vitamine, dans la population générale (6). Ils ont ainsi élaboré un questionnaire en ligne pour répertorier les connaissances des Français sur la vitamine D, leurs sources d'informations et leur statut en vitamine D. Cette étude a montré que les connaissances des personnes interrogées dépendaient largement de leurs sources d'informations. Les professionnels de santé étaient principalement cités comme source capable de diffuser les connaissances les plus pertinentes sur la vitamine D.

Par ailleurs, le laboratoire Mylan a lancé une autre étude, en 2018, avec l'aide de l'IFOP, sur la connaissance et la perception des Français sur la vitamine D afin d'identifier leurs idées reçues. Ils ont étudié le degré de connaissance des personnes interrogées sur le rôle de la vitamine D pour l'organisme, les conséquences et les risques de déficit et les sources de cette vitamine. Enfin, ils ont étudié l'utilisation des médicaments et compléments alimentaires apportant de la vitamine D. Cela a révélé que de nombreuses idées reçues existent encore sur ce sujet (14).

Ces études montrent ainsi que les sources, les rôles et les facteurs de risque d'insuffisance en vitamine D sont assez méconnus par la population, ce qui explique peut-être pourquoi elle reste encore si présente dans la population française.

Puisqu'ils sont identifiés par les usagers comme l'une des sources principales d'informations concernant la vitamine D en France, nous avons ainsi interrogé, dans notre étude, les professionnels et futurs professionnels de santé sur leurs connaissances à propos de cette vitamine.

Le niveau de connaissance des professionnels et des étudiants interrogés sur la vitamine D est faible sur la totalité des critères puisqu'aucun ne possède un taux de connaissance satisfaisant (≥ 75 % de bonnes réponses au questionnaire). En effet, 92,4 % d'entre eux ont répondu correctement à seulement moins de 25 % des questions. On constate néanmoins que beaucoup d'entre eux connaissent les principales sources de vitamine D et les facteurs de risques d'une insuffisance en celle-ci. Mais peu de personnes ne savent définir ce qu'est une insuffisance en vitamine D, son taux et ce qu'il faudrait doser pour le connaître, ce qui pourrait paraître, à première vue, problématique pour le dépistage de leur patientèle.

Connaissances des professionnels et des étudiants sur le rôle de la vitamine D pendant la grossesse

Nous avons ensuite interrogé les participants sur leurs connaissances concernant le rôle de la vitamine D pendant la grossesse et ici encore le niveau de connaissance était faible puisque seule 1 personne, une sage-femme, a répondu correctement à plus de 75 % des questions. Plus de 78 % d'entre eux n'ont répondu correctement qu'à moins de 25 % des questions.

Les rôles de la vitamine D pour la femme enceinte sont méconnus des professionnels et étudiants. Plus de 75 % des personnes interrogées ont répondu ne pas savoir si le déficit en vitamine D pouvait avoir un rôle péjoratif dans l'apparition de vaginose bactérienne et de pyélonéphrite ainsi que sur le taux de césarienne et de déchirures obstétricales. Ils sont cependant plus partagés concernant la pré-éclampsie et le diabète gestationnel, puisque 38 % pensent que le rôle péjoratif du déficit en vitamine D dans l'apparition de la pré-éclampsie

est étudié et 28 % pensent de même pour le diabète gestationnel. Ensuite, certains croient que ces rôles sont prouvés alors qu'en réalité, même si ces deux pathologies ont été largement étudiées, l'impact de la carence en vitamine D dans ces pathologies reste à détailler (15).

Pour rappel, les indications actuellement données par les recommandations françaises et la littérature sont la prévention des troubles de l'ossification fœtale et de l'hypocalcémie néonatale, indications méconnues pour un professionnel sur deux.

Données de la littérature

Les données de la littérature française et internationale sont contradictoires, aussi bien sur les effets de l'insuffisance en vitamine D que sur la supplémentation nécessaire pendant la grossesse et surtout sa posologie.

Données de la littérature française

La corrélation entre le dosage au premier trimestre de la vitamine D et le risque vasculo-placentaire de la grossesse a été étudiée en France et en Belgique, à l'aide d'une cohorte menée entre 2012 et 2014. Il s'agit de l'étude FEPED qui a inclus 5 maternités françaises, à Paris et Nantes, et 1 maternité belge.

L'objectif principal était de comparer le statut vitaminique D en début de grossesse dans un groupe de patientes développant ultérieurement une pré-éclampsie et un groupe contrôle ne développant pas de pré-éclampsie. Les objectifs secondaires étaient de comparer l'évolution du statut vitaminique D au 3^{ème} trimestre ainsi qu'à la naissance (au cordon ombilical) dans les deux groupes. Il s'agit de la seule étude évaluant le dosage de la vitamine D chez les femmes enceintes à trois périodes de la grossesse, au 1^{er}, 3^{ème} trimestre et à la naissance et de le corréler au risque de pré-éclampsie.

Pour réaliser cette étude, un dosage maternel de 25OH vitamine D a été réalisé au premier trimestre (entre 11 et 14 SA), au troisième trimestre (après 32 SA) et au moment de l'accouchement (sang de cordon). Les patientes ont par ailleurs reçu une supplémentation en vitamine D de 100 000 UI, au 7^{ème} mois, selon les recommandations du CNGOF.

L'étude FEPED a finalement conclu que l'insuffisance en vitamine D (< 30 ng/ml) ne semblait pas être un facteur de risque de pré-éclampsie, les résultats n'étaient pas significatifs, contrairement à d'autres études menées à l'étranger. Il semblerait aussi que la supplémentation n'agisse pas comme un facteur préventif de cette pathologie. Mais ce résultat peut trouver son explication dans le fait que les recommandations actuelles françaises préconisent une supplémentation en fin de grossesse (au 7^{ème} mois), or, il semblerait que la vitamine D joue un rôle dans la physiopathologie de la pré-éclampsie, au moment de la placentation, qui a lieu au début de la grossesse (16).

Concernant le statut vitaminique D de la population de femmes enceintes françaises et belges étudiée, l'étude FEPED a montré que la prévalence de la carence modérée en vitamine D (< 20 ng/ml) était élevée, puisque la moitié des femmes avaient un taux de $25(\text{OH})\text{D} < 20$ ng/ml au premier trimestre puis au niveau du cordon ombilical et 14 % restaient carencées jusqu'au troisième trimestre. Ces résultats rejoignent les données d'autres études menées dans le nord de l'Europe. Il semblerait ainsi que la supplémentation en vitamine D donnée actuellement en France au 7^{ème} mois de grossesse, soit insuffisante et trop tardive et ne résolve pas les carences modérées à sévères chez la mère et le nouveau-né (17). Cette recommandation mériterait donc être réévaluée afin de mieux corriger ces valeurs.

Enfin, grâce aux données publiées, les auteurs ont étudié l'association entre la concentration maternelle en vitamine D au 1^{er} trimestre et le risque d'accouchement prématuré et d'hypotrophie fœtale (RCIU et PPAG). Ils ont conclu qu'on ne pouvait pas affirmer qu'il existe un lien entre la concentration en $25(\text{OH})\text{D}$ au premier trimestre et les risques d'accouchement prématuré et d'hypotrophie fœtale. Les résultats montraient qu'il existe un nombre considérable de cofacteurs qui influence les données. Ainsi, il faudrait approfondir la corrélation entre le risque d'accouchement prématuré et la couleur de peau foncée des femmes (18).

Données de la littérature internationale

En 2013, le British Medical Journal a publié une méta-analyse des études observationnelles sur l'association entre le niveau maternel sérique de 25-OH D et les issues maternelles et fœtales pendant la grossesse. 31 articles ont été inclus dans l'étude : 10 études sur le diabète gestationnel, 9 sur la pré-éclampsie, 3 sur les vaginoses bactériennes, 2 sur les césariennes et 10 sur les issues fœtales (PPAG/RCIU et poids de naissances). Ils concluent que l'insuffisance en vitamine D est associée à une augmentation du risque de diabète gestationnel, de pré-éclampsie et de PPAG. Des taux bas en vitamine D sont aussi associés à une augmentation de la prévalence de la vaginose bactérienne et des petits poids de naissance, mais il n'y a pas d'association significative avec le taux de recours à la césarienne (11).

En 2017, le British Medical Journal a publié une méta-analyse d'essais contrôlés randomisés et d'essais enregistrés, mais non publiés concernant la supplémentation en vitamine D pendant la grossesse. 43 essais ont été inclus et ont montré que la supplémentation en vitamine D augmenterait la concentration en 25-OH D dans le sérum maternel et au cordon. Cela augmenterait aussi le poids de naissance, réduirait le risque de PPAG et d'asthme dans l'enfance et augmenterait la taille des enfants à 1 an. Cependant, il manquerait encore des preuves pour confirmer le bénéfice de la supplémentation en vitamine D sur les pathologies obstétricales et aucun bénéfice n'a été rapporté sur l'incidence de l'accouchement prématuré. La méthodologie doit néanmoins pondérer les résultats en raison d'une puissance souvent insuffisante par des effectifs de petite taille et de nombreux biais rapportés (19).

En 2018, the Critical Reviews in Food Science and Nutrition a publié une revue critique sur l'impact de la vitamine D sur les issues materno-fœtale pendant la grossesse. Ils ont sélectionné les études observationnelles et interventionnelles publiées entre janvier 2014 et février 2016. Après analyse des différentes études, ils ont conclu à un niveau de preuve élevé associant la vitamine D et la pré-éclampsie, le diabète gestationnel, les PPAG et la croissance fœtale existait. Néanmoins, la relation entre la carence en vitamine D et les issues de grossesse restent encore à préciser. L'étiologie de ces pathologies est complexe et multifactorielle, de nombreux biais de confusion persistent. Ainsi, si le lien entre la carence en vitamine D et les issues de grossesse semble probable, il faut encore déterminer le véritable bénéfice d'une

supplémentation en vitamine D pendant la grossesse (15). D'autres essais cliniques randomisés à forte puissance sont nécessaires pour évaluer les doses, les traitements en continu ou en dose de charge, aux différents trimestres de grossesse et sur des objectifs principaux différents (pré-éclampsie, RCIU, prématurité, diabète gestationnel, vaginose bactérienne, ...).

Enfin, Curtis EM et al rapportent en 2018 que la compréhension du rôle de la vitamine D pendant la grossesse sur la santé de la mère et de son fœtus s'est considérablement améliorée depuis une dizaine d'années, même si les recherches doivent continuer. Les résultats restent contradictoires concernant l'effet thérapeutique par la supplémentation en vitamine D pendant la grossesse. Il semble que l'efficacité de cette supplémentation soit multifactorielle et modulée par des facteurs génétiques qui ne sont évidemment pas pris en compte lors de sa prescription. Cependant, il ne faudrait pas pour autant sur-doser les patientes et donc ne pas dépasser les 4000 UI/j, selon l'Académie Nationale de médecine, car il reste des risques théoriques d'hypercalcémie néonatale. Des études interventionnelles seraient utiles (10).

