



**HAL**  
open science

## Acide folique et vitamine D : état des lieux de l'information et des connaissances des patientes

Joanne Conterno

### ► To cite this version:

Joanne Conterno. Acide folique et vitamine D : état des lieux de l'information et des connaissances des patientes. Médecine humaine et pathologie. 2017. dumas-01689996

**HAL Id: dumas-01689996**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01689996>**

Submitted on 22 Jan 2018

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

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

---

UNIVERSITE DE NICE SOPHIA-ANTIPOLIS  
Faculté de Médecine  
ECOLE DE SAGES-FEMMES DU CHU de NICE

---

---

**Acide Folique et vitamine D : Etat des lieux de l'information et des  
connaissances des patientes**

---

Joanne CONTERN0  
Née le 22 Août 1993  
A Nice, Alpes-Maritimes

Mémoire présenté et soutenu le 17 Juillet 2017  
Directrice de mémoire : Carine CHARLOT

---

DIPLOME D'ETAT de SAGE-FEMME

2017

---



---

UNIVERSITE DE NICE SOPHIA-ANTIPOLIS  
Faculté de Médecine  
ECOLE DE SAGES-FEMMES DU CHU de NICE

---

---

**Acide Folique et vitamine D : Etat des lieux de l'information et des  
connaissances des patientes**

---

Joanne CONTERN0  
Née le 22 Août 1993  
A Nice, Alpes-Maritimes

Mémoire présenté et soutenu le 17 Juillet 2017  
Directrice de mémoire : Carine CHARLOT

---

DIPLOME D'ETAT de SAGE-FEMME

2017

---

# REMERCIEMENTS

Je remercie ma directrice de mémoire pour sa patience, ses conseils et sa gentillesse.

Je remercie l'équipe pédagogique de l'école de sages-femmes de Nice pour leurs enseignements.

Je remercie les différents professionnels de santé qui ont participé à ma formation avec bienveillance et professionnalisme, en particulier toute l'équipe de l'hôpital d'Antibes, qui pendant 6 mois, m'a permis de m'améliorer et d'approfondir mes connaissances.

Je remercie mes parents pour leur soutien pendant ces 6 années d'études.

Et enfin, je remercie mes amies pour leur soutien, leur aide et leur bonne humeur : vous êtes des personnes merveilleuses.

# Liste des abréviations

AFTN : anomalies de fermeture du tube neural

ANSES : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

FCS : Fausse Couche Spontanée

FCT : Fausse Couche Tardive

HAS : Haute Autorité de Santé

IMC : Indice de Masse Corporelle

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

IOM : Institute Of Medicine

PMI : Protection Maternelle et Infantile

UV : UltraViolets

25-OHD : 25-Hydroxyvitamine D ou 25-Hydroxycholécalférol

# SOMMAIRE

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Introduction .....   | 8  |
| 2     | Les modifications métaboliques pendant la grossesse .....                                    | 9  |
| 3     | Les suppléments : .....  | 10 |
| 3.1   | <i>La vitamine D</i> .....   | 10 |
| 3.2   | <i>L'acide folique ou vitamine B9</i> .....  | 12 |
| 3.3   | <i>Les compléments multivitaminiques</i> .....   | 15 |
| 4     | L'information éclairée .....   | 16 |
| 5     | Etude et résultats .....   | 18 |
| 5.1   | <i>Objectifs</i> .....   | 18 |
| 5.2   | <i>Hypothèses</i> .....  | 18 |
| 5.3   | <i>Matériel et méthode</i> .....   | 19 |
| 5.3.1 | Schéma d'étude .....   | 19 |
| 5.3.2 | Population étudiée .....   | 19 |
| 5.3.3 | Déroulement de l'étude .....   | 19 |
| 5.3.4 | Questionnaires .....   | 19 |
| 5.3.5 | Recueil et analyse des données .....   | 20 |
| 5.4   | <i>Résultats de l'étude</i> .....  | 20 |
| 5.4.1 | Caractéristiques de la population .....  | 20 |
| 5.4.2 | Les suppléments .....  | 25 |
| 6     | Discussion .....   | 32 |
| 6.1   | Limites de l'étude .....   | 32 |
| 6.2   | Interprétation des résultats .....   | 32 |
| 6.3   | Perspectives et rôle de la sage-femme .....  | 36 |
| 6.3.1 | La sage-femme au cœur de la prévention .....   | 36 |
| 6.4   | Axes d'amélioration pour la prise charge des suppléments avant et pendant la grossesse<br>37 |    |
| 6.4.1 | La consultation préconceptionnelle .....   | 37 |
| 6.4.2 | Les professionnels de santé .....  | 38 |
| 6.4.3 | Les patientes en situation de précarité .....  | 38 |
| 6.4.4 | Les campagnes à visée de la population générale .....  | 39 |
| 7     | Conclusion .....   | 40 |
|       | Bibliographie : .....  | I  |
|       | Annexes .....  | V  |



## **1 Introduction**

De nos jours, la nutrition apparait comme une priorité de santé publique, le lien entre alimentation et santé étant de plus en plus mis en évidence.

De surcroît, la grossesse apparait comme un challenge du point de vue nutritionnel, du fait que les micronutriments pris durant la période périconceptionnelle affectent à la fois la santé maternelle et le développement fœtal.

Les besoins en nutriments et micronutriments augmentent pendant la grossesse : de nombreuses données mettent en évidence le lien entre le statut nutritionnel de la mère au début de la grossesse et l'évolution de celle-ci, la morbidité fœtale et néonatale.

Cependant, l'état nutritionnel des femmes diffère fortement selon la population à laquelle elles appartiennent : les femmes des pays industrialisés ont des apports alimentaires suffisants voire excédentaires, tandis que les femmes des pays en voie de développement souffrent plus fréquemment de malnutrition pouvant entraîner des carences.

Selon les recommandations, avoir une alimentation variée et équilibrée pendant la grossesse suffit à couvrir les principaux apports nécessaires. Cependant, la HAS et le CNGOF recommandent une supplémentation systématique pour toute femme enceinte ou projetant de l'être en acide folique et en vitamine D. Une consultation préconceptionnelle est également recommandée mais reste trop peu réalisée principalement par manque d'information. Malgré ces directives claires, beaucoup de femmes ne bénéficient toujours pas de ces suppléments, qui font pourtant partie intégrante de la prise en charge globale de la grossesse.

De plus, de nos jours, les patients revendiquent de plus en plus leur droit à être informé à propos des médicaments qui leur sont prescrit. Une meilleure sensibilisation des patientes pourrait amener à une meilleure observance qui serait bénéfique pour la mère et pour le fœtus. C'est aux professionnels de santé que revient cette mission d'information.

Ce mémoire a ainsi pour objet de faire un état des lieux de l'information reçue et des connaissances des patientes sur le rôle préventif de la vitamine D et de l'acide folique.

Par ailleurs, nous avons choisi comme objectif secondaire d'identifier de possibles facteurs qui influent sur ces connaissances et cette information.

## 2 Les modifications métaboliques pendant la grossesse

Les **adaptations de l'organisme maternel** pendant la grossesse permettent de :

- Maintenir l'homéostasie maternelle
- Favoriser les changements physiologiques et anatomiques
- Aider à la croissance et au développement fœtal
- Préparer la lactation [1]

De ce fait, les modifications liées à la grossesse nécessitent l'adaptation des besoins nutritionnels de la femme enceinte. Ils doivent subvenir à ses besoins propres (synthèse de nouveaux tissus, préparation à l'allaitement) et aux besoins du fœtus [2]. Une part importante est couverte par un ajustement anticipé du métabolisme maternel, permettant la constitution de réserves mobilisables au dernier trimestre, lorsque la croissance fœtale est plus rapide [3].

On observe également différentes **modifications métaboliques** :

- Des modifications glucido-lipidiques par une augmentation de la réponse insulinique au glucose au premier trimestre, induisant une lipogénèse et un stockage des graisses puis une insulino-résistance progressive des tissus périphériques créant une lipolyse
- Des modifications du métabolisme protéique caractérisées par un stockage lors du premier trimestre pour les utiliser ultérieurement
- Des modifications du métabolisme des nutriments essentiels par une augmentation de leur absorption intestinale (fer, calcium, zinc) et par une diminution des pertes urinaires et fécales
- Au niveau de l'unité foeto-placentaire, on constate un transfert actif des acides aminés, des vitamines hydrosolubles et de certains minéraux [4]

Ces ajustements seront plus ou moins importants en fonction de l'état nutritionnel de la mère avant la grossesse et du nombre de fœtus qu'elle porte.

Le **gain pondéral** est le premier marqueur visible de toutes ces modifications. Il est progressif et se situe en général entre 9 et 12 kg [8]. Cependant, il dépend principalement de l'IMC de départ de la femme.

Le CNGOF recommande des apports caloriques de 2000kcal/j au premier trimestre, 2100kcal/j au deuxième trimestre et 2500kcal/j au dernier trimestre.

Ces besoins sont en général couverts par l'augmentation du métabolisme de base. Ainsi, une alimentation variée et équilibrée suffit pour couvrir les principaux besoins en association avec les modifications physiologiques [5]. Il convient cependant de délivrer des conseils nutritionnels à la patiente lors de la première consultation, l'idéal étant lors de la consultation préconceptionnelle [6].

Cela permettrait par la même occasion de dépister des **facteurs de risque de carences** :

- Populations défavorisées, de bas niveau socio-économique
- Populations migrantes
- Femmes aux régimes alimentaires restrictifs (végétalienne,...)
- Populations aux conditions de vie peu ensoleillées, habillement occlusif, peau noire
- Alcooliques chroniques
- Femmes avec des troubles du comportement alimentaire
- Femmes ayant des comorbidités associées : malabsorption, épilepsie, obésité...

Au niveau des **micronutriments** (vitamines, minéraux, oligo-éléments), les besoins sont augmentés chez la femme enceinte du fait de la croissance fœtale et du développement placentaire. C'est dans ce groupe de nutriments que l'on retrouve le plus fréquemment des carences et cela même chez des femmes bénéficiant d'une alimentation suffisante et équilibrée.

### **3 Les suppléments :**

Nous allons maintenant détailler les deux micronutriments qui sont recommandés de façon systématique par la Haute Autorité de Santé [7], ainsi que par le CNGOF [8].

#### ***3.1 La vitamine D***

La vitamine D est une vitamine liposoluble qui existe sous deux formes : l'ergocalciférol (synthétique) et le cholécalciférol (naturel). Elle permet **l'homéostasie calcique et la minéralisation osseuse**.

Chez l'Homme, elle provient principalement d'une synthèse directe à partir des dérivés du cholestérol dans l'organisme via l'exposition aux UV (>50%), puis des apports exogènes alimentaires (poissons gras, lait...) absorbée dans l'intestin grêle.

Elle est dosée à partir de la **25OH D** circulante. Le taux physiologique est fixé entre 20-30ng/ml et la carence sévère est définie par un taux <10ng/ml, bien qu'il n'y ait pas de consensus fixé à ce sujet [9-10].

Les apports recommandés ont été fixés à 10mg/j (400UI/j) [8].

La vitamine D, et surtout la 25OH-D, sont l'objet d'un transfert transplacentaire actif. Il existe une étroite corrélation entre la concentration plasmatique de 25OH-D de la mère et celle du cordon. À l'inverse du calcium et du phosphore, les concentrations de 25OH-D sont plus élevées chez la mère que chez le fœtus, surtout lorsque les taux maternels sont normaux ou élevés.

Ces concentrations augmentent jusqu'à 100% au troisième trimestre pour assurer la croissance osseuse fœtale. La régulation de sa synthèse est propre à l'unité foeto-placentaire. Les femmes enceintes présentent donc un déficit en vitamine D en fin de grossesse, surtout quand celle-ci se situe en hiver ou au début du printemps.

Une carence maternelle expose le fœtus à des risques majorés d'hypocalcémie néonatale, du fait qu'il dépend entièrement du statut de celle-ci [9-10]. Les situations à **risque de carence** en vitamine D sont :

- Grossesse pendant les mois d'hiver
- Chez les individus à peau noire
- Chez les ethnies avec un habillage occlusif
- Les femmes enceintes, les nouveaux-nés, les personnes âgées
- Les végétaliens
- Personnes souffrant de malabsorption chronique, d'hépatopathies sévères, d'insuffisance rénale, d'hypoparathyroïdie
- Personnes alcooliques [9-10]

Les **conséquences** de ces carences sont :

- **Fœtales** : hypocalcémies néonatales, faible poids de naissance, troubles neurologiques ou cardiaques, rachitisme, diminution de la croissance staturo-pondérale, altération de l'émail dentaire, cataracte congénitale
- **Maternelles** : ostéomalacie avec douleurs persistantes, possible lien avec le développement d'une ostéoporose

La supplémentation en vitamine D est presque systématique même dans les régions ensoleillées de France. Si l'HAS ne la recommande que lors de grossesses se déroulant en hiver et pour les femmes s'exposant peu au soleil [7], le CNGOF estime qu'on ne peut compter uniquement sur l'ensoleillement pour garantir aux femmes un statut vitaminique satisfaisant et qu'il faut donc supplémenter systématiquement afin de réduire la fréquence des hypocalcémies néonatales [8]. **La dose recommandée est une dose unique au début du septième mois de 100000UI** [7-8].

En France, nous disposons de l'Uvédose ou cholécalciférol en ampoule de 2ml coûtant 1.80 euros et remboursé à 65% par la sécurité sociale. Il existe peu de contre-indications à la prise de vitamine D (hypercalcémie, hypercalciurie, lithiases calciques) et avec la prise d'une unique ampoule, le risque d'hypervitaminose est faible [11].

Cependant, ces recommandations restent limitées à la France et on retrouve une grande **discordance dans la littérature au niveau international**. Récemment, une vive polémique a opposé l'Institute of Medicine (IOM) aux experts de la vitamine D.

L'IOM a rendu des conclusions identiques à celle de la Cochrane et recommande une concentration de 25OH-D > 20ng/mL chez la femme enceinte et une dose de vitamine D de 400 à 600UI/j, ce qui correspond à l'absence de prise de supplément vitaminique.

Cette recommandation repose sur des essais randomisés portant sur l'étude du squelette et n'a pas été éditée pour guider la pratique clinique. Elle a été suivie par l'American College of Obstetrics and Gynecology qui considère un apport de 1000 à 2000UI/j comme sûr mais ne recommande pas de doser la 25OH-D chez les femmes enceintes de façon systématique ni de donner de supplémentation. La Société américaine d'endocrinologie recommande, quant à elle, chez la femme enceinte, une concentration de 25OH-D > 30ng/mL et une supplémentation de 1500–2000UI/j [12-13-14].

Des études récentes laissent également entendre que la vitamine D pourrait avoir un **rôle préventif** en matière de pré-éclampsie, de retard de croissance intra-utérin ou d'asthme dans l'enfance. Cependant, la revue Cochrane déclare que d'autres études sont nécessaires pour pouvoir confirmer ces liens [15].

Malgré ces disparités, l'article de J-C. Souberbielle et M. Courbebaisse en 2013 conclue que si les effets de la supplémentation en vitamine D doivent être l'objet d'une étude randomisée, les recommandations françaises restent d'actualité [16].

### ***3.2 L'acide folique ou vitamine B9***

L'acide folique ou vitamine B9 est une vitamine hydrosoluble. Elle a un rôle de précurseur dans la synthèse des bases nucléiques constituant l'ADN et l'ARN, la synthèse d'acides aminés et de neuromédiateurs [8].

Les folates sont nécessaires au **maintien** et à la **division cellulaire** : un apport est donc crucial dans un moment comme la grossesse. Ils ont alors un rôle dans la multiplication cellulaire de l'embryon, le développement cérébral et nerveux, la croissance et la masse sanguine.

Les besoins en acide folique dans la population générale sont de 300µg contre **400 à 800µg pour la femme enceinte**, on estime qu'environ 30% des femmes en âge de procréer n'ont pas un apport suffisant [17].

D'après le CNGOF, une baisse des folates sériques et érythrocytaires se produit presque constamment au cours de la grossesse chez les femmes non supplémentées.

Elle est en partie due à l'hémodilution, mais elle traduit aussi des modifications métaboliques liées à la grossesse. Le catabolisme de l'acide folique est considérablement accru, suggérant que la carence ne s'explique pas seulement par les transferts à l'unité foeto-placentaire.

Le degré de la carence dépend de l'état des réserves maternelles en début de grossesse, d'où l'intérêt de supplémenter les femmes en période préconceptionnelle [5-8].

On retrouve principalement les folates dans la levure de bières, les légumes verts à feuilles, les oranges... Cependant, les conseils diététiques visant à prévenir cette carence sont illusoire car on ne peut attendre une amélioration du statut vitaminique par le seul biais alimentaire [18].

On peut relever certains **facteurs de risque** de carences en vitamine B9 tel que [19] :

- Femme enceinte fumeuse
- Femme enceinte alcoolique
- Traitements anti-épileptiques
- IMC > 35
- Multipare
- Grossesse chez l'adolescente
- Milieu socio-économique défavorisé
- Diabète insulino-dépendant

Les **conséquences** de ces carences peuvent être :

- **Maternelles** : le lien entre carence en acide folique et l'anémie mégalo-blastique est depuis longtemps connu (ralentissement des mitoses causant une anémie macrocytaire). Les carences infra-cliniques pourraient concerner 25% des femmes dans les pays développés et jusqu'à 50% des femmes dans les pays en voie de développement [8].

- **Fœtales** : les anomalies de fermetures du tube neural sont des malformations touchant le système nerveux central (spina bifida, myéломéningocèle...). Il concerne environ 1 naissance sur 1000 en France. Les carences en acide folique augmentent significativement le risque d'AFTN [8-20]. Elles pourraient également augmenter le risque de fentes labio-palatines, mais selon la revue Cochrane de 2001, le lien n'est pas encore clairement établi.

Ainsi, la supplémentation en acide folique apparaît comme primordiale, l'apport alimentaire n'étant pas suffisant et de nombreuses femmes étant carencées.

La **HAS** recommande donc que « les femmes enceintes ou projetant de l'être soient informées que **l'acide folique en complément nutritionnel**, de 28 jours avant la conception à 12SA, réduit les risques d'AFTN » [7].