Concomitamment, the British Medical Journal a publié une étude randomisée mendélienne pour rechercher une nouvelle fois le lien entre la concentration en 25(OH)D et l'hypertension gravidique ou la pré-éclampsie, car les résultats étaient toujours contradictoires. Le but d'une étude mendélienne est d'établir une association entre des variants génétiques spécifiques associés à un trait biologique d'intérêt et leurs effets sur le risque de certaines maladies. Cela permet d'éviter l'apparition de facteurs de confusion puisque l'attribution des gènes à la conception est aléatoire. Ils ont donc utilisé des variants génétiques impliqués dans le taux de 25(OH)D dans l'organisme pour rechercher une association entre celui-ci et les troubles hypertensifs de la grossesse. Aucune corrélation forte entre le statut vitaminique D chez les femmes enceintes et l'hypertension gravidique et la pré-éclampsie n'a été démontré. Cependant, il faudrait une nouvelle randomisation mendélienne incluant un plus grand nombre de femmes présentant une pré-éclampsie pour confirmer ces résultats (20).

Les pratiques de prescriptions et les recommandations

Nous avons, dans un second temps, interrogé dans le cadre de notre échantillonnage sélectionné, les professionnels de santé sur leurs pratiques de prescriptions de la supplémentation en vitamine D pendant la grossesse et sur leurs connaissances des recommandations actuelles.

Les recommandations nationales

Pour rappel :

- La HAS recommande une supplémentation de 100 000 UI de vitamine D au 6^{ème} ou 7^{ème} mois de grossesse pour les femmes enceintes présentant des facteurs de risque d'insuffisance en vitamine D (8).
- Le CNGOF recommande une supplémentation de 100 000 UI de vitamine D au 7^{ème} mois de grossesse pour toutes les femmes enceintes (7).
- L'OMS ne recommande aucune supplémentation en vitamine D pour les femmes enceintes (12).

Il semble que les personnes interrogées ne connaissent pas la différence entre les recommandations de la HAS et celles du CNGOF et ont principalement retenu celles du CNGOF. En effet, seuls 10 % des personnes interrogées savent que la HAS ne recommande la supplémentation en vitamine D qu'aux femmes enceintes présentant des facteurs de risques d'insuffisance en vitamine D. Seules 5,8 % des personnes interrogées connaissent l'avis de l'OMS.

Cependant, malgré des connaissances faibles sur le rôle de la vitamine D et les recommandations de la supplémentation de celle-ci, ils sont plus de 70 % à vouloir que ces recommandations soient actualisées et plus de 75 % des professionnels en prescrivent à leurs patientes.

Les pratiques de prescriptions

Enfin, nous avons étudié les pratiques de prescriptions des professionnels de la périnatalité afin de d'évaluer le respect des recommandations françaises actuelles et d'analyser ces pratiques.

Plus de 70 % des professionnels interrogés ne respectent aucune des recommandations évaluées. Il semblerait donc que les professionnels prescrivent cette supplémentation, qu'ils estiment utile, malgré leur de connaissances variables et souvent limitées sur le sujet, mais selon leurs propres règles, ce qui est cohérent avec leur avis sur ces recommandations. Dans ce contexte, on peut ainsi légitimement se poser des questions sur la pertinence d'une mise à jour de ces recommandations.

Une étude de cohorte prospective a été menée au Pakistan, en 2018, afin d'évaluer l'utilité d'une supplémentation journalière en vitamine D pendant la grossesse plutôt qu'une dose de charge comme il est actuellement largement recommandé, notamment en France. Les patientes ont ainsi été randomisées en plusieurs groupes afin d'évaluer différentes posologies. La supplémentation en vitamine D à une dose de 5 000 UI/jour pendant la grossesse a significativement augmenté le taux de 25(OH)D des femmes enceintes étudiées. Cependant, des essais randomisés bien contrôlés sont nécessaires pour confirmer ces résultats (21).

En août 2018, une étude randomisée en double-aveugle a été menée au Bangladesh pour évaluer les effets d'une supplémentation en vitamine D hebdomadaire pendant la grossesse sur la croissance à 1 an des enfants bangladais. Ils ont ainsi testé différentes posologies (4200 UI/j, 16800 UI/j et 28000 UI/j). Ces supplémentations ont été prescrites entre 17 SA et 24 SA et ce, jusqu'à l'accouchement ou le post-partum, selon les groupes. Les résultats de cette étude ont montré que cela n'améliorait pas la croissance fœtale et infantile. Mais la supplémentation journalière, même la plus faible, a permis de corriger les déficits sévères en vitamine D des patientes. Cependant, les résultats de cette étude sont à considérer avec prudence, car il s'agit d'une étude de faible puissance dans une population souvent dénutrie et multicarentielle, les supplémentations n'ont été débuté qu'au milieu de la grossesse et les effets de la vitamine D ont probablement été atténué par une co-supplémentation en calcium (22).

Dans notre étude, nous avons pu remarquer que la prescription d'une dose journalière était proposée par certains des professionnels interrogés, notamment pour leurs patientes présentant des facteurs de risque d'insuffisance en vitamine D (N= 25 sur 293 professionnels interrogés). Mais la posologie reste, comme le sont les études, variable puisque nous retrouvons 17 posologies différentes...

Les recommandations internationales

Parmi les sociétés savantes internationales, les recommandations en doses journalières sont assez répandues :

- États-Unis : The US Institute of Medicine recommande 600 UI/j chez les femmes enceintes et allaitantes (23).
- Canada : La société canadienne de pédiatrie recommande 2000 UI/j pour toutes les femmes enceintes et allaitantes, surtout pendant les mois d'hiver (24).
- Nouvelle-Zélande : Le ministère de la santé et la société de cancérologie de Nouvelle-Zélande ne préconise une supplémentation en vitamine D qu'aux femmes enceintes présentant des facteurs de risques de carence, sans donner une posologie précise (25).
- Grande-Bretagne : The UK National Health Service recommande 400 UI/j pour tous les adultes (y compris les femmes enceintes) (26).
- Norvège : The Health directorate of Norway recommande 1 cuillère d'huile de foie de morue par jour, ce qui contient 400 UI de vitamine D (27).

La vitamine D et la Covid-19

La vitamine D, vitamine aux multiples fonctions, possède un rôle anti-inflammatoire et régule l'immunité. Ces rôles extra-osseux sont aussi étudiés.

Par exemple, aujourd'hui, étant donné le contexte actuel et la crise mondiale que nous traversons à cause de la Covid-19, la vitamine D, grâce à son rôle dans l'immunité, est étudiée pour ses probables bénéfices contre les infections respiratoires aiguës. En effet, puisque les épidémies d'infections respiratoires aiguës prédominent en hiver, une association avec

l'insuffisance en vitamine D semble probable. Cependant, une supplémentation ne serait efficace contre ce type d'infections qu'en cas de prise journalière (Annexe 4).

Néanmoins, aucune étude n'a réellement évalué spécifiquement le rôle préventif de cette supplémentation sur la Covid 19, mais de nombreux arguments laisse penser qu'une association est possible (28).

Forces, limites et biais de l'étude

Forces

Ce travail est intéressant car pragmatique et représentatif d'un échantillonnage de professionnels. Nous avons interrogé tous les professionnels médicaux assurant le suivi de grossesse en France :

- Les sages-femmes (N= 187)
- Les médecins généralistes (N= 63)
- Les gynécologues obstétriciens (N= 33)
- Les gynécologues médicaux (N= 6)

Ainsi que les futurs professionnels de santé, étudiants : étudiants sages-femmes (N = 25) et de médecine (N = 24).

Nous avons aussi interrogé les pharmaciens (N = 4) et les étudiants en pharmacie (N = 14), car ils conseillent souvent les patientes au sujet de la micronutrition.

Nous avons, ainsi, pu analyser 356 réponses.

Faiblesses, Biais de sélection

Tout d'abord, notre échantillon n'est pas totalement représentatif de tous les professionnels ni en proportion ni en puissance et ne peut en aucun cas être généralisé à l'ensemble des professionnels et étudiants. Nous avons interrogé des personnes travaillant principalement dans la région Pays de la Loire et fait appel au volontariat des participants. Nous n'avons donc pas interrogé l'ensemble des professionnels ni des étudiants.

Selon les chiffres de la DREES, la France comptait 102 466 médecins généralistes, 22 812 sages-femmes et 7 825 gynécologues (obstétriciens et médicaux) en 2018. Notre échantillon

représente ainsi environ 0,06% des médecins généralistes, 0,8% des sages-femmes et 0,5% des gynécologues de France (29).

Notre échantillon est également principalement composé de sages-femmes, elles représentent 53 % de celui-ci.

Biais de déclaration

Nous avons posé des questions sur les pratiques de prescription des professionnels, mais nous n'avons pas contrôlé leurs réponses. Nous avons fait confiance à leurs déclarations.

V. Conclusion

L'objectif de notre étude était de connaître les prescriptions et le niveau de connaissance d'un échantillon des professionnels de la périnatalité et des étudiants sur le rôle de la vitamine D pendant la grossesse. En effet, ils sont une des sources principales d'information sur la vitamine D auprès de la population, une connaissance optimale de celle-ci est donc nécessaire afin de délivrer de bonnes informations.

Notre étude montre que les professionnels et les étudiants ne sont pas assez renseignés sur la vitamine D et notamment sur l'intérêt, les modes et les moments opportuns vis-à-vis de la supplémentation en vitamine D pendant la grossesse. Ils suivent les recommandations du CNGOF, principalement, sans bien connaître l'indication.

Néanmoins, les professionnels en sont plutôt conscients, car ils prescrivent largement une supplémentation vitaminique D, mais selon des posologies variables et ainsi, beaucoup souhaiteraient que les recommandations soient actualisées pour mieux optimiser les connaissances actuelles. Il ne nous appartient pas sur cette étude de proposer un nouveau mode de prescription (quantité, fréquence) puisque les études, même récentes, restent contradictoires. Une supplémentation journalière semblerait, tout de même, plus favorable, en termes d'absorption, qu'une dose de charge comme il est actuellement recommandé en France. Cependant, une posologie quotidienne risque de poser des problèmes d'observance.

Il semble, pour l'instant, que le rôle de la vitamine D dans la physiopathologie de la pré-éclampsie, du diabète gestationnel et les petits poids de naissances soit largement démontré, mais l'efficacité de la supplémentation, ainsi que les doses et le timing pendant la grossesse sur ces pathologies restent à évaluer.

La vitamine D est une vitamine aux multiples facettes (prématurité, HTA, carcinogénèse, immunité, infections, le microbiote...) qui passionne les nutritionnistes. La carence est fréquente et grâce à son rôle extra-osseux, qui est le plus méconnu, elle pourrait impacter de nombreux mécanismes de l'organisme et serait impliquée dans de nombreuses pathologies et notamment en obstétrique.

Il est probable que l'état de la littérature scientifique contradictoire en particulier sur les études interventionnelles n'incite pas les sociétés savantes à formuler de nouvelles

recommandations. D'autres effets collatéraux, notamment sociétaux (risque d'intoxication vitaminique D des nourrissons, automédication des patientes par des compléments alimentaires, excipients à risque d'être perturbateurs endocriniens...) freinent l'approche prescriptive, certes enthousiaste mais instinctive, des professionnels de la périnatalité en l'absence de recommandations plus récentes.