Nous disposons de 3 galéniques en France :

- L'acide folique CDD en boîte de 30 comprimés = 3.72 euros remboursé à 65%

- La spécialfoldine 0.4mg en boîte de 28 comprimés = 3.51 euros remboursé à 65%
- La spécialfoldine 5mg en boîte de 20 comprimés = 2.14 euros [11]

Il est à noter que de rares effets secondaires ont été retenus, à titre de troubles digestifs mineurs ou de réactions allergiques [11].

La dose efficace pour prévenir les anomalies de fermeture du tube neural, fixée au vu des résultats de différentes études ayant prouvé son efficacité, est **de 0.4mg/j** pour les femmes sans facteurs de risque et de **5mg/j** pour les femmes avec facteurs de risques (antécédents d'enfants atteints d'AFTN, traitement anti-épileptiques,...). La revue Cochrane conclue à une diminution de la prévalence des AFTN de 72%, on obtient donc un réel bénéfice par une prévention adaptée. Cependant, pour que cela soit efficace, la supplémentation doit être commencée environ un mois avant la conception, ce qui signifie que les femmes doivent être informées au préalable de l'importance de celle-ci [21]. C'est là que réside toute l'importance de la consultation préconceptionnelle, encore trop peu réalisée.

Si les données de la littérature s'accordent pour dire **qu'une supplémentation en acide folique diminue significativement les anomalies de fermeture du tube neural**, elles concluent également qu'une alimentation riche en folates ne suffit pas à atteindre la dose recommandée de 400mg/j : une **supplémentation** autre est nécessaire. Les stratégies de prévention primaire diffèrent selon les pays : encourager la population féminine à consommer une alimentation naturellement riche en folates, instituer une supplémentation sous forme de complément vitaminique ou de médicament (France) ou, enfin, enrichir certains aliments de consommation courante en acide folique (États-Unis).

Une étude aux États-Unis en 1996 a prouvé que la première méthode ne donnait pas de résultats significatifs [22].

La deuxième alternative, qui consiste en la prise de suppléments vitaminiques, est en pratique d'une efficacité notable dans le cas d'une prévention secondaire des malformations du tube neural. Dans ce cadre, envisagé en France également, les femmes sont déjà sensibilisées, leur grossesse planifiée et leur compliance maximale. Toutefois, ce faisceau de circonstances favorables ne se retrouve pas pour les femmes sans antécédent. Or, environ 95 % des cas de malformations du tube neural surviennent dans ces conditions. Une politique de prévention primaire de ces malformations ne peut donc que difficilement être couronnée de succès en utilisant uniquement ce type d'apport pour les folates, la compliance enregistrée étant seulement de 30 % [23-24].

Tout en conservant une politique d'encouragement à la consommation de fruits et légumes et les campagnes d'informations sur le bénéfice d'une supplémentation diététique périconceptionnelle en acide folique, les États-Unis se sont ensuite tournés vers la troisième alternative en instaurant un enrichissement obligatoire en acide folique des produits céréaliers (dose relativement faible d'ajout de 140mg/100g). Les effets de cet enrichissement n'ont été pour le moment évalués qu'aux États-Unis, mais les différentes études montrent une diminution significative de cas de spina-bifida et d'anencéphalie [23-24].

Ainsi, **l'information des patientes** apparaît comme un point majeur où les professionnels de santé ont un rôle clé.

Certaines études ont tenté d'évaluer l'impact des campagnes d'information auprès de la population féminine américaine sur l'acide folique et son usage en période périconceptionnelle dans la prévention des anomalies de fermeture du tube neural.

Tout d'abord, en dépit des campagnes d'information, en 1995, seule une petite fraction de la population féminine américaine en âge de procréer connaît l'effet protecteur de l'acide folique vis-à-vis des malformations du tube neural (13 %) et une fraction encore plus faible sait que, pour être efficace, l'acide folique doit être pris avant la grossesse (7 %) [24].

En 2001, en s'appuyant sur un programme existant dans 24 états américains concernant les femmes ayant récemment accouché (programme PRAMS), les auteurs concluent que la connaissance de l'acide folique a augmenté de 1995 à 1998 (surtout entre 1996 et 1997).

En 1998, cette connaissance est comprise entre 66,4 % et 83,4 % selon les états. Les états qui, les premiers, ont mis en place une politique d'information ont les taux les plus élevés de connaissance [24].

Cependant, malgré la progression importante sur l'information, la prise effective d'acide folique dans ces mêmes échantillons n'était que de 28 % en 1995 et 34 % en 2000. Une différence importante entre la connaissance et la mise en pratique de la prise d'acide folique semble donc toujours exister. L'ensemble des auteurs de ces études soulignent la nécessité de poursuivre les efforts de communication, surtout vers certains groupes identifiés comme moins sensibles à l'information [25].

### ***3.3 Les compléments multivitaminiques***

**La HAS ne recommande pas l'utilisation de compléments multivitaminiques :** « Leur intérêt n'a pas été évalué, les dosages étant extrêmement variables selon les préparations » [7].

De nombreuses spécialités sont présentes sur le marché, disponibles sans ordonnances, variant autant par leurs compositions que par leurs prix, on peut noter parmi les plus connues [11] :

- Gestarelle : 400µg d'acide folique, 10µg de vitamine D, 150µg d'iode... Une boîte de 90 comprimés revenant à 15.95 euros
- Gynéfam : 400µg d'acide folique, 10µg de vitamine D, 150µg d'iode... Une boîte de 90 comprimés coûtant 19.98 euros
- Elevit : 800µg d'acide folique, 500UI de vitamine D, 125mg de calcium, 4000UI de vitamine A... Une boîte de 100 comprimés revenant à 35.99 euros

Il est important de réaliser que ces compléments peuvent être inabordables pour certaines patientes au vu de leur prix et qu'en plus la prise n'est pas dépourvue de certains risques :

- Une étude rétrospective unique évoque des cas de poly-malformations liées à la prise de compléments multivitaminiques [7]
- L'Anses recommande de limiter la multiplication des sources de vitamines et minéraux en l'absence de besoins établis après que des cas d'hypercalcémies et d'hypothyroïdies néonatales aient été déclarés [26]
- On ne dispose pas de données suffisantes pour recommander une supplémentation en zinc, fluor, vitamine E, etc... [7]

De façon générale, il est raisonnable de rappeler que les besoins nutritionnels d'une femme enceinte sont couverts par une alimentation variée et équilibrée, du fait de modifications métaboliques et digestives bien démontrées et que la supplémentation ciblée des femmes enceintes relève d'un conseil et d'une information par un professionnel de santé. Il est par ailleurs du rôle de ce dernier de veiller à expliquer aux patientes l'importance de ne pas cumuler les sources de vitamines et de minéraux.

#### **4 L'information éclairée**

La loi du 4 mars 2002 reconnaît un **droit général pour toute personne d'être informée sur son état de santé** par les professionnels de santé [27].

Ce droit d'être informé est identique quels que soient le professionnel qui délivre l'information, son mode et son lieu d'exercice (privé et/ou public), quelles que soient les circonstances et qu'il s'agisse de prévention ou de soins. L'information délivrée par le professionnel de santé à la personne est destinée à l'éclairer sur son état de santé et à lui permettre, si nécessaire, de prendre en connaissance de cause les décisions concernant sa santé en fonction de ce qu'elle estime être son intérêt. Cette information permet notamment à la personne d'accepter ou de refuser les actes à visée préventive, diagnostique ou thérapeutique qui lui sont proposés. Pour ce faire, l'information porte sur l'objectif, la nature et le déroulement des actes et du suivi envisagés. L'information est un élément essentiel dans la relation de confiance réciproque entre le professionnel de santé et la personne, elle s'inscrit dans un dialogue.

Ces **recommandations** portent notamment sur le **contenu** et la **qualité de l'information**.

Au niveau du contenu, l'information doit prendre en compte la situation de la personne dans ses **dimensions psychologique, sociale et culturelle** :

- L'état de santé de la personne et son évolution le plus souvent observée
- La description, le déroulement et l'organisation des investigations, des soins, des actes envisagés et l'existence ou non d'une alternative ; leurs objectifs, leur utilité, leur degré d'urgence ; les bénéfices escomptés ; les suites, les inconvénients, les complications et les risques fréquents ou graves habituellement prévisibles ; les conseils à la personne et les précautions qui lui sont recommandées
- Le suivi et ses modalités en fonction des solutions envisagées

La personne doit être en mesure de **comprendre** les différents choix qui lui sont proposés afin de pouvoir prendre une décision en connaissance de cause.

Au niveau de la **qualité** de l'information, qu'elle soit donnée par oral ou par écrit, elle doit répondre aux mêmes critères de qualité :

- Synthétique, claire, hiérarchisée
- Compréhensible par la personne (information personnalisée)
- Présenter les alternatives possibles lorsqu'il y en a
- Présenter les bénéfices attendus
- Présenter les inconvénients et risques éventuels

Il est primordial de s'assurer que la personne a bien compris l'information, par exemple en lui faisant répéter. Il est aussi important de laisser un **temps** pour que la patiente puisse poser des questions.

## 5 Etude et résultats

### 5.1 *Objectifs*

Au vu de cette bibliographie, qui nous montre que la communication a un rôle primordial dans l'efficacité de la prévention primaire mais que très peu d'études se sont penchées sur ce sujet, nous nous sommes principalement intéressés à l'information reçue et aux connaissances des patientes à propos de ces deux suppléments recommandés systématiquement.

Nous avons donc émis la **question de recherche** suivante :

**Les patientes sont-elles informées du rôle préventif de la prise d'acide folique et de vitamine D avant et pendant la grossesse ?**

**L'objectif principal** de ce mémoire est de faire un état des lieux de l'information reçue et des connaissances des patientes sur le rôle préventif de la vitamine D et de l'acide folique.

Un objectif secondaire est d'identifier les possibles facteurs qui influent sur ces connaissances et cette information.

### 5.2 *Hypothèses*

- Les patientes sont peu ou pas informées du rôle préventif de l'acide folique et de la vitamine D.
- Les patientes ont peu de connaissances sur ces deux suppléments.
- On retrouve des critères communs chez les patientes qui ont des connaissances sur l'acide folique et la vitamine D.
- Les patientes qui ont des pathologies modifiant les recommandations à propos de ces suppléments (épilepsie, diabète préexistant) sont mieux informées.

## 5.3 *Matériel et méthode*

### 5.3.1 **Schéma d'étude**

Il s'agissait d'une étude **quantitative multicentrique descriptive** réalisée par des questionnaires lors **d'entretiens** avec les patientes.

L'objectif du questionnaire était dans un premier temps de caractériser la population étudiée puis dans un deuxième temps d'évaluer l'information reçue par les patientes et leurs connaissances sur le sujet.

### 5.3.2 **Population étudiée**

La population ciblée était les **patientes hospitalisées en service de suites de couches**, dans les maternités d'Antibes, Cannes, Grasse et au CHU L'Archet 2 à Nice. Les critères d'inclusion pour les patientes étaient d'être hospitalisés en suites de couches après un accouchement et d'avoir donné leur accord. **Il n'y a pas de critères d'exclusion.**

Le nombre de patientes incluses dans l'étude est de 150 : 60 ont été interrogées à l'Archet 2, 40 à Antibes, 25 à Grasse et 25 à Cannes.

### 5.3.3 **Déroulement de l'étude**

L'enquête s'est déroulée de septembre 2016 à janvier 2017. Les entretiens étaient faits avec les patientes hospitalisées en suites de couches après avoir obtenu leur accord. Une **information orale** leur était donnée concernant les recommandations pour la prise d'acide folique et de vitamine D afin qu'elles puissent estimer par la suite si elles avaient été suffisamment informées durant leur grossesse.

### 5.3.4 **Questionnaires**

Le questionnaire destiné aux patientes est présenté en annexe 2.

Il a été recueilli sur déclaration des patientes. Il permet dans un premier temps de faire le point sur les caractéristiques socio-démographiques de la population de l'étude. Dans un second temps, pour chaque supplémentation (acide folique, vitamine D, compléments multivitaminiques) les patientes étaient interrogés:

- Sur la prise ou non d'un ou plusieurs de ces types de suppléments, ainsi que sur l'identité du prescripteur
- Sur l'information reçue : si elle leur avait été donnée, qui la leur avait donné et par quel mode.
- Sur leur propre perception de l'utilité de ces suppléments.



|                           |                          |           |             |
|---------------------------|--------------------------|-----------|-------------|
| <b>Situation maritale</b> | Concubinage              | 63        | 42          |
|                           | Pacsée                   | 6         | 4           |
|                           | Divorcée                 | 1         | 0.7         |
|                           | Célibataire              | 5         | 3.3         |
| <b>Origine</b>            | <b>Française</b>         | <b>90</b> | <b>60</b>   |
|                           | Maghreb                  | 39        | 26          |
|                           | Afrique                  | 6         | 4           |
|                           | Europe                   | 12        | 8           |
|                           | Asie                     | 3         | 2           |
| <b>Niveau d'études</b>    | Brevet                   | 20        | 13.3        |
|                           | CAP/BEP                  | 11        | 7.3         |
|                           | <b>Bac</b>               | <b>52</b> | <b>34.7</b> |
|                           | Bac+3                    | 46        | 30.7        |
|                           | Bac+5                    | 21        | 14          |
| <b>Profession</b>         | Sans emploi              | 33        | 22          |
|                           | Artisan                  | 9         | 6           |
|                           | Employée                 | 52        | 34.7        |
|                           | Profession intermédiaire | 33        | 22          |
|                           | Cadre                    | 21        | 14          |
|                           | Etudiante                | 2         | 1.3         |
| <b>Parité</b>             | <b>Primipare</b>         | <b>78</b> | <b>52</b>   |
|                           | 2 enfants                | 50        | 33.3        |
|                           | 3 enfants                | 18        | 12          |
|                           | Plus de 3                | 4         | 2.7         |

L'indice de masse corporelle moyen des patientes était de 23 +/- 0.7. Un peu plus d'un quart des femmes (27.3%) avaient un IMC supérieur à 25, étant soit en surpoids, soit en obésité, soit en obésité morbide.

*Tableau II : Indice de masse corporelle des patientes*

|            | N              | %          |             |
|------------|----------------|------------|-------------|
| <b>IMC</b> | <18.5          | 8          | 5.3         |
|            | <b>18.5-25</b> | <b>101</b> | <b>67.3</b> |
|            | 26-29          | 32         | 21.3        |
|            | 30-40          | 8          | 5.3         |
|            | >40            | 1          | 0.7         |

A propos des antécédents obstétricaux, 85.3% des patientes n'en n'ont déclaré aucun et 82.7% des patientes ont signalé n'avoir aucune pathologies avant ou pendant leur grossesse.

Parmi les patientes en ayant une (n=26), le diabète gestationnel non insulino-dépendant a été le plus fréquent (34.6%), suivi par le diabète gestationnel insulino-dépendant, l'hypothyroïdie et l'hypertension artérielle (7.7% pour chacune de ces pathologies).

*Tableau III : Antécédents médicaux et obstétricaux*

|  |               | N          | %           |
|--|---------------|------------|-------------|
| <b>Sans</b>                                      |               | <b>128</b> | <b>85.3</b> |
| <b>Antécédents obstétricaux</b>                  | 1 FCS         | 13         | 8.7         |
|  | 2 FCS         | 6          | 4           |
|  | 1 FCT         | 1          | 0.7         |
| <b>Pathologies avant ou pendant la grossesse</b> | Oui           | 26         | 17.3        |
|  | Non           | <b>124</b> | <b>82.7</b> |
| <b>Si oui, laquelle</b>                          | <b>DGNID</b>  | <b>9</b>   | <b>34.6</b> |
|  | DGID          | 2          | 7.7         |
|  | HTA           | 2          | 7.7         |
|  | Hypothyroïdie | 2          | 7.7         |
|  | Autres        | 11         | 42.2        |

Pour 56% des patientes, la grossesse était prévue, contre 44% où elle ne l'était pas. Concernant le suivi de la grossesse, la grande majorité des patientes s'étaient fait suivre par un gynécologue (66.7%). La première consultation avait eu lieu au cours du premier mois pour 68.7% des patientes.

*Tableau IV : Suivi de la grossesse*

|                        |                               | N          | %           |
|------------------------|-------------------------------|------------|-------------|
| <b>Gynécologue (G)</b> |                               | <b>100</b> | <b>66.7</b> |
| <b>Suivi par</b>       | Sage-femme libérale (SFL)     | 14         | 9.3         |
|                        | Sage-femme hospitalière (SFH) | 6          | 4           |
|                        | PMI                           | 5          | 3.3         |
|                        | G + SFL                       | 4          | 2.7         |
|                        | G + SFH                       | 16         | 10.7        |

|   |                |            |             |
|---|----------------|------------|-------------|
|   | G + SFL + SFH  | 1          | 0.7         |
|   | G + SFH + PMI  | 2          | 1.3         |
|   | SFL + SFH      | 1          | 0.7         |
|   | <b>1 mois</b>  | <b>103</b> | <b>68.7</b> |
|   | 1 mois et demi | 7          | 4.7         |
| <b>Terme de la 1<sup>ère</sup> consultation</b> | 2 mois         | 28         | 18.7        |
|   | 3 mois         | 5          | 3.3         |
|   | 4 mois et plus | 6          | 4           |
|   | FIV            | 1          | 0.7         |

Seul 8% des patientes avaient bénéficié d'une consultation préconceptionnelle, contre 92% n'ayant pas vu de professionnel avant leur grossesse. Concernant les connaissances, 20% savaient que cela existe contre 80% qui l'ignoraient.

De façon significative, les femmes qui avaient un niveau d'études plus élevé et une profession d'employée, intermédiaire ou de cadre avaient plus bénéficié de la consultation préconceptionnelle (p=0.05 et p=0.01).