Bibliographie

1. Forman JP, Curhan GC, Taylor EN. Plasma 25-Hydroxyvitamin D Levels and Risk of Incident Hypertension Among Young Women. *Hypertension*. 2008;52:828-32.
2. Giovannucci E, Liu Y, Hollis BW, Rimm EB. 25-hydroxyvitamin D and risk of myocardial infarction in men: a prospective study. *Arch Intern Med*. 2008;168:1174-80.
3. Holick MF. Vitamin D Deficiency [Internet]. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMra070553>. Massachusetts Medical Society; 2009 [cité 26 avr 2021]. Disponible sur: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra070553>
4. Utilité clinique du dosage de la vitamine D - Rapport d'évaluation [Internet]. [cité 3 avr 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-10/utilite_clinique_du_dosage_de_la_vitamine_d_-_rapport_devaluation.pdf
5. Vernay M. Statut en vitamine D de la population adulte en France : l'Étude nationale nutrition santé (ENNS, 2006-2007). *BEH*. 2012;6.
6. Deschasaux M, Souberbielle J-C, Partula V, et al. What Do People Know and Believe about Vitamin D? *Nutrients*. 2016;8:718.
7. Boog G, Bresson J-L, Brion N et al. Supplémentation au cours de la grossesse. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. 1997;34:513.
8. Puech F, Bretelle F, Pauchet-Traversat A-F, et al. Recommandations professionnelles - Comment mieux informer les femmes enceintes ?, HAS.
9. Briot K, Audran M, Cortet B, et al. Vitamine D : effet osseux et extra-osseux ; recommandations de bon usage. *Presse Med*. 2009;38:43-54.
10. Curtis EM, Moon RJ, Harvey NC, Cooper C. Maternal vitamin D supplementation during pregnancy. *Br Med Bull*. 2018;126:57-77.
11. Aghajafari F, Nagulesapillai T, Ronksley PE, Tough SC, O'Beirne M, Rabi DM. Association between maternal serum 25-hydroxyvitamin D level and pregnancy and neonatal outcomes: systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMJ*. 2013;346:f1169.
12. Organisation mondiale de la santé. Recommandations de l'OMS concernant les soins prénatals pour que la grossesse soit une expérience positive. Organisation mondiale de la santé.; 2017.
13. De-Regil LM, Palacios C, Lombardo LK, Peña-Rosas JP. Vitamin D supplementation for

women during pregnancy. Cochrane Pregnancy and Childbirth Group, éditeur. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 14 janv 2016 [cité 3 janv 2021]; Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD008873.pub3>

14. Laboratoire Mylan. Rapport Mylan ELAN EDELMAN-Perception des Français de la Vitamine D 2018.
15. Agarwal S, Kovilam O, Agrawal DK. Vitamin D and its impact on maternal-fetal outcomes in pregnancy: A critical review. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2018;58:755-69.
16. Benachi A, Baptiste A, Taieb J, Tsatsaris V, Guibourdenche J, Senat M-V, et al. Relationship between vitamin D status in pregnancy and the risk for preeclampsia: A nested case-control study. *Clin Nutr Res*. 2020;39:440-6.
17. Courbebaisse M, Souberbielle J-C, Baptiste A, et al. Vitamin D status during pregnancy and in cord blood in a large prospective French cohort. *Clin Nutr*. 2019;38:2136-44.
18. Monier I, Baptiste A, Tsatsaris V, et al. First Trimester Maternal Vitamin D Status and Risks of Preterm Birth and Small-For-Gestational Age. *Nutrients*. 2019;11:3042.
19. Roth DE, Leung M, Mesfin E, Qamar H, Watterworth J, Papp E. Vitamin D supplementation during pregnancy: state of the evidence from a systematic review of randomised trials. *BMJ*. 2017;j5237.
20. Magnus MC, Miliku K, Bauer A, et al. Vitamin D and risk of pregnancy related hypertensive disorders: mendelian randomisation study. *BMJ*. 2018;k2167.
21. Bokharee N, Khan YH, Wasim T, et al. Daily versus stat vitamin D supplementation during pregnancy; A prospective cohort study. Spradley FT, éditeur. *PLoS ONE*. 2020;15:e0231590.
22. Roth DE, Morris SK, Zlotkin S, et al. Vitamin D Supplementation in Pregnancy and Lactation and Infant Growth. *N Engl J Med*. 2018;379:535-46.
23. Ross AC, Institute of Medicine (U. S.), éditeurs. Dietary reference intakes: calcium, vitamin D. Washington, DC: National Academies Press; 2011. 536 p.
24. Godel J. Les suppléments de vitamine D : Recommandations pour les mères et leur nourrisson au Canada. *Paediatr Child Health*. 2007;12:591-8.
25. Consensus Statement on Vitamin D and Sun Exposure in New Zealand [Internet]. Ministry of Health NZ. [cité 26 avr 2021]. Disponible sur: <https://www.health.govt.nz/publication/consensus-statement-vitamin-d-and-sun-exposure-new-zealand>

26. Vitamins, minerals and supplements in pregnancy - NHS [Internet]. [cité 3 avr 2021]. Disponible sur: <https://www.nhs.uk/pregnancy/keeping-well/vitamins-supplements-and-nutrition/>
27. Folkehelse, ernæring og fysisk aktivitet [Internet]. Helsedirektoratet. [cité 3 avr 2021]. Disponible sur: <https://www.helsedirektoratet.no/tema/folkehelse-ernaering-og-fysisk-aktivitet>
28. Zemb P, Bergman P, Camargo CA, et al. Vitamin D deficiency and the COVID-19 pandemic. J Glob Antimicrob Resist. 2020;22:133-4.
29. Beyond 20/20 WDS - Rapports [Internet]. [cité 21 avr 2021]. Disponible sur: <http://www.data.drees.sante.gouv.fr/ReportFolders/reportFolders.aspx>

Table des annexes

Annexe 1 : Questionnaire	41
Annexe 2 : Diagramme de flux	51
Annexe 3 : Tableaux détaillés	52
Annexe 4 : Vitamine D et Covid-19	73

Annexe 1 : Questionnaire

Généralités

Question n°1 : Quelle est votre profession ?

- ☐ Sage-femme
- ☐ Médecin généraliste
- ☐ Gynécologue-obstétricien
- ☐ Gynécologue médical
- ☐ Pharmacien
- ☐ Étudiant en santé (médecine, sage-femme ou pharmacie)

Question n°2 : Si vous êtes étudiant, en quelle spécialité et en quelle année d'étude êtes-vous ?

Réponse libre

Question n°3 : Si vous êtes professionnel, depuis combien d'années exercez-vous ?

Réponse libre

Question n°4 : Dans quel(s) lieu(x) exercez-vous ?

- ☐ Hôpital
- ☐ Clinique
- ☐ Cabinet libéral
- ☐ Centre de PMI
- ☐ Officine

Question n°5 : Dans quel département exercez-vous ?

Réponse libre

Généralités sur la vitamine D : ces questions concernent la vitamine D de manière générale, en dehors de la grossesse.

Question n°6 : Quelles sont les sources principales de vitamine D ?

- ☐ L'exposition au soleil
- ☐ Les poissons gras
- ☐ Les poissons blancs
- ☐ L'huile de foie de morue
- ☐ L'huile d'olive
- ☐ Les jaunes d'œufs
- ☐ Les aliments enrichis en vitamine D
- ☐ Les suppléments médicamenteux à base de vitamine D
- ☐ Autre :

Question n°7 : Quels sont les facteurs de risques d'insuffisance en vitamine D, parmi la population générale ?

- ☐ Avoir une peau foncée
- ☐ Avoir une peau claire
- ☐ L'hiver/automne
- ☐ Le printemps/été
- ☐ Peu d'exposition au soleil
- ☐ L'obésité ($IMC > 30 \text{ kg/m}^2$)
- ☐ La maigreur ($IMC < 18 \text{ kg/m}^2$)
- ☐ La sédentarité
- ☐ Le tabac
- ☐ Autre :

Question n°8 : Quels sont les risques établis associés à une insuffisance en vitamine D, dans la population générale ?

- ☐ L'ostéoporose
- ☐ Le rachitisme
- ☐ L'hyperparathyroïdie secondaire
- ☐ Le diabète de type 2
- ☐ Les maladies cardiovasculaires
- ☐ Le cancer (tous types)

- ☐ L'asthme
- ☐ Les maladies auto-immunes
- ☐ Certaines maladies infectieuses
- ☐ Certaines pathologies psychiatriques
- ☐ Autre :

Question n°9 : Quelles sont les valeurs de référence de la vitamine D selon l'ENNS (Etude Nationale Nutrition-Santé 2006-2007), concernant la population générale ?

Seuil optimal :

- ☐ 50 à 150 nmol/L
- ☐ 75 à 250 nmol/L
- ☐ Je ne sais pas

Insuffisance :

- ☐ Entre 50 et 75 nmol/L
- ☐ Entre 35 et 50 nmol/L
- ☐ Je ne sais pas

Carence modérée :

- ☐ Entre 25 et 50 nmol/L
- ☐ Entre 10 et 35 nmol/L
- ☐ Je ne sais pas

Carence sévère :

- ☐ < 25 nmol/L
- ☐ < 10 nmol/L
- ☐ Je ne sais pas

Toxicité :

- ☐ > 150 nmol/L
- ☐ > 250 nmol/L
- ☐ Je ne sais pas

Question n°10 : Selon vous, quel pourcentage de la population féminine française aurait un seuil optimal en vitamine D dans le sang ?

- ☐ 19%
- ☐ 42%
- ☐ 64%
- ☐ Je ne sais pas

Question n°11 : Que dose-t-on pour connaître le statut vitaminique D d'un patient ?

- ☐ Le calcidiol
- ☐ Le calcitriol
- ☐ La 25-hydroxyvitamine D (= [25(OH)D])
- ☐ La 1, 25-dihydroxyvitamine D (= [1,25(OH)2D])
- ☐ La forme circulante de la vitamine D
- ☐ La forme libre de la vitamine D
- ☐ Je ne sais pas

Vitamine D et grossesse : Ces questions concernant le rôle de la vitamine D chez la femme enceinte et le fœtus.

Question n°12 : De nombreuses études s'intéressent au rôle de la vitamine D pendant la grossesse, quels risques semblent associés à une insuffisance en vitamine D pour la femme enceinte ?

	A l'étude, prouvé	A l'étude, non prouvé	Pas d'étude	Je ne sais pas
Vaginose bactérienne	☐	☐	☐	☐
Pyélonéphrite	☐	☐	☐	☐
Pré-éclampsie	☐	☐	☐	☐
Diabète gestationnel	☐	☐	☐	☐
Diabète de type 1 et 2	☐	☐	☐	☐
Césarienne	☐	☐	☐	☐
Déchirure obstétricale	☐	☐	☐	☐

Question n°13 : Connaissez-vous d'autres pathologies associées chez la femme enceinte ?

Réponse libre

Question n°14 : De nombreuses études s'intéressent au rôle de la vitamine D pendant la grossesse, quels risques semblent associés à une insuffisance en vitamine D pour le fœtus ?