*Tableau V : Consultation préconceptionnelle et niveau socio-économique*

| <b>Consultation préconceptionnelle</b> |                 | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>p</b>    |
|--|-----------------|------------|------------|-------------|
| <b>Niveau d'études</b>                 | Brevet          | 1 (5%)     | 19 (95%)   | <b>0.05</b> |
|  | CAP/BEP         | 0 (0%)     | 11 (100%)  |             |
|  | Bac             | 1 (1.9%)   | 51 (98.1%) |             |
|  | Bac+3           | 6 (13%)    | 40 (87%)   |             |
|  | Bac+5           | 4 (19%)    | 17 (81%)   |             |
|  | Sans emploi     | 0 (0%)     | 33 (100%)  |             |
| <b>Profession</b>                      | Artisan         | 0 (0%)     | 9 (100%)   | <b>0.01</b> |
|  | Employée        | 2 (3.8%)   | 50 (96.2%) |             |
|  | Profession int. | 6 (18.2%)  | 27 (81.8%) |             |
|  | Cadre           | 4 (19%)    | 17 (81%)   |             |
|  | Etudiante       | 0 (0%)     | 2 (100%)   |             |

**Notre étude n'a pas retrouvé de corrélation entre le fait d'avoir fait ou non une consultation préconceptionnelle et l'âge des patientes, leur origine, la parité, les antécédents ou le personnel de santé ayant suivi la grossesse.** Les tableaux croisés concernant ces critères sont disponibles en annexe.

Les patientes qui avaient prévu leur grossesse ont significativement plus effectué une consultation préconceptionnelle ( $p=0.01$ ) et le terme de la première consultation était plus précoce ( $p=0.03$ ). Les femmes qui connaissaient l'existence de cette consultation s'y sont significativement plus rendu ( $p=5.10^{-10}$ ).

Tableau VI : consultation préconceptionnelle et prévision de la grossesse

| <b>Consultation préconceptionnelle</b>          |                | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>p</b>                       |
|---|----------------|------------|------------|--------------------------------|
| <b>Grossesse prévue</b>                         | Oui            | 11 (13.1%) | 73 (86.9%) | <b>0.01</b>                    |
|   | Non            | 1 (1.5%)   | 65 (98.5%) |                                |
| <b>Terme de la 1<sup>ère</sup> consultation</b> | FIV            | 1 (100%)   | 0 (0%)     | <b>0.03</b>                    |
|   | 1 mois         | 9 (8.7%)   | 94 (91.3%) |                                |
|   | 1 mois et demi | 1 (14.3%)  | 6 (85.7%)  |                                |
|   | 2 mois         | 0 (0%)     | 28 (100%)  |                                |
|   | 3 mois         | 1 (20%)    | 4 (80%)    |                                |
|   | 4 mois et plus | 0 (0%)     | 6 (100%)   |                                |
| <b>Connaissance de cette consultation</b>       | Oui            | 12 (40%)   | 18 (60%)   | <b><math>5.10^{-10}</math></b> |
|   | Non            | 0 (0%)     | 120 (100%) |                                |

Concernant la prise vitaminique, le fait d'avoir fait la consultation préconceptionnelle est corrélé avec un plus grand nombre de prise de compléments multivitaminiques et d'acide folique de façon significative ( $p=0.02$  et  $p=0.004$ ). Elle n'a par contre pas d'influence sur la prise de vitamine D.

Tableau VII : consultation préconceptionnelle et compléments multivitaminiques

| <b>Prise de compléments</b>            |     | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>p</b>    |
|--|-----|------------|------------|-------------|
| <b>Consultation préconceptionnelle</b> | Oui | 9 (75%)    | 3 (25%)    | <b>0.02</b> |
|  | Non | 55 (39.9%) | 83 (60.1%) |             |

Tableau VIII : consultation préconceptionnelle et acide folique

| <b>Prise d'acide folique</b>           |     | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>p</b>     |
|--|-----|------------|------------|--------------|
| <b>Consultation préconceptionnelle</b> | Oui | 10 (83.3%) | 2 (16.7%)  | <b>0.004</b> |
|  | Non | 54 (39.1%) | 84 (60.9%) |              |

## 5.4.2 Les suppléments

### Compléments multivitaminiques

Les patientes ayant pris des compléments multivitaminiques étaient minoritaires avec 42.7% contre 57.3% n'en ayant pas consommé. Dans la majorité des cas, ces compléments ont été prescrits (65.6%) mais tout de même 34.4% des patientes les ont pris d'elles-mêmes. On retrouve en première place la spécialité « Gestarelle » (81.2%), suivi de « Gynéfam » (7.8%), puis de « Suvéal » et « Elevit » (3.1%) et enfin d'autres compléments (4.7%). Les gynécologues ont été ceux qui ont le plus prescrit ces spécialités à 83.3%, suivi par les sages-femmes à 16.7%.

Notre étude a retrouvé assez peu de corrélations entre la prise de compléments multivitaminiques et les caractéristiques socio-démographiques (tableaux croisés en annexe). Les patientes qui avaient des pathologies avant ou pendant la grossesse ont significativement pris plus de ces spécialités ( $p=0.05$ ).

Tableau IX : prise de compléments multivitaminiques et pathologies avant la grossesse

| Compléments multivitaminiques             | Oui        | Non        | P           |
|---|------------|------------|-------------|
| Pathologies avant ou pendant la grossesse |            |            |             |
| Oui                                       | 16 (61.5%) | 10 (38.5%) | <b>0.05</b> |
| Non                                       | 48 (38.7%) | 76 (61.3%) |             |

Le pourcentage de patientes ayant reçu une information à propos de ces compléments est faible (11.3%), 88.7% n'ont reçue aucune explication. Parmi celles qui ont eu une information ( $n=17$ ), elle a été délivrée par le gynécologue dans 83.3% des cas, par la sage-femme à 23.5%, par le pharmacien à 17.5% et par le gynécologue ainsi que la sage-femme dans 5.9% des cas. Les patientes informées l'ont toutes été à l'oral et à la question « Selon vous, quelle en est l'utilité ? », elles ont toutes répondu : « pour être en forme ».

### La vitamine D

Dans notre étude, 67.3% des patientes ont déclaré avoir pris de la vitamine D durant leur grossesse. Elle avait été prescrite par un gynécologue dans 74% des cas et par une sage-femme dans 26%.

La prise de vitamine D n'a pas été significativement corrélée à l'âge des patientes ( $p=0.3$ ), à leur niveau socio-économique, à l'IMC ( $p=0.06$ ) ou à la parité (tableaux croisés en annexe). Le personnel de santé ayant suivi la grossesse ( $p=0.2$ ) et la présence ou non de pathologies préexistantes ( $p=0.8$ ) n'ont pas montré de lien non plus.

**En revanche, l'origine des patientes est significativement liée à la prise de vitamine D** : les patientes originaires d'Afrique étaient moins supplémentées que les autres (p=0.05).

*Tableau X : prise de vitamine D et origine des patientes interrogées*

| <b>Prise de vitamine D</b> |         | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>p</b>    |
|----------------------------|---------|------------|------------|-------------|
| <b>Origine</b>             | France  | 67 (74.4%) | 23 (25.6%) | <b>0.05</b> |
|                            | Maghreb | 22 (56.4%) | 17 (43.6%) |             |
|                            | Afrique | 2 (33.3%)  | 4 (66.7%)  |             |
|                            | Europe  | 7 (58.3%)  | 5 (41.7%)  |             |
|                            | Asie    | 3 (100%)   | 0 (0%)     |             |

Seulement 22.8% des patientes avaient reçu une information concernant cette vitamine. Parmi les patientes à qui on a expliqué le rôle du cholecalciférol pendant la grossesse, ce sont les gynécologues qui ont majoritairement délivré l'information (52.9%), suivi par les sages-femmes (47.1%). Les patientes ont toutes été informées à l'oral, lors de consultations. Seul 11.3% de ces femmes connaissaient l'utilité de la vitamine D avant leur grossesse.

Lorsque nous avons demandé aux patientes quel était le rôle de la vitamine D pendant la grossesse, les réponses ont été très variées : 45.3% ne savaient pas, 13.2% ont répondu que c'était pour les os de l'enfant et 7.5% que c'était pour parer aux carences maternelles. Aucune patiente n'a mentionné les hypocalcémies néonatales. Les différentes réponses sont détaillées dans le tableau XI.

*Tableau XI : Rôle de la vitamine D pendant la grossesse selon les patientes interrogées*

|   | <b>N</b>  | <b>%</b>    |
|---|-----------|-------------|
| <b>Ne sais pas</b>                                | <b>72</b> | <b>45.3</b> |
| <b>Os de l'enfant</b>                             | <b>21</b> | <b>13.2</b> |
| <b>Carences maternelles</b>                       | <b>12</b> | <b>7.5</b>  |
| Calcium   | 2         | 1.3         |
| Bon développement                                 | 6         | 3.1         |
| <b>Rôle de la vitamine D pendant la grossesse</b> |           |             |
| En complément du soleil                           | 1         | 0.6         |
| Etre en forme                                     | 5         | 3.1         |
| Allaitement                                       | 3         | 1.9         |
| Carences enfant                                   | 3         | 1.9         |
| Aide conception                                   | 2         | 1.3         |

|                          |           |            |
|--------------------------|-----------|------------|
| <b>Croissance enfant</b> | <b>11</b> | <b>6.9</b> |
| Os + carences mère       | 4         | 2.5        |
| Os + croissance          | 8         | 5          |

Les patientes qui avaient été informée du rôle de la vitamine D pendant la grossesse ont significativement été plus observantes ( $p=5.10^{-5}$ ).

Tableau XII : information sur le rôle de la vitamine D et observance

| Prise de vitamine D |     | Oui        | Non        | P                             |
|---------------------|-----|------------|------------|-------------------------------|
| Information donnée  | Oui | 32 (94.1%) | 2 (5.9%)   | <b><math>5.10^{-5}</math></b> |
|                     | Non | 69 (59.5%) | 47 (40.5%) |                               |

Aucune caractéristique socio-démographique n'a été en corrélation avec l'information reçue sur la vitamine D (tableau en annexe). Cependant, nous pouvons noter que les sages-femmes hospitalières et libérales ont plus délivré l'information de façon significative ( $p=4.10^{-7}$ ) que les gynécologues.

Tableau XIII : information sur la vitamine D et professionnel ayant suivi la patiente

| Information sur la vitamine D |                               | Oui        | Non        | P                             |
|-------------------------------|-------------------------------|------------|------------|-------------------------------|
| Grossesse suivie par          | Gynécologue (G)               | 10 (10%)   | 90 (90%)   | <b><math>4.10^{-7}</math></b> |
|                               | Sage-femme libérale (SFL)     | 10 (71.4%) | 4 (28.6%)  |                               |
|                               | Sage-femme hospitalière (SFH) | 2 (33.3%)  | 4 (66.7%)  |                               |
|                               | PMI                           | 1 (20%)    | 4 (80%)    |                               |
|                               | G+SFH                         | 6 (37.5%)  | 10 (62.5%) |                               |
|                               | SFL+SFH                       | 0 (0%)     | 1 (100%)   |                               |
|                               | G+SFL                         | 3 (75%)    | 1 (25%)    |                               |
|                               | G+SFL+SFH                     | 0 (0%)     | 1 (100%)   |                               |
|                               | G+SFH+PMI                     | 1 (50%)    | 1 (50%)    |                               |
| SFH+PMI                       | 1 (100%)                      | 0 (0%)     |            |                               |

A la question « Pensez-vous avoir été suffisamment informée ? », 77.3% des patientes ont répondu non et elles auraient préféré être informé à l'oral pendant une consultation en majorité (79.3%), à l'écrit pour 13.8% et les deux dans 6.9% des cas.

### L'acide folique

Dans notre échantillon, **57.3% des femmes n'avaient pas pris d'acide folique**, 32.7% déclaraient en avoir pris seulement pendant la grossesse et uniquement 10% disaient en avoir pris avant et pendant la grossesse.

Pour la prescription, les gynécologues sont une nouvelle fois majoritaires (67.2%), ensuite viennent les sages-femmes (20.3%) puis les médecins généralistes (4.7%) et enfin, dans 4.7% des cas, les patientes l'avaient pris d'elles-mêmes.

Dans notre étude, peu de critères socio-démographiques se sont révélés significativement corrélé à la prise d'acide folique : l'âge ( $p=0.2$ ), l'origine ( $p=0.1$ ) ou la parité par exemple ( $p=0.3$ ) n'influencent pas l'observance des patientes d'une manière ou d'une autres (tableaux croisés en annexe). **Seule la profession a révélé avoir un lien significatif** : les patientes étant employées, avec une profession intermédiaires ou cadres ont pris plus d'acide folique que celles sans emploi ( $p=0.001$ ).

*Tableau XIV : prise d'acide folique et profession des patientes interrogées*

| <b>Prise d'acide folique</b> |                 | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>P</b>     |
|------------------------------|-----------------|------------|------------|--------------|
|                              | Sans emploi     | 5 (15.2%)  | 28 (84.8%) |              |
|                              | Artisan         | 4 (44.4%)  | 5 (55.6%)  |              |
| <b>Profession</b>            | Employée        | 24 (46.2%) | 28 (53.8%) | <b>0.001</b> |
|                              | Profession int. | 17 (51.5)  | 16 (48.5%) |              |
|                              | Cadre           | 14 (66.7%) | 7 (33.3%)  |              |
|                              | Etudiante       | 0 (0%)     | 2 (100%)   |              |

Nous pouvons également noter que les patientes ayant eu une ou plusieurs fausse couches prenaient plus d'acide folique que celles sans antécédents, de façon significative ( $p=0.01$ ).

*Tableau XV : antécédents obstétricaux et prise d'acide folique*

| <b>Prise d'acide folique</b>    |       | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>P</b>    |
|---------------------------------|-------|------------|------------|-------------|
|                                 | Sans  | 49 (38.3%) | 79 (61.7%) |             |
| <b>Antécédents obstétricaux</b> | 1 FCS | 10 (66.7%) | 5 (33.3%)  | <b>0.01</b> |
|                                 | 2 FCS | 5 (83.3%)  | 1 (16.7%)  |             |
|                                 | 1 FCT | 0 (0%)     | 1 (100%)   |             |

Concernant l'information, **seul 22% des patientes déclaraient avoir été informées** du rôle de l'acide folique avant et pendant la grossesse, contre 78% pour qui aucune explication n'avait été donnée. Une nouvelle fois, parmi les patientes informées (n=33), 100% l'avaient été à l'oral. Ce sont les gynécologues qui ont le plus délivré les explications, avec 56.2% des cas, puis les sages-femmes à 31.2% et enfin le médecin généraliste et le pharmacien (n=1 et 3.1% chacun).

Dans notre étude, **le fait que les patientes aient été informées du rôle préventif de l'acide folique a fortement influencé leur observance de manière significative** ( $p=9.10^{-14}$ ) : les patientes informées prenaient plus l'acide folique.

*Tableau XVI : prise d'acide folique et information reçue par les patientes interrogées*

| <b>Prise d'acide folique</b> |     | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>P</b>                       |
|------------------------------|-----|------------|------------|--------------------------------|
| <b>Information donnée</b>    | Oui | 32 (97%)   | 1 (3%)     | <b><math>9.10^{-14}</math></b> |
|                              | Non | 32 (27.4%) | 85 (72.6%) |                                |

Seulement 10.7% des femmes ont déclaré connaître le rôle de l'acide folique avant leur grossesse. Il est à noter la variété des réponses concernant les connaissances des patientes sur l'utilité de l'acide folique : 65.3% ne savaient pas son rôle, 12% ont cité la prévention des fausses couches, seulement 6% ont parlé de la prévention des anomalies de fermeture du tube neural et enfin 2% ont mentionné la prévention des fausses couches et des AFTN.

*Tableau XVII: rôle de l'acide folique avant et pendant la grossesse selon les patientes interrogées*

|  | <b>N</b>                       | <b>%</b>    |          |
|--|--------------------------------|-------------|----------|
| <b>Ne sais pas</b>   | <b>98</b>                      | <b>65.3</b> |          |
| <b>Prévention FCS</b>  | <b>18</b>                      | <b>12</b>   |          |
| <b>Prévention AFTN</b>                                       | <b>9</b>                       | <b>6</b>    |          |
| Faciliter conception   | 6                              | 4           |          |
| Eviter les malformations                                     | 5                              | 3.3         |          |
| <b>Rôle de l'acide folique avant et pendant la grossesse</b> | Développement de l'enfant      | 3           | 2        |
|  | Bon développement neurologique | 1           | 0.7      |
|  | Etre en forme                  | 2           | 1.3      |
|  | Prévention toxoplasmose        | 1           | 0.7      |
|  | <b>Prévention FCS+AFTN</b>     | <b>3</b>    | <b>2</b> |
|  | FCS+éviter malformations       | 1           | 0.7      |
|  | FCS+développement enfant       | 1           | 0.7      |

|                          |   |     |
|--------------------------|---|-----|
| Conception+développement | 2 | 1.3 |
|--------------------------|---|-----|

Dans notre échantillon, l'information reçue sur le rôle de l'acide folique n'a pas montré de lien avec l'âge des patientes ( $p=0.6$ ), leur origine ( $p=0.06$ ) ou leur parité ( $p=0.9$ ).

Nous retrouvons une **différence significative pour le niveau d'études et la profession des patientes** : les patientes avec un niveau bac ou plus étaient plus informées ( $p=0.02$ ) et celles sans emploi étaient moins informées que les autres ( $p=0.005$ ).

*Tableau XVIII : information sur l'acide folique et niveau socio-économique*

| Information reçue sur l'acide folique |                 | Oui        | Non        | P            |
|---------------------------------------|-----------------|------------|------------|--------------|
| <b>Niveau d'études</b>                | Brevet          | 3 (15%)    | 17 (85%)   | <b>0.02</b>  |
|                                       | CAP/BEP         | 3 (27.3%)  | 8 (72.7%)  |              |
|                                       | Bac             | 5 (9.6%)   | 47 (90.4%) |              |
|                                       | Bac+3           | 14 (30.4%) | 32 (69.6%) |              |
|                                       | Bac+5           | 8 (38.1%)  | 13 (61.9%) |              |
| <b>Profession</b>                     | Sans emploi     | 2 (6.1%)   | 31 (93.9%) | <b>0.005</b> |
|                                       | Artisan         | 3 (33.3%)  | 6 (66.7%)  |              |
|                                       | Employée        | 8 (15.4%)  | 44 (84.6%) |              |
|                                       | Profession int. | 11 (33.3%) | 22 (66.7%) |              |
|                                       | Cadre           | 9 (42.9%)  | 12 (57.1%) |              |
|                                       | Etudiante       | 0 (0%)     | 2 (100%)   |              |

Les antécédents obstétricaux ont également une influence significative sur l'information reçue dans notre étude : les patientes avec des antécédents sont plus informées que celles sans ( $p=0.007$ ).