	A l'étude, prouvé	A l'étude, non prouvé	Pas d'étude	Je ne sais pas
Trouble de l'ossification fœtale	☐	☐	☐	☐
Malformations	☐	☐	☐	☐
Trouble de la croissance fœtale (RCIU ou PPAG)	☐	☐	☐	☐
Altération du rythme cardiaque fœtal	☐	☐	☐	☐
Accouchement prématuré	☐	☐	☐	☐
Détresse respiratoire à la naissance	☐	☐	☐	☐
Hypocalcémie néonatale	☐	☐	☐	☐

Question n°15 : Connaissez-vous d'autres pathologies associées chez le fœtus ?

Réponse libre

Supplémentation et grossesse : Hors pathologies nécessitant une supplémentation en vitamine D.

Question n°16 : A quelles patientes conseillez-vous une supplémentation en vitamine D ?

- ☐ A toutes les femmes enceintes
- ☐ Aux femmes enceintes présentant des facteurs de risques d'insuffisance en vitamine D
- ☐ A aucune de mes patientes enceintes
- ☐ Seulement à la demande des patientes
- ☐ Non concerné (je n'ai pas, ou pas encore, le droit de prescription ou je n'effectue pas de suivi de grossesse)

Question n°17 : Quelles sont les contre-indications d'une supplémentation en vitamine D pendant la grossesse ?

- ☐ Une hypercalcémie
- ☐ Une hypercalciurie
- ☐ Une insuffisance hépatique
- ☐ Une insuffisance rénale
- ☐ Une lithiase rénale
- ☐ Je ne sais pas
- ☐ Autre :

Question n°18 : Quelles sont les recommandations françaises actuelles de la HAS (Haute Autorité de Santé) concernant la supplémentation en vitamine D pendant la grossesse ?

- ☐ Une supplémentation systématique chez toutes les femmes enceintes
- ☐ Une supplémentation systématique chez les femmes enceintes présentant des facteurs de risques d'insuffisance en vitamine D
- ☐ Aucune supplémentation en vitamine D pendant la grossesse
- ☐ 100 000 UI, une seule fois, au 3^e ou au 6^e mois de grossesse
- ☐ 100 000 UI, une seule fois, au 6^e ou au 7^e mois de grossesse
- ☐ Je ne sais pas

Question n°19 : De quelle année datent ces recommandations ?

- ☐ 1997
- ☐ 2005
- ☐ 2010
- ☐ 2017
- ☐ Je ne sais pas

Question n°20 : Quelles sont les recommandations françaises actuelles du CNGOF (Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français) concernant la supplémentation en vitamine D pendant la grossesse ?

- ☐ Une supplémentation systématique chez toutes les femmes enceintes

- ☐ Une supplémentation systématique chez les femmes enceintes présentant des facteurs de risques d'insuffisance en vitamine D
- ☐ Aucune supplémentation en vitamine D pendant la grossesse
- ☐ 100 000 UI, une seule fois, au 3^e mois de grossesse
- ☐ 100 000 UI, une seule fois, au 7^e mois de grossesse
- ☐ Je ne sais pas

Question n°21 : De quelle année datent ces recommandations ?

- ☐ 1997
- ☐ 2005
- ☐ 2010
- ☐ 2017
- ☐ Je ne sais pas

Question n°22 : Quelles sont les recommandations françaises actuelles de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) concernant la supplémentation en vitamine D pendant la grossesse ?

- ☐ Une supplémentation systématique chez toutes les femmes enceintes
- ☐ Une supplémentation systématique chez les femmes enceintes présentant des facteurs de risques d'insuffisance en vitamine D
- ☐ Aucune supplémentation en vitamine D pendant la grossesse
- ☐ 100 000 UI, une seule fois, au 3^e ou au 6^e mois de grossesse
- ☐ 100 000 UI, une seule fois, au 6^e ou au 7^e mois de grossesse
- ☐ Je ne sais pas

Question n°23 : De quelle année datent ces recommandations ?

- ☐ 1997
- ☐ 2005
- ☐ 2010
- ☐ 2017
- ☐ Je ne sais pas

Concernant les femmes enceintes, en population générale :

Question n°24 : A quel(s) terme(s) prescrivez-vous une supplémentation en vitamine D ?

- ☐ Au 3^e mois de grossesse, seulement
- ☐ Au 6^e mois de grossesse, seulement
- ☐ Au 8^e mois de grossesse, seulement
- ☐ Une dose à chaque trimestre
- ☐ Tous les jours pendant le troisième trimestre
- ☐ Tous les jours pendant toute la grossesse
- ☐ Jamais
- ☐ Non concerné (je n'ai pas, ou pas encore, le droit de prescription ou je n'effectue pas de suivi de grossesse)
- ☐ Autre :

Question n°25 : A quelle dose prescrivez-vous cette supplémentation ?

Réponse libre

Concernant les femmes enceintes présentant des facteurs de risque d'insuffisance en vitamine D :

Question n°26 : A quel(s) terme(s) prescrivez-vous une supplémentation en vitamine D ?

- ☐ Au 3^e mois de grossesse
- ☐ Au 6^e mois de grossesse
- ☐ Au 8^e mois de grossesse
- ☐ Une dose à chaque trimestre
- ☐ Tous les jours pendant le troisième trimestre
- ☐ Tous les jours pendant toute la grossesse
- ☐ Jamais
- ☐ Non concerné (je n'ai pas, ou pas encore, le droit de prescription ou je n'effectue pas de suivi de grossesse)
- ☐ Autre :

Question n°27 : A quelle dose prescrivez-vous cette supplémentation ?

Réponse libre

Concernant toutes les femmes enceintes :

Question n°28 : Prescrivez-vous une autre supplémentation, en association systématique de la vitamine D ?

- ☐ Calcium
- ☐ Fer
- ☐ Magnésium
- ☐ Phosphore
- ☐ Supplémentation multi-vitaminique
- ☐ Supplémentation incluant des anti-oxydants
- ☐ Aucune
- ☐ Non concerné (je n'ai pas, ou pas encore, le droit de prescription ou je n'effectue pas de suivi de grossesse)
- ☐ Autre :

Question n°29 : Si oui, pour quelle indication ?

Réponse libre

Question n°30 : Pensez-vous qu'il faudrait mettre à jour les recommandations concernant la supplémentation en vitamine D pendant la grossesse ?

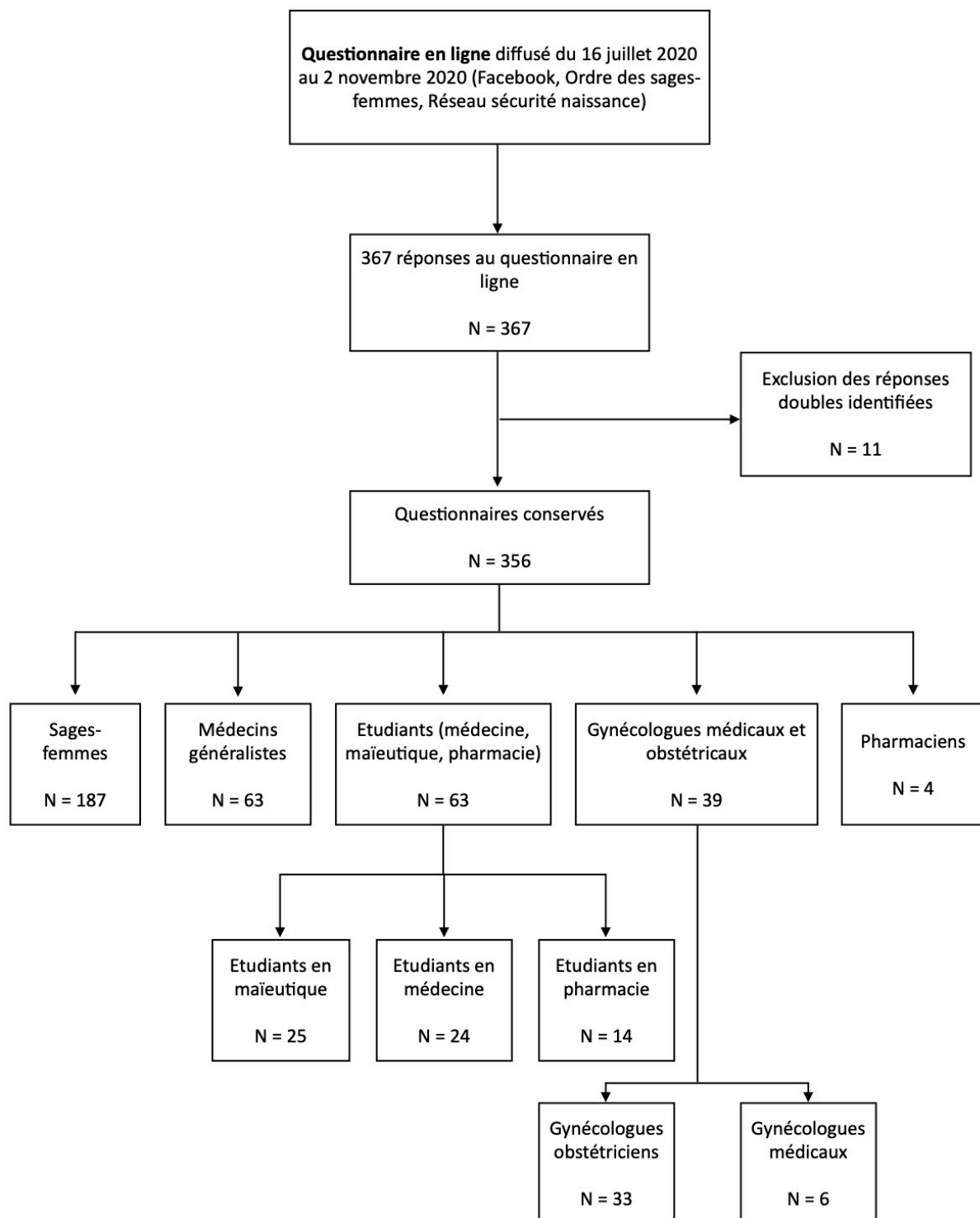
- ☐ Oui
- ☐ Non

Question n°31 : Si oui, pour quelle(s) raison(s) ?

- ☐ Cibler les populations à risque
- ☐ Prescrire une supplémentation en vitamine D plus tôt dans la grossesse
- ☐ Prescrire une supplémentation en vitamine D plus tard dans la grossesse
- ☐ Augmenter la posologie
- ☐ Diminuer la posologie
- ☐ Arrêter de prescrire une supplémentation en vitamine D pendant la grossesse

- ☐ Je pense que les recommandations actuelles n'ont pas besoin d'être modifiées
- ☐ Autre :

Annexe 2 : Diagramme de flux



Annexe 3 : Tableaux détaillés

Tableau 2 : Spécialités des étudiants									
Année d'étude	TOTAL			Maïeutique			Médecine		
	N	%		N	%		N	%	
2ème année	4	6,3%		1	4,0%		2	8,3%	1 7,1%
3ème année	10	15,9%		7	28,0%		1	4,2%	2 14,3%
4ème année	17	27,0%		9	36,0%		4	16,7%	4 28,6%
5ème année	21	33,3%		6	24,0%		11	45,8%	4 28,6%
6ème année	8	12,7%		0	0,0%		5	20,8%	3 21,4%
Non précisé	3	4,8%		2	8,0%		1	4,2%	0 0,0%

Tableau 3 : Niveau d'expérience des professionnels									
Nombre d'année d'exercice	TOTAL			Sage-femme			Médecin généraliste		
	N	%		N	%		N	%	
< 5 ans	51	17,4%		34	18,2%		9	14,3%	6 15,4%
[5-10]	63	21,5%		37	19,8%		16	25,4%	10 25,6%
≥ 10 ans	169	57,7%		115	61,5%		35	55,6%	17 43,6%
Interne	8	2,7%					3	4,8%	5 12,8%
Non précisé	2	0,7%		1	0,53%				1 2,6%

Tableau 4 : Les lieux d'exercices des professionnels										
Lieu d'exercice	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hôpital	118	40,3%	102	34,8%	2	3,2%	14	35,9%		
Cabinet libéral	118	40,3%	56	19,1%	56	88,9%	6	15,4%		
Clinique	19	6,5%	9	3,1%			10	25,6%		
Centre de PMI	7	2,4%	7	2,4%						
Hôpital et cabinet libéral	8	2,7%	8	2,7%	2	3,2%	2	5%		
Clinique et cabinet libéral	2	0,7%	2	0,68%						
Hôpital et clinique	3	1,0%	1	0,34%			2	5,1%		
Hôpital, clinique et cabinet libéral	1	0,3%	1	0,34%						
Hôpital et centre de PMI	1	0,3%	1	0,34%						
Interne	8	2,7%			3	4,8%	5	12,8%		
Officine	4	1,4%							4	100%

Tableau 5Bis : Les sources principales de vitamine D										
Les sources principales de vitamine D	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
L'exposition au soleil	334	93,8%	173	92,5%	58	92,1%	38	97,4%	4	100%
Les poissons gras	225	63,2%	114	61,0%	38	60,3%	26	66,7%	3	75%
Les poissons blancs	13	3,7%	7	3,7%	0	0%	4	10,3%	0	0%
L'huile de foie de morue	210	59,0%	104	55,6%	44	69,8%	24	61,5%	2	50%
L'huile d'olive	20	5,6%	7	3,7%	3	4,8%	1	2,6%	0	0%
Les jaunes d'œufs	73	20,5%	38	20,3%	9	14,3%	13	33,3%	0	0%
Les aliments enrichis en vitamine D	204	57,3%	95	50,8%	41	65,1%	26	66,7%	2	50%
Les suppléments médicamenteux à base de vitamine D	272	76,4%	138	73,8%	54	85,7%	31	79,5%	3	75%
Autre	10	2,8%	6	3,2%	0	0%	2	5,1%	1	25%
									1	1,6%

Tableau 6Bis : Les sources principales de vitamine D – Niveaux de connaissances												
	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens		Étudiants	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Connaissances satisfaisantes	120	33,7%	52	27,8%	26	41,3%	18	46,2%	2	50%	22	34,9%
Connaissances moyennes	162	45,5%	89	47,6%	25	39,7%	16	41,0%	0	0%	32	50,8%
Connaissances insuffisantes	52	14,6%	31	16,6%	9	14,3%	4	10,3%	2	50%	6	9,5%
Aucune connaissance	22	6,2%	15	8,0%	3	4,8%	1	2,6%	0	0%	3	4,8%

Tableau 7Bis : Les facteurs de risques d'insuffisance en vitamine D												
Les facteurs de risques d'insuffisance en vitamine D	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens		Étudiants	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Avoir une peau foncée	171	48,0%	76	40,6%	48	76,2%	19	48,7%	1	25%	27	42,9%
Avoir une peau claire	67	18,8%	31	16,6%	6	9,5%	11	28,2%	0	0%	19	30,2%
L'hiver/automne	343	96,3%	180	96,3%	60	95,2%	37	94,9%	4	100%	62	98,4%
Le printemps/été	2	0,56%	1	0,53%	1	1,6%	0	0,0%	0	0%	0	0%
Le peu d'exposition au soleil	340	95,5%	175	93,6%	61	96,8%	38	97,4%	3	75%	63	100%
L'obésité	77	21,6%	40	21,4%	12	19,0%	9	23,1%	1	25%	15	23,8%
La maigreur	103	28,9%	46	24,6%	16	25,4%	17	43,6%	2	50%	22	34,9%
La sédentarité	167	46,9%	80	42,8%	35	55,6%	19	48,7%	1	25%	32	50,8%
Le tabac	105	29,5%	59	31,6%	14	22,2%	10	25,6%	1	25%	21	33,3%
Autre	6	1,7%	3	1,6%	1	1,6%	1	2,6%	1	25%	0	0%

Tableau 8Bis : Les facteurs de risques d'insuffisance en vitamine D – Niveaux de connaissances												
	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens		Étudiants	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Connaissances satisfaisantes	114	32,0%	50	26,7%	29	46,0%	13	33,3%	0	0%	22	34,9%
Connaissances moyennes	136	38,2%	66	35,3%	26	41,3%	17	43,6%	2	50%	25	39,7%
Connaissances insuffisantes	98	27,5%	66	35,3%	6	9,5%	8	20,5%	2	50%	16	25,4%
Aucune connaissance	8	2,2%	5	2,7%	2	3,2%	1	2,6%	0	0%	0	0,0%

Tableau 9Bis : Les risques associés à une insuffisance en vitamine D, en population générale												
Les risques associés à une insuffisance en vitamine D	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens		Étudiants	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
L'ostéoporose	324	91,0%	166	88,8%	61	96,8%	37	94,9%	4	100%	56	88,9%
Le rachitisme	265	74,4%	139	74,3%	54	85,7%	24	61,5%	4	100%	44	69,8%
L'hyperparathyroïdie secondaire	106	29,8%	34	18,2%	31	49,2%	10	25,6%	1	25%	30	47,6%
Le diabète de type 2	30	8,4%	16	8,6%	5	7,9%	3	7,7%	1	25%	5	7,9%
Les maladies cardiovasculaires	68	19,1%	27	14,4%	11	17,5%	15	38,5%	0	0%	15	23,8%
Le cancer (tous types)	65	18,3%	28	15,0%	15	23,8%	10	25,6%	0	0%	12	19,0%
L'asthme	9	2,5%	4	2,1%	1	1,6%	1	2,6%	0	0%	3	4,8%
Les maladies auto-immunes	46	12,9%	20	10,7%	9	14,3%	3	7,7%	2	50%	12	19,0%
Certaines maladies infectieuses	85	23,9%	44	23,5%	15	23,8%	7	17,9%	2	50%	17	27,0%
Certaines pathologies psychiatriques	52	14,6%	26	13,9%	5	7,9%	4	10,3%	1	25%	16	25,4%
Autre	7	2,0%	5	2,7%	0	0%	2	5,1%	0	0%	0	0%

Tableau 10Bis : Les risques associés à une insuffisance en vitamine D, en population générale – niveaux de connaissance												
	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens		Étudiants	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Connaissances satisfaisantes	81	22,8%	26	13,9%	26	41,3%	7	17,9%	2	50,0%	21	33,3%
Connaissances moyennes	182	51,1%	102	54,5%	31	49,2%	20	51,3%	3	75,0%	26	41,3%
Connaissances insuffisantes	88	24,7%	57	30,5%	6	9,5%	10	25,6%	1	25,0%	15	23,8%
Aucune connaissance	5	1,4%	2	1,1%	0	0%	2	5,1%	0	0%	1	1,6%

Tableau 11Bis : Les valeurs de référence de la vitamine D dans le sang												
Les valeurs de référence	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens		Étudiants	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Seuil optimal												
50 à 150 nmol/L	74	20,8%	28	15,0%	23	36,5%	10	25,6%	0	0%	13	20,6%
75 à 250 nmol/L	86	24,2%	26	13,9%	32	50,8%	10	25,6%	2	50%	16	25,4%
Je ne sais pas	196	55,1%	133	71,1%	8	12,7%	19	48,7%	2	50%	34	54,0%
Insuffisance												
Entre 50 et 75 nmol/L	63	17,7%	18	9,6%	27	42,9%	4	10,3%	1	25%	13	20,6%
Entre 35 et 50 nmol/L	97	27,2%	34	18,2%	29	46,0%	14	35,9%	1	25%	19	30,2%
Je ne sais pas	196	55,1%	135	72,2%	7	11,1%	21	53,8%	2	50%	31	49,2%
Carence modérée												
Entre 25 et 50 nmol/L	104	29,2%	38	20,3%	37	58,7%	11	28,2%	2	50%	16	25,4%
Entre 10 et 35 nmol/L	53	14,9%	14	7,5%	19	30,2%	6	15,4%	0	0%	14	22,2%
Je ne sais pas	199	55,9%	135	72,2%	7	11,1%	22	56,4%	2	50%	33	52,4%
Carence sévère												
< 25 nmol/L	84	23,6%	29	15,5%	30	47,6%	9	23,1%	1	25%	15	23,8%
< 10 nmol/L	76	21,3%	24	12,8%	26	41,3%	9	23,1%	1	25%	16	25,4%
Je ne sais pas	196	55,1%	134	71,7%	7	11,1%	21	53,8%	2	50%	32	50,8%
Toxicité												
> 150 nmol/L	22	6,2%	10	5,3%	6	9,5%	1	2,6%	0	0%	5	7,9%
> 250 nmol/L	91	25,6%	28	15,0%	24	38,1%	11	28,2%	1	25%	27	42,9%
Je ne sais pas	243	68,3%	149	79,7%	33	52,4%	27	69,2%	3	75%	31	49,2%

Tableau 12Bis : Les valeurs de références de la vitamine D dans le sang – niveaux de connaissances												
	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens		Étudiants	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Connaissances satisfaisantes	55	15,4%	17	9,1%	22	34,9%	4	10,3%	1	25,0%	11	17,5%
Connaissances moyennes	25	7,0%	8	4,3%	9	14,3%	4	10,3%	0	0%	4	6,3%
Connaissances insuffisantes	28	7,9%	12	6,4%	5	7,9%	4	10,3%	1	25,0%	6	9,5%
Aucune connaissance	248	69,7%	150	80,2%	27	42,9%	27	69,2%	2	50,0%	42	66,7%

Tableau 13Bis : Le pourcentage de la population féminine française qui aurait un seuil optimal en vitamine D dans le sang												
Le pourcentage de la population féminine française avec un seuil optimal dans le sang	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens		Étudiants	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
19%	183	51,4%	99	52,9%	35	55,6%	22	56,4%	3	75%	24	38,1%
42%	115	32,3%	57	30,5%	19	30,2%	11	28,2%	1	25%	27	42,9%
64%	19	5,3%	7	3,7%	3	4,8%	4	10,3%	0	0%	5	7,9%
Je ne sais pas	39	11,0%	24	12,8%	6	9,5%	2	5,1%	0	0%	7	11,1%