*Tableau XIX : information sur l'acide folique et antécédent obstétricaux*

| Information reçue sur l'acide folique |       | Oui       | Non       | P            |
|---------------------------------------|-------|-----------|-----------|--------------|
| <b>Antécédents obstétricaux</b>       | Sans  | 23 (18%)  | 105 (82%) | <b>0.007</b> |
|                                       | 1 FCS | 6 (40%)   | 9 (60%)   |              |
|                                       | 2 FCS | 4 (66.7%) | 2 (33.3%) |              |
|                                       | 1 FCT | 0 (0%)    | 1 (100%)  |              |

Le suivi des patientes a lui aussi créé une différence significative : ce sont les sages-femmes qui ont donné le plus d'information sur le rôle de l'acide folique (p=0.01).

*Tableau XX : information sur l'acide folique et personnel soignant ayant suivi la grossesse*

| <b>Information sur l'acide folique</b> | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>P</b>    |
|--|------------|------------|-------------|
| Gynécologue (G)                        | 18 (18%)   | 82 (82%)   |             |
| Sage-femme libérale (SFL)              | 9 (64.3%)  | 5 (35.7%)  |             |
| Sage-femme hospitalière (SFH)          | 2 (33.3%)  | 4 (66.7%)  |             |
| PMI                                    | 0 (0%)     | 5 (100%)   |             |
| <b>Grossesse suivie par</b>            |            |            | <b>0.01</b> |
| G+SFH                                  | 2 (12.5%)  | 14 (87.5%) |             |
| SFL+SFH                                | 0 (0%)     | 1 (100%)   |             |
| G+SFL                                  | 2 (50%)    | 2 (50%)    |             |
| G+SFL+SFH                              | 0 (0%)     | 1 (100%)   |             |
| G+SFH+PMI                              | 0 (0%)     | 2 (100%)   |             |
| SFH+PMI                                | 0 (0%)     | 1 (100%)   |             |

Enfin, les patientes ayant bénéficié de la consultation préconceptionnelle étaient significativement plus informées que celle ne l'ayant pas faite (p=0.005).

*Tableau XXI : information sur l'acide folique et consultation préconceptionnelle*

| <b>Information sur l'acide folique</b> | <b>Oui</b> | <b>Non</b>  | <b>p</b>     |
|--|------------|-------------|--------------|
| <b>Consultation préconceptionnelle</b> |            |             | <b>0.005</b> |
| Oui                                    | 7 (58.3%)  | 5 (41.7%)   |              |
| Non                                    | 26 (18.8%) | 112 (81.2%) |              |

Les patientes ne se sont pas estimées assez informées dans 82% des cas. Elles auraient préféré être informées à l'oral pour 78%, à l'écrit pour 14.6% et les deux pour 7.4% des femmes.

## **6 Discussion**

### **6.1 Limites de l'étude**

La période de l'étude ainsi que la région peuvent introduire un biais concernant la prescription de la vitamine D : les grossesses s'étant déroulées en été et en automne sont souvent moins supplémentées et le fait que la région soit ensoleillée pourrait également diminuer le taux de prescription.

Le fait que notre étude se base uniquement sur des entretiens faits auprès des patientes crée un biais de déclaration : c'est une grande limite car cela dépend fortement de ce que les patientes se rappellent ou non. Cependant, cela nous a aussi permis de voir quelles étaient les réelles connaissances des patientes à propos du rôle de la vitamine D et de l'acide folique.

Dans notre échantillon, la grande majorité des patientes étaient suivies par un gynécologue (100 sur 150), ce qui peut bien évidemment créer un biais par rapport à nos résultats et limiter une extrapolation à une population plus importante. De la même façon, on peut penser que le fait que l'étude ait été réalisée uniquement dans la région PACA peut avoir sélectionné un échantillon différent de la population générale.

Aucune des patientes interrogées n'étaient traitées pour une épilepsie et aucune n'avaient de diabète préexistant, nous ne pouvons donc pas conclure concernant notre hypothèse que les patientes avec une pathologie modifiant la prise d'acide folique ou de vitamine D sont mieux informées.

### **6.2 Interprétation des résultats**

La population étudiée est d'une trentaine d'années, d'origine française pour la plupart et est majoritairement constituée de primipares. Presqu'un quart des femmes de notre étude sont sans emploi (22%), ce qui est intéressant au vu du lien entre la précarité et le taux d'information des patientes mais peut être moins représentatif de la population générale. L'âge, la parité ou encore l'IMC ne semblent pas avoir eu d'influence sur la prise, l'information ou les connaissances sur l'acide folique et la vitamine D dans notre échantillon. Le niveau socio-économique, les antécédents obstétricaux et la consultation préconceptionnelle ont quant à eux montré de forts liens avec l'observance et le taux de patientes informées. Nos résultats ont pu être comparés avec les recommandations de la HAS, du CNGOF et les données de la littérature.

#### *La consultation préconceptionnelle*

Il est très difficile de connaître l'état des lieux de la pratique de la consultation préconceptionnelle en France : dans notre étude, seulement 8% des femmes en avait bénéficié.

Cela reste un taux beaucoup trop faible, d'autant plus que nos résultats démontrent de nombreux bénéfices : les femmes ayant fait cette consultation prennent plus d'acide folique et sont plus informées sur ces bénéfices de manière significative. De plus, les femmes qui en connaissent l'existence la réalise plus de façon très significative également : il n'y a donc pas un manque d'intérêt ou de motivation des patientes mais bien un défaut d'information. A noter que les femmes qui en bénéficient le plus sont significativement celles de niveau socio-économique plus élevé.

Ainsi, nous pouvons penser que cette consultation ne remplit actuellement pas son rôle de dépistage des femmes en situations de précarité et donc plus à risques : il y a un vrai travail de communication à faire auprès de la population générale pour favoriser la réalisation de cette consultation.

### *Les compléments multivitaminiques*

Concernant les compléments multivitaminiques, le fait de faire une consultation préconceptionnelle augmente le taux de prise et le fait d'avoir une pathologie avant ou pendant la grossesse est également lié au fait d'en consommer plus. Les patientes ont été 42.7% à déclarer en avoir pris. Les gynécologues sont ceux qui en ont le plus prescrit sans lien significatif. Etant donné que les femmes ayant fait une consultation préconceptionnelle consomment significativement plus de ces spécialités et sont d'un niveau socio-économique plus élevé, on peut penser que les patientes qui ont pris ces compléments le sont aussi. Cela paraît plutôt logique étant donné le prix élevé de ces derniers.

En revanche, le fait que la totalité des femmes aient répondu « être en forme » à la question de l'utilité de ces compléments nous montre bien qu'elles n'ont absolument pas conscience de la composition de ces compléments, aucunes ne nous a parlé de l'acide folique ou de la vitamine D.

On peut se poser la question de la pertinence de cette prise de compléments multivitaminiques. En effet, la HAS [7] n'en recommande pas l'utilisation et le prix parfois très élevé pourrait facilement dissuader certaines patientes de les consommer, les privant des bénéfices de l'acide folique et de la vitamine D, si le praticien comptait sur cela pour les supplémenter. Il nous semble préférable de privilégier les formes simples d'acide folique et l'ampoule unique de vitamine D au sixième mois étant donné qu'elles sont toutes deux remboursées et qu'il n'y a pas de risques de surdosage avec d'autres vitamines (comme la vitamine A par exemple) [26].

Le rôle du professionnel de santé est également d'informer la patiente de la composition de ces compléments, de leurs bénéfices et de leurs risques en tenant compte de son niveau socio-économique pour la conseiller de manière adaptée. Ce peut aussi être un temps pour rappeler qu'un régime équilibré fournit la majorité des nutriments nécessaires à un bon déroulement de la grossesse et pour aborder la nutrition.

### La vitamine D

Les taux déclarés par les patientes sont relativement haut si l'on prend en compte la région et la période de notre étude, ce qui est très positif : 67.3% des patientes ont pris de la vitamine D. Les conditions socio-économiques n'ont pas révélé de liens significatifs avec cette prise, même si les patientes sans emploi ou avec un niveau d'études plus bas tendent à être moins supplémentées. L'origine, en revanche, s'est montrée significativement liée à cette supplémentation : les patientes originaires d'Afrique sont moins supplémentées en vitamine D que les autres. C'est un problème, car selon les recommandations [7-9-10], les individus à peaux noires sont plus à risque de carences et doivent donc d'autant plus être supplémentés. Ainsi, notre étude tend à montrer que si le taux de prise de vitamine D est plutôt bon, le ciblage des communautés à risques laisse à désirer, les groupes devant être supplémentés en priorité pendant la grossesse étant les femmes à faible niveau socio-économiques et les personnes à peaux noires. Ce sont précisément ces groupes qui ont été le moins bien couverts par la prévention. C'est d'autant plus regrettable que des études récentes [15] commencent à émettre l'hypothèse du rôle préventif de la vitamine D dans la pré-éclampsie ou le retard de croissance intra-utérin et que l'on sait que les populations à peaux noires sont plus à risque pour ces pathologies [28].