Tableau 14Bis : Le dosage de la vitamine D dans le sang																		
	TOTAL			Sages-femmes			Médecins généralistes			Gynécologues			Pharmaciens			Étudiants		
	N	%		N	%		N	%		N	%		N	%		N	%	
Le calcidiol	10	2,8%		1	0,53%		1	1,6%		1	2,6%		0	0%		7	11,1%	
Le calcitriol	20	5,6%		5	2,7%		1	1,6%		1	2,6%		0	0%		13	20,6%	
La 25-hydroxyvitamine D (= [25(OH)D])	181	50,8%		81	43,3%		43	68,3%		26	66,7%		2	50%		29	46,0%	
La 1,25-dihydroxyvitamine D (= [1,25(OH)2D])	45	12,6%		10	5,3%		11	17,5%		4	10,3%		1	25%		19	30,2%	
La forme circulante de la vitamine D	26	7,3%		11	5,9%		3	4,8%		1	2,6%		0	0%		11	17,5%	
La forme libre de la vitamine D	24	6,7%		7	3,7%		1	1,6%		1	2,6%		0	0%		15	23,8%	
Je ne sais pas	109	30,6%		84	44,9%		8	12,7%		8	20,5%		1	25%		8	12,7%	

Tableau 15Bis : Le dosage de la vitamine D dans le sang – niveaux de connaissances																		
	TOTAL			Sages-femmes			Médecins généralistes			Gynécologues			Pharmaciens			Étudiants		
	N	%		N	%		N	%		N	%		N	%		N	%	
Connaissances satisfaisantes	1	0,28%		0	0%		0	0%		0	0,0%		0	0%		1	1,6%	
Connaissances moyennes	18	5,1%		5	2,7%		3	4,8%		1	2,6%		0	0%		9	14,3%	
Connaissances insuffisantes	178	50,0%		83	44,4%		41	65,1%		26	66,7%		2	50%		26	41,3%	
Aucune connaissance	159	44,7%		99	52,9%		19	30,2%		12	30,8%		2	50%		27	42,9%	

Tableau 16Bis : Les contre-indications de la supplémentation en vitamine D																		
Les contre-indications	TOTAL			Sages-femmes			Médecins généralistes			Gynécologues			Pharmaciens			Étudiants		
	N	%		N	%		N	%		N	%		N	%		N	%	
Une hypercalcémie	169	47,5%		64	34,2%		43	68,3%		26	66,7%		2	50%		34	54,0%	
Une hypercalciurie	60	16,9%		20	10,7%		18	28,6%		10	25,6%		2	50%		10	15,9%	
Une insuffisance hépatique	30	8,4%		18	9,6%		1	1,6%		4	10,3%		0	0%		7	11,1%	
Une insuffisance rénale	67	18,8%		31	16,6%		5	7,9%		12	30,8%		0	0%		19	30,2%	
Une lithiase rénale	83	23,3%		35	18,7%		17	27,0%		9	23,1%		0	0%		22	34,9%	
Je ne sais pas	138	38,8%		94	50,3%		14	22,2%		7	17,9%		2	50%		21	33,3%	

Tableau 17Bis : Les contre-indications de la supplémentation en vitamine D – Niveaux de connaissances																		
	TOTAL			Sages-femmes			Médecins généralistes			Gynécologues			Pharmaciens			Étudiants		
	N	%		N	%		N	%		N	%		N	%		N	%	
Connaissances satisfaisantes	19	5,3%		5	2,7%		6	9,5%		4	10,3%		0	0%		4	6,3%	
Connaissances moyennes	77	21,6%		29	15,5%		18	28,6%		10	25,6%		2	50%		18	28,6%	
Connaissances insuffisantes	101	28,4%		46	24,6%		24	38,1%		13	33,3%		0	0%		18	28,6%	
Aucune connaissance	159	44,7%		107	57,2%		15	23,8%		12	30,8%		2	50%		23	36,5%	

Tableau 18 : Les risques de l'insuffisance en vitamine D pour la femme enceinte

	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens		Étudiants	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Vaginose bactérienne												
A l'étude, prouvé	19	5,3%	6	3,2%	3	4,8%	0	0%	0	0%	10	15,9%
A l'étude, non prouvé	21	5,9%	7	3,7%	3	4,8%	3	9,1%	0	0%	8	12,7%
Pas d'étude	41	11,5%	27	14,4%	1	1,6%	7	21,2%	0	0%	6	9,5%
Je ne sais pas	275	77,2%	147	78,6%	56	88,9%	29	87,9%	4	100%	39	61,9%
Pyélonéphrite												
A l'étude, prouvé	17	4,8%	7	3,7%	2	3,2%	0	0%	1	25%	7	11,1%
A l'étude, non prouvé	20	5,6%	9	4,8%	2	3,2%	3	9,1%	0	0%	6	9,5%
Pas d'étude	39	11,0%	25	13,4%	3	4,8%	5	15,2%	0	0%	6	9,5%
Je ne sais pas	280	78,7%	146	78,1%	56	88,9%	31	93,9%	3	75%	44	69,8%
Pré-éclampsie												
A l'étude, prouvé	86	24,2%	46	24,6%	11	17,5%	12	36,4%	2	50%	15	23,8%
A l'étude, non prouvé	52	14,6%	21	11,2%	8	12,7%	11	33,3%	0	0%	12	19,0%
Pas d'étude	14	3,9%	8	4,3%	0	0%	3	9,1%	0	0%	3	4,8%
Je ne sais pas	203	57,0%	111	59,4%	44	69,8%	13	39,4%	2	50%	33	52,4%
Diabète gestationnel												
A l'étude, prouvé	61	17,1%	32	17,1%	9	14,3%	5	15,2%	2	50%	13	20,6%
A l'étude, non prouvé	41	11,5%	22	11,8%	5	7,9%	5	15,2%	0	0%	9	14,3%
Pas d'étude	19	5,3%	10	5,3%	2	3,2%	2	6,1%	0	0%	5	7,9%
Je ne sais pas	233	65,4%	121	64,7%	47	74,6%	27	81,8%	2	50%	36	57,1%
Diabète de type 1 ou type 2												
A l'étude, prouvé	20	5,6%	12	6,4%	1	1,6%	0	0%	1	25%	6	9,5%
A l'étude, non prouvé	42	11,8%	19	10,2%	5	7,9%	5	15,2%	0	0%	13	20,6%
Pas d'étude	23	6,5%	14	7,5%	2	3,2%	3	9,1%	0	0%	4	6,3%
Je ne sais pas	268	75,3%	140	74,9%	54	85,7%	31	93,9%	3	75%	40	63,5%
Césarienne												
A l'étude, prouvé	9	2,5%	5	2,7%	1	1,6%	0	0,0%	1	25%	2	3,2%
A l'étude, non prouvé	17	4,8%	3	1,6%	5	7,9%	2	6,1%	0	0%	7	11,1%
Pas d'étude	61	17,1%	37	19,8%	1	1,6%	9	27,3%	0	0%	14	22,2%
Je ne sais pas	267	75,0%	141	75,4%	55	87,3%	28	84,8%	3	75%	40	63,5%
Déchirures obstétricales												
A l'étude, prouvé	8	2,2%	5	2,7%	0	0%	0	0%	0	0%	3	4,8%
A l'étude, non prouvé	16	4,5%	3	1,6%	4	6,3%	3	9,1%	0	0%	6	9,5%
Pas d'étude	60	16,9%	37	19,8%	1	1,6%	8	24,2%	0	0%	14	22,2%
Je ne sais pas	269	75,6%	141	75,4%	56	88,9%	28	84,8%	4	100%	40	63,5%

Tableau 19Bis : Les risques de l'insuffisance en vitamine D pour la femme enceinte – Niveaux de connaissances												
	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens		Étudiants	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Connaissances satisfaisantes	4	1,1%	4	2,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0%	0	0,0%
Connaissances moyennes	47	13,2%	32	17,1%	4	6,3%	5	12,8%	0	0%	6	9,5%
Connaissances insuffisantes	155	43,5%	78	41,7%	21	33,3%	15	38,5%	2	50%	39	61,9%
Aucune connaissance	150	42,1%	73	39,0%	38	60,3%	19	48,7%	2	50%	18	28,6%

Tableau 20 : Les risques de l'insuffisance en vitamine D pour le fœtus

	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens		Étudiants	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Trouble de l'ossification fœtale												
A l'étude, prouvé	209	58,7%	122	65,2%	21	33,3%	18	46,2%	2	50%	46	73,0%
A l'étude, non prouvé	26	7,3%	12	6,4%	8	12,7%	4	10,3%	0	0%	2	3,2%
Pas d'étude	11	3,1%	7	3,7%	2	3,2%	1	2,6%	0	0%	1	1,6%
Je ne sais pas	110	30,9%	46	24,6%	32	50,8%	16	41,0%	2	50%	14	22,2%
Malformations												
A l'étude, prouvé	87	24,4%	42	22,5%	10	15,9%	5	12,8%	0	0%	30	47,6%
A l'étude, non prouvé	43	12,1%	23	12,3%	4	6,3%	6	15,4%	1	25%	9	14,3%
Pas d'étude	33	9,3%	25	13,4%	4	6,3%	2	5,1%	0	0%	2	3,2%
Je ne sais pas	193	54,2%	97	51,9%	45	71,4%	26	66,7%	3	75%	22	34,9%
Trouble de la croissance												
A l'étude, prouvé	143	40,2%	78	41,7%	20	31,7%	9	23,1%	1	25%	35	55,6%
A l'étude, non prouvé	52	14,6%	29	15,5%	6	9,5%	10	25,6%	1	25%	6	9,5%
Pas d'étude	21	5,9%	15	8,0%	3	4,8%	2	5,1%	0	0%	1	1,6%
Je ne sais pas	140	39,3%	65	34,8%	34	54,0%	18	46,2%	2	50%	21	33,3%
Altération du rythme cardiaque fœtal												
A l'étude, prouvé	16	4,5%	5	2,7%	1	1,6%	0	0,0%	0	0%	10	15,9%
A l'étude, non prouvé	45	12,6%	23	12,3%	4	6,3%	3	7,7%	1	25%	14	22,2%
Pas d'étude	58	16,3%	38	20,3%	5	7,9%	7	17,9%	0	0%	8	12,7%
Je ne sais pas	237	66,6%	121	64,7%	53	84,1%	29	74,4%	3	75%	31	49,2%
Accouchement prématuré												
A l'étude, prouvé	64	18,0%	35	18,7%	7	11,1%	5	12,8%	1	25%	16	25,4%
A l'étude, non prouvé	59	16,6%	32	17,1%	7	11,1%	5	12,8%	1	25%	14	22,2%
Pas d'étude	40	11,2%	24	12,8%	3	4,8%	7	17,9%	0	0%	6	9,5%
Je ne sais pas	193	54,2%	96	51,3%	46	73,0%	22	56,4%	2	50%	27	42,9%
Détresse respiratoire à la naissance												
A l'étude, prouvé	14	3,9%	3	1,6%	2	3,2%	0	0,0%	0	0%	9	14,3%
A l'étude, non prouvé	39	11,0%	17	9,1%	4	6,3%	3	7,7%	1	25%	14	22,2%
Pas d'étude	62	17,4%	44	23,5%	5	7,9%	6	15,4%	0	0%	7	11,1%
Je ne sais pas	241	67,7%	123	65,8%	52	82,5%	30	76,9%	3	75%	33	52,4%
Hypocalcémie néonatale												
A l'étude, prouvé	185	52,0%	104	55,6%	25	39,7%	16	41,0%	1	25%	39	61,9%
A l'étude, non prouvé	27	7,6%	16	8,6%	4	6,3%	2	5,1%	1	25%	4	6,3%
Pas d'étude	19	5,3%	13	7,0%	3	4,8%	1	2,6%	0	0%	2	3,2%
Je ne sais pas	125	35,1%	54	28,9%	31	49,2%	20	51,3%	2	50%	18	28,6%

Tableau 21Bis : Les risques de l'insuffisance en vitamine D pour le fœtus – Niveaux de connaissances												
	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens		Étudiants	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Connaissances satisfaisantes	4	1,1%	4	2,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0%	0	0,0%
Connaissances moyennes	47	13,2%	32	17,1%	4	6,3%	5	12,8%	0	0%	6	9,5%
Connaissances insuffisantes	155	43,5%	78	41,7%	21	33,3%	15	38,5%	2	50%	39	61,9%
Aucune connaissance	150	42,1%	73	39,0%	38	60,3%	19	48,7%	2	50%	18	28,6%

Tableau 23 : Les recommandations de la HAS												
	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens		Étudiants	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Une supplémentation systématique chez toutes les femmes enceintes	222	62,4%	117	62,6%	38	60,3%	31	79,5%	1	25%	35	55,6%
Une supplémentation systématique chez les femmes présentant des facteurs de risques	37	10,4%	15	8,0%	4	6,3%	1	2,6%	1	25%	16	25,4%
Aucune supplémentation pendant la grossesse	6	1,7%	5	2,7%	1	1,6%	0	0%	0	0%	0	0%
100 000 UI au 3 ^e ou 6 ^e mois de grossesse	40	11,2%	22	11,8%	5	7,9%	1	2,6%	0	0%	12	19,0%
100 000 UI au 6 ^e ou 7 ^e mois de grossesse	260	73,0%	150	80,2%	46	73,0%	35	89,7%	0	0%	29	46,0%
Je ne sais pas	17	4,8%	2	1,1%	4	6,3%	0	0%	2	50%	9	14,3%

Tableau 24 : Les recommandations du CNGOF												
	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens		Étudiants	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Une supplémentation systématique chez toutes les femmes enceintes	188	52,8%	94	50,3%	30	47,6%	28	71,8%	1	25%	35	55,6%
Une supplémentation systématique chez les femmes présentant des facteurs de risques	22	6,2%	9	4,8%	4	6,3%	1	2,6%	0	0%	8	12,7%
Aucune supplémentation pendant la grossesse	1	0,28%	1	0,53%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
100 000 UI au 3è mois de grossesse	18	5,1%	11	5,9%	3	4,8%	0	0%	0	0%	4	6,3%
100 000 UI au 6è mois de grossesse	207	58,1%	113	60,4%	30	47,6%	35	89,7%	0	0%	29	46,0%
Je ne sais pas	89	25,0%	45	24,1%	23	36,5%	0	0%	3	75%	18	28,6%

Tableau 25 : L'année de parution des recommandations du CNGOF												
	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens		Étudiants	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1997	27	7,6%	19	10,2%	2	3,2%	4	10,3%	0	0%	2	3,2%
2005	30	8,4%	12	6,4%	5	7,9%	1	2,6%	1	25%	11	17,5%
2010	14	3,9%	6	3,2%	1	1,6%	1	2,6%	0	0%	6	9,5%
2017	13	3,7%	9	4,8%	1	1,6%	2	5,1%	0	0%	1	1,6%
Je ne sais pas	272	76,4%	141	75,4%	54	85,7%	31	79,5%	3	75%	43	68,3%

Tableau 26 : Les recommandations de l'OMS												
	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens		Étudiants	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Une supplémentation systématique chez toutes les femmes enceintes	139	39,0%	68	36,4%	26	41,3%	19	48,7%	1	25%	25	39,7%
Une supplémentation systématique chez les femmes présentant des facteurs de risques	33	9,3%	14	7,5%	3	4,8%	3	7,7%	0	0%	13	20,6%
Aucune supplémentation pendant la grossesse	18	5,1%	14	7,5%	4	6,3%	0	0%	0	0%	0	0%
100 000 UI au 3 ^e ou 6 ^e mois de grossesse	18	5,1%	11	5,9%	2	3,2%	1	2,6%	0	0%	4	6,3%
100 000 UI au 6 ^e ou 7 ^e mois de grossesse	119	33,4%	66	35,3%	17	27,0%	16	41,0%	0	0%	20	31,7%
Je ne sais pas	137	38,5%	66	35,3%	28	44,4%	15	38,5%	3	75%	25	39,7%

Tableau 27 : Avis des professionnels et des étudiants sur les recommandations actuelles												
	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens		Étudiants	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Oui	255	71,6%	142	75,9%	43	68,3%	28	71,8%	2	50%	40	63,5%
Non	101	28,4%	45	24,1%	20	31,7%	11	28,2%	2	50%	23	36,5%

Tableau 28Bis : Avis des professionnels et des étudiants sur les recommandations actuelles - Raisons												
	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens		Étudiants	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Cibler les populations à risque	157	44,1%	91	48,7%	26	41,3%	11	28,2%	0	0%	29	46,0%
Prescrire une supplémentation en vitamine D plus tôt dans la grossesse	104	29,2%	61	32,6%	11	17,5%	12	30,8%	2	50%	18	28,6%
Prescrire une supplémentation en vitamine D plus tard dans la grossesse	2	0,56%	0	0%	1	1,6%	1	2,6%	0	0%	0	0%
Augmenter la posologie	33	9,3%	24	12,8%	4	6,3%	3	7,7%	1	25%	1	1,6%
Diminuer la posologie	3	0,84%	3	1,6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Arrêter de prescrire une supplémentation en vitamine D pendant la grossesse	8	2,2%	3	1,6%	5	7,9%	0	0%	0	0%	0	0%
Je pense que les recommandations actuelles n'ont pas besoin d'être modifiées	101	28,4%	45	24,1%	20	31,7%	11	28,2%	2	50%	23	36,5%
Autre :												
Avoir des recommandations « plus claires »	4	1,1%			2	3,2%					2	3,2%
Actualiser les recommandations	12	3,4%	6	3,2%	4	6,3%	2	5,1%				
Faire un rappel aux professionnels/Mieux les former sur le sujet	4	1,1%	2	1,1%	1	1,6%	1	2,6%				
Prescrire une dose journalière	7	2,0%	7	3,7%								
Prescrire une autre forme d'administration	1	0,28%	1	0,53%								
Je ne sais pas	11	3,1%	5	2,7%	2	3,2%	2	5,1%			2	3,2%

Tableau 29 : Patientèle supplémentée en vitamine D											
	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
A toutes les femmes enceintes	251	70,5%	163	87,2%	51	81,0%	35	89,7%	2	50%	
Aux femmes enceintes présentant des FDR d'insuffisance en vitamine D	23	6,5%	13	7,0%	7	11,1%	3	7,7%	0	0%	
A aucune de mes patientes enceintes	8	2,2%	3	1,60%	5	7,9%	0	0%	0	0%	
Seulement à la demande des patientes	3	0,84%	2	1,1%	0	0%	1	2,6%	0	0%	
Non concerné	8	2,2%	6	3,2%	0	0%	0	0%	2	50%	

Tableau 30Bis : Le terme de prescription chez les femmes enceintes sans facteurs de risques										
	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Au 3ème mois de grossesse, seulement	5	1,7%	3	1,6%	2	3,2%	0	0%	0	0%
Au 6ème mois de grossesse, seulement	176	60,1%	117	62,6%	35	55,6%	24	62%	0	0%
Au 8ème mois de grossesse, seulement	27	9,2%	15	8,0%	6	9,5%	6	15%	0	0%
Une dose à chaque trimestre	4	1,4%	0	0%	2	3,2%	1	3%	1	25%
Tous les jours pendant le troisième trimestre	2	0,7%	2	1,1%	0	0%	0	0%	0	0%
Tous les jours pendant toute la grossesse	9	3,1%	8	4,3%	0	0%	0	0%	1	25%
Jamais	34	11,6%	18	9,6%	12	19,0%	4	10%	0	0%
Non concerné	8	2,7%	6	3,2%	0	0%	0	0%	2	50%
Autre :										
7ème mois	24	8,2%	15	8,0%	5	7,9%	4	10%		
Une fois pendant la grossesse	1	0,34%	0	0%	1	1,6%				
En début et fin de grossesse	1	0,34%	1	0,53%						
Une dose par trimestre sauf l'été	1	0,34%	1	0,53%						
Tous les jours en hiver et automne	1	0,34%	1	0,53%						

Tableau 31 : Les doses de vitamine D prescrites chez les femmes enceintes sans facteurs de risques										
	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
200 000 UI	2	0,68%	1	0,53%	1	1,6%				
100 000 UI	221	75,4%	141	75,4%	46	73,0%	33	84,6%	1	25%
80 000 UI	14	4,8%	8	4,3%	4	6,3%	2	5,1%		
1 000 UI/j	2	0,68%	2	1,1%						
800 UI/j	3	1,0%	2	1,1%					1	25%
400 UI/j	1	0,34%	1	0,53%						
300 UI/j	1	0,34%	1	0,53%						
5 gouttes/j	2	0,68%	2	1,1%						
3 gouttes/j	1	0,34%	1	0,53%						
2 gouttes/j	1	0,34%	1	0,53%						
100 000 UI + 20 minutes d'exposition au soleil/j	1	0,34%	1	0,53%						
75 UI/kg	3	1,0%	3	1,6%						
Jamais	32	10,9%	16	8,6%	12	19,0%	4	10,3%		
Non concerné	9	3,1%	7	3,7%					2	50%

Tableau 32Bis : Le terme de prescription chez les femmes avec facteurs de risques										
	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
3 ^è mois de grossesse	8	2,7%	6	3,2%	1	1,6%	1	3%	0	0%
6 ^è mois de grossesse	121	41,3%	84	44,9%	24	38,1%	13	33%	0	0%
8 ^è mois de grossesse	21	7,2%	13	7%	4	6,3%	4	10%	0	0%
1 dose à chaque trimestre	52	17,7%	22	11,8%	18	28,6%	11	28%	1	25%
Tous les jours pendant le 3 ^è trimestre	4	1,4%	3	1,6%	0	0%	1	3%	0	0%
Tous les jours pendant toute la grossesse	26	8,9%	16	8,6%	5	7,9%	4	10%	1	25%
Jamais	9	3,1%	4	2,1%	5	7,9%	0	0%	0	0%
Non concerné	8	2,7%	6	3,2%	0	0%	0	0%	2	50%
Autre										
7 ^è mois de grossesse	17	5,8%	11	5,9%	4	6,3%	2	5%		
Tous les jours + 1 dose au 6 ^è mois	1	0,34%	1	0,53%						
Au 3 ^è et 6 ^è mois de grossesse	14	4,8%	12	6,4%	2	3,2%				
Au 3 ^è et 7 ^è mois de grossesse	1	0,34%	1	0,53%						
Au 3 ^è et 8 ^è mois de grossesse	8	2,7%	5	2,7%			3	8%		
Au 6 ^è et 8 ^è mois de grossesse	1	0,34%	1	0,53%						
Au 3 ^è , 6 ^è et 8 ^è mois de grossesse	1	0,34%	1	0,53%						
Tous les jours pendant la grossesse + 1 dose au 3 ^è et 6 ^è mois	1	0,34%	1	0,53%						

Tableau 33 : Les doses de vitamine D prescrites chez les femmes enceintes présentant des facteurs de risques											
	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
200 000 UI	1	0,34%	1	0,53%							
100 000 UI	228	77,8%	148	79,1%	50	79,4%	29	74,4%	1	25%	
80 000 UI	13	4,4%	5	2,7%	3	4,8%	5	12,8%			
50 00 UI	1	0,34%	1	0,53%							
4 000 UI/j	2	0,68%	2	1,1%							
1 600 UI/j	1	0,34%							1	25%	
1 000 UI/j	1	0,34%			1	1,6%					
800 UI/j	3	1%	2	1,1%	1	1,6%	1	2,6%			
500 UI/j	1	0,34%			1	1,6%					
400 UI/j	1	0,34%									
300 UI/j	1	0,34%	1	0,53%							
25 UI/j	1	0,34%					1	2,6%			
20 µg/j	1	0,34%									
10 µg/j	1	0,34%	1	0,53%							
15 gouttes/j	1	0,34%	1	0,53%							
6 gouttes /j	1	0,34%									
5 gouttes/j	1	0,34%	1	0,53%							
4 gouttes/j	2	0,68%	1	0,53%	1	1,6%					
3 gouttes/j	2	0,68%	2	1,1%							
2 gouttes/j	2	0,68%	2	1,1%							
75 UI/kg	2	0,68%	2	1,1%							
4 gouttes/j + 1 dose de 100 000 UI	1	0,34%	1	0,53%							
20 minutes d'exposition au soleil + 100 000 UI	1	0,34%	1	0,53%							
En compléments alimentaires multivitaminé + 1 dose de 100 000 UI	1	0,34%	1	0,53%							
En compléments alimentaires multivitaminé	4	1,4%	2	1,1%			2	6,1%			
Jamais	9	3,1%	4	2,1%	5	7,9%	29	74,4%	2	50%	
Non concerné	8	2,7%	6	3,2%							
Selon le dosage sanguin	2	0,68%	2	1,1%							

Tableau 34Bis : Les pratiques de prescriptions selon les recommandations										
	TOTAL		Sages-femmes		Médecins généralistes		Gynécologues		Pharmaciens	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Respect des recommandations de la HAS	11	3,1%	7	3,7%	3	4,8%	1	2,6%	0	0%
Respect des recommandations du CNGOF	15	4,2%	10	5,3%	3	4,8%	2	5,1%	0	0%
Respect des recommandations de l'OMS	8	2,2%	3	1,6%	5	7,9%	0	0%	0	0%
Respect d'aucunes recommandation	251	70,5%	161	86,1%	52	82,5%	36	92,3%	2	50%
Non concerné	8	2,2%	6	3,2%	0	0%	0	0%	2	50%

Annexe 4 : Vitamine D et Covid-19

(Atelier B3, modérateur F. Schmitt)

Vitamine D et Covid 19

Jean-Claude Souberbielle^a, Patrick Zemb^{bc},

a- Département de Physiologie, Hôpital Necker-Enfants Malades, AP-HP, 149 Rue de Sévres, 75015 Paris

b- Pôle-Femme-Mère-Enfant, Groupe Hospitalier de Bretagne-Sud 5 Avenue Choiseul, 56322 Lorient

c- Cabinet Gynéco-Obstétrique Bôve, 5, cours de la Bôve, 56100 Lorient

La fréquence des carences en vitamine D est très élevée en hiver en France où 15% de la population générale présente une concentration de 25OH-D <12 ng/mL [1]. Jusqu'à présent, le protocole majoritaire de supplémentation reposait sur des doses de charges intermittentes, dont l'efficacité en rhumatologie et la bonne tolérance sont unanimement reconnues. La posologie quotidienne - pourtant plus proche de la physiologie - est restée minoritaire, du fait de deux arguments : la faible observance présumée, et la quasi absence de formes pharmaceutiques adaptées à une administration journalière chez l'adulte. L'irruption de la Covid-19 pourrait bien à elle seule faire basculer la balance de ces deux modes de prescription.

La prédominance "hivernale" des infections respiratoires aiguës (IRAs) a contribué à faire des études visant à évaluer responsabilité éventuelle de la vitamine D dans ces épidémies. Dans une récente méta-analyse reposant sur des "données individuelles de patients", la supplémentation en vitamine D ne protège des infections respiratoires aiguës qu'en cas de prise quotidienne et non en cas de doses de charge [2]. Dans cette méta-analyse de 25 essais randomisés contrôlés incluant au total pratiquement 11.000 patients, le bénéfice le plus large (-70%) a été observé en cas de carence préalable. La vitamine D stimule l'immunité innée et module l'immunité adaptative [3], ce qui explique, au moins en partie, comment la vitamine D pourrait être efficace contre les IRAs. Il n'existe toutefois pas encore d'étude spécifique sur l'effet préventif de la vitamine D sur le Covid 19, mais l'apparition hivernale de la Covid-19, la relative diminution des formes graves cet été ainsi qu'une plus grande incidence de cette infection dans les pays où la concentration moyenne de 25-OHD est basse en population générale [4] sont parmi les arguments maintenant la Covid-19 dans ce cadre. Par ailleurs, un effet bénéfique préventif sur l'incidence des formes graves de Covid-19 est fortement suspecté, notamment par action anti-inflammatoire avec réduction de l'orage de cytokines, et par restitution du système rénine-angiotensine physiologique. A ce jour, une seule étude d'intervention randomisée a été publiée dans ce cadre [5]. 50 patients testés positifs pour la Covid-19 ont reçu, en début d'hospitalisation, des fortes doses de 25OH vitamine D et ont été comparés à 26 patients identiques qui n'ont pas reçu de vitamine D. Un passage en réanimation a été nécessaire pour un seul patient (2%) parmi ceux qui ont reçu la vitamine D contre 13 (50%) chez ceux qui ne l'ont pas reçu. Cette différence est très significative, que ce soit en analyse univariée ou en analyse multivariée après ajustement pour divers facteurs potentiellement confondants. Il faut bien sûr considérer cette étude uniquement pour ce qu'elle est, c'est-à-dire une étude pilote qui nécessite une confirmation, mais il faut reconnaître qu'elle incite fortement à envisager une supplémentation plus large en vitamine D. Autre fait remarquable, les facteurs de risque de forme grave de Covid-19 sont superposables aux facteurs de risque de carence majeure en vitamine D : âge élevé, surpoids, diabète, ethnicité à peau pigmentée, maladies chroniques.

Avec 10 référents de 8 nationalités différentes nous avons récemment publié un manifeste appelant d'ores et déjà à généraliser la posologie quotidienne pendant la saison "froide" au nom du principe de précaution [6]. En effet, en dehors de rares situations d'hypersensibilité à la vitamine D (mutation du gène CYP24A1 ou sarcoïdose notamment), la supplémentation quotidienne par des doses modérées de vitamine D est sans danger. En particulier, il n'a pas été observé d'augmentation du risque de colique néphrétique dans de récents grands essais cliniques ayant utilisé 2000 [7] ou 4000 UI/jour [8]. Une posologie de 1000 UI/jour paraît tout à fait susceptible d'éviter les carences majeures, ce qui est l'objectif principal actuel. L'utilisation des doses plus élevées devrait être étayée par un contrôle du taux plasmatique de 25(OH)D3 quatre mois après le début de la supplémentation (dosage actuellement non remboursé, 9 € environ). Ce contrôle est considéré comme le "gold standard" de l'optimisation du statut en vitamine D.

En conclusion, nous proposons de suivre les recommandations pour éviter la carence saisonnière en vitamine D, mais en privilégiant la prise quotidienne dans le cadre de la prévention du Covid 19.

Bibliographie

- 1- Vitamin D deficiency in Europe: pandemic?, Cashman KD, Dowling KG, Škrabáková Z, et al. Am J Clin Nutr. 2016 Apr;103(4):1033-44.
- 2- Vitamin D supplementation to prevent acute respiratory tract infections: systematic review and meta-analysis of individual participant data. Martineau AR, Jolliffe DA, Hooper RL, et al. BMJ. 2017 Feb 15;356:i6583.
- 3- Vitamin D and tuberculosis: where next? Brighenti S, Bergman P, Martineau AR. J Intern Med. 2018 May 27. doi: 10.1111/joim.12777
- 4- The role of vitamin D in the prevention of coronavirus disease 2019 infection and mortality. Ilie PC, Stefanescu S, Smith L. Aging Clin Exp Res 2020; 6: 1-4.
- 5- Effect of calcifediol treatment and best available therapy versus best available therapy on intensive care unit admission and mortality among patients hospitalized for COVID-19: A pilot randomized clinical study. Castillo ME, Entrenas Costa MN, Vaquero Barrios JM et al. JSMB 2020; doi.org/10.1016/j.jsmb.2020.105751
- 6- Vitamin D deficiency and COVID-19 pandemic, Zemb P, Bergman P, Camargo Jr CA, Cavalier E, Cormier C, Courbebaisse M, et al. JGAR 2020 Sep; 22: 133-134
- 7- Vitamin D Supplements and Prevention of Cancer and Cardiovascular Disease, Manson JE, Cook NR, Lee IM, et al. N Engl J Med. 2019 Jan 3;380(1):33-44.
- 8- Vitamin D Supplementation and Prevention of Type 2 Diabetes, Pittas AG, Dawson-Hughes B, Sheehan P, et al. N Engl J Med. 2019 Aug 8;381(6):520-530.

La supplémentation en vitamine D pendant la grossesse : connaissances et pratiques de prescriptions des professionnels et étudiants de Loire-Atlantique

Objectif : Étudier les connaissances des professionnels de la périnatalité et des étudiants à partir d'un échantillon sur le rôle de la vitamine D pour l'organisme pendant la grossesse. Puis, analyser les connaissances sur les recommandations et les pratiques de prescription de la supplémentation en vitamine D pendant la grossesse.

Méthode : Une étude observationnelle descriptive transversale a été réalisée auprès des sages-femmes, médecins généralistes, gynécologues médicaux et obstétriciens, pharmaciens, ainsi que les étudiants en médecine, maïeutique et pharmacie. Un questionnaire en ligne a été élaboré sur « GoogleForm » et a été diffusé entre le 16 juillet 2020 et le 2 novembre 2020.

Résultats : 356 réponses ont été analysées. Le niveau de connaissance sur la vitamine D des professionnels et des étudiants interrogés est faible sur la totalité des critères puisqu'aucun ne possède un taux de connaissance satisfaisant. 53% connaissent néanmoins les recommandations du CNGOF, mais 71% souhaiteraient que les recommandations françaises soient modifiées. 75% d'entre eux prescrivent une supplémentation en vitamine D pendant la grossesse.

Conclusion : Les professionnels et futurs professionnels ne sont pas assez informés de l'utilité de la supplémentation en vitamine D pendant la grossesse. Cette étude n'a pas pour but de proposer une nouvelle posologie puisque les études, même récentes, restent contradictoires. Une supplémentation journalière semblerait, tout de même, plus favorable, en termes d'absorption, qu'une dose de charge.

Mots-clés : vitamine D – 25(OH) D – insuffisance en vitamine D – supplémentation en vitamine D – grossesse – femmes enceintes – pré-éclampsie – diabète gestationnel