Concernant l'information, le constat de notre étude n'est en revanche pas très positif : seul 22.8% des patientes avaient reçu une explication quant au rôle de la vitamine D. Ce sont les sages-femmes libérales et hospitalières qui ont majoritairement délivré l'information de façon significative ( $p=4.10^{-7}$ ). De plus, notre étude montre qu'informer les patientes améliore significativement leur observance : il y donc un réel intérêt de santé publique à informer les femmes. Il est important de noter que malgré ces faibles connaissances sur la vitamine D (45.3% des patientes ne savaient pas pourquoi il était recommandé), l'observance est bonne : les femmes ont visiblement une confiance importante en les professionnels de santé pour prendre un médicament dont elles ignorent l'utilité. Après avoir reçue une information orale sur le rôle préventif de la vitamine D au cours de l'entretien, 77.3% des femmes estimaient qu'elles n'avaient pas été assez informées durant leur grossesse et la majorité d'entre elles préférerait une information orale, pendant une consultation.

Au vu de ces résultats, il apparaît capital de fournir une information de qualité à plus de patientes, de façon à obtenir une meilleure observance. Il semble également important de rappeler aux professionnels de santé les facteurs de risques pour un dépistage mieux ciblé et une prévention de meilleure qualité ainsi que leur rôle d'information des patients lorsqu'ils prescrivent un médicament.

### L'acide folique

Selon les recommandations de la HAS et du CNGOF, l'acide folique est le seul complément à prescrire systématiquement et ce depuis l'année 2000. Hors, depuis les années 1980, l'incidence des AFTN reste stable [30]. D'après l'étude EFFEMERIS de 2004-2008, on

observe une diminution de la prescription d'acide folique : en 1996, 60% des femmes se voyaient prescrire de l'acide folique contre 45% aujourd'hui [29].

Dans notre étude, 32.7% des femmes déclaraient avoir pris de l'acide folique pendant leur grossesse et seulement 10% avant et pendant. Ce taux est comparable à celui obtenu en 2000 aux Etats-Unis et qui était de 34% [25]. Ces taux sont faibles si on les compare aux recommandations, où 100% des femmes devraient être supplémentées au minimum 1 mois avant la conception. Les facteurs influençant la prise d'acide folique de manière significative sont : la profession des patientes, les antécédents obstétricaux et l'information reçue. Les femmes avec un niveau d'études et une profession plus élevés prenaient plus d'acide folique que les autres, ce qui soulèvent une fois de plus le problème de ciblage des groupes de populations à risques, qui sont pourtant connu comme moins sensibles à l'information [25]. En revanche, les femmes ayant comme antécédents une ou plusieurs fausses couches sont mieux supplémentées que les femmes sans antécédents, signe que ce critère est reconnu par les professionnels de santé comme facteur de risque et qu'ils modifient leur prise en charge en conséquence.

De la même manière que pour la vitamine D, les patientes informées du rôle de l'acide folique étaient plus observantes de manière très significative ( $p=9.10^{-14}$ ). Cela prouve une nouvelle fois que l'information a un rôle majeur et qu'elle peut avoir un réel impact de santé publique. Et malgré cela, dans notre étude, seul 22% des femmes avaient eu une explication sur l'acide folique pendant la grossesse et seul 10% étaient au courant de son effet avant celle-ci. Les femmes qui avaient reçu cette information étaient significativement celles de plus haut niveau socio-économique, celles avec des antécédents de fausses couches et celles qui avaient été suivi par une sage-femme libérale ou hospitalière. Les femmes ayant fait une consultation préconceptionnelle étaient également plus informées de manière significative ( $p=0.005$ ).

A la question « selon vous, quel est le rôle de l'acide folique avant et pendant la grossesse ? », seul 8% des patientes ont fait mention de la prévention des AFTN et 65.3% ne savaient pas. Ce taux est extrêmement bas mais se rejoint avec plusieurs autres études. L'étude sur la prévention primaire des AFTN dans le Maine-et-Loire en 2009 [30] retrouvait que seul 17.3% des patientes avaient bénéficié d'une supplémentation périconceptionnelle et que seul 16% avaient connaissance du lien acide folique-AFTN. Elle concluait à un défaut de prescription de la supplémentation par défaut d'information des professionnels et ajoutait que le nombre de patientes supplémentées et correctement informées restait insuffisant. Une autre étude récente de 2017 [31], ayant pour but d'évaluer les connaissances sur l'acide folique des femmes en âge de procréer via des questionnaires distribués en pharmacie, a montré que 36% des femmes n'avaient jamais entendu parler de l'acide folique et parmi celle qui le connaissait, 82% ne connaissait ni ses bénéfices, ni la période de prise. Comme dans notre étude, les patientes ayant des connaissances sur l'acide folique avaient une profession plus qualifiée et étaient aussi plus âgées.

Nous en arrivons à une même conclusion : le niveau de supplémentation et surtout d'information est extrêmement insuffisant. Une information plus efficace auprès de la population générale est nécessaire pour obtenir une prévention correcte des AFTN. Une remise en question des professionnels est également à envisager, il est de leur devoir

d'informer les patientes. Les efforts d'information ciblée pour les groupes à risque sont à poursuivre car on observe encore une disparité selon le niveau socio-économique des patientes. Dans notre échantillon, 82% des femmes ne se sont pas estimées assez bien informées. Au vu de nos résultats, on peut penser qu'une bonne information pourrait améliorer de manière flagrante l'observance pour l'acide folique. Des axes d'amélioration peuvent être envisagés.

## **6.3 Perspectives et rôle de la sage-femme**

### **6.3.1 La sage-femme au cœur de la prévention**

Du fait de sa place dans le système de soins actuel, la sage-femme a un rôle majeur de prévention, d'information et de dépistage : suivi gynécologique de prévention, entretien du 4<sup>ème</sup> mois, suivi de grossesse ou encore cours de préparation à l'accouchement et suites de couches.

De par son droit de prescription, la sage-femme a également le devoir d'informer les patientes des bénéfices et des risques de tout médicament qu'elle prescrit.

Lors de la première consultation avec une patiente, elle doit dépister les situations à risques afin d'adapter son discours et sa prise en charge de la façon la plus optimale. Il faut aussi qu'elle prête attention au niveau socio-économique de la patiente ainsi qu'à sa situation psycho-sociale. Elle a pour mission la prévention et l'éducation. La grossesse est une période idéale aux conseils sur la nutrition, l'hygiène de vie. Il faut également informer la femme sur les risques de l'automédication et lui conseiller de ne pas prendre de médicaments sans un avis médical. Il faut qu'elle propose systématiquement l'acide folique en début de grossesse voir avant, si elle voit la patiente dans le cadre du suivi gynécologique de prévention, et qu'elle explique la raison de cette supplémentation, ses bénéfices dans le cadre de la prévention des AFTN. Si les sages-femmes étaient minoritaires dans le suivi de grossesse dans notre étude, cette situation est probablement amenée à changer : le champ de compétence des sages-femmes est fréquemment élargi et le suivi gynécologique est une situation où elles pourront être amenées à prescrire de plus en plus d'acide folique. Dans le cadre d'un suivi de grossesse physiologique, la sage-femme doit proposer une ampoule unique de vitamine D au 6<sup>ème</sup> mois en cas de facteurs de risques, en prévention des hypocalcémies néonatales, et doit donner l'information à la patiente.

Cette information est facile à donner, simple à faire comprendre aux patientes et rapide : durant notre étude, délivrer l'information ne prenait pas plus d'une minute trente pour l'acide folique et la vitamine D. Elle est donc facile à mettre en œuvre pour n'importe quel professionnel de santé et cela même si la durée de ses consultations est courte. Il est évident qu'il faudra adapter le discours au cas par cas en fonction de chaque patiente : difficultés de compréhension, barrière de la langue,...

En résumé :

- Acide folique : pour prévenir les anomalies de fermeture du tube neural
  - A débiter 4 semaines avant la conception et à poursuivre jusqu'à 12 semaines d'aménorrhées
  - Si absence de facteurs de risques : 0.4mg/jour
  - Si facteurs de risques (épilepsie traitée, antécédents d'AFTN) : 5mg/jour
  
- Vitamine D : pour prévenir les hypocalcémies néonatales
  - 1 ampoule de 100 000UI en prise unique au 6<sup>ème</sup> mois de grossesse si : grossesse pendant les mois d'hiver, peu d'exposition au soleil, port de vêtements couvrants, peaux noires, apport alimentaire insuffisant
  
- Compléments multivitaminiques :
  - Pas d'intérêts démontrés
  - Non remboursé
  - Souvent chers

## **6.4 Axes d'amélioration pour la prise charge des suppléments avant et pendant la grossesse**

### **6.4.1 La consultation préconceptionnelle**

Il apparaît capital de faire connaître aux femmes la consultation préconceptionnelle et de les encourager à s'y rendre. Elle est au centre du dépistage des facteurs de risques et de l'organisation pour un suivi de grossesse optimal. Cependant, il reste compliqué de toucher toute la population, car presque la moitié des grossesses ne sont pas prévues. Les résultats de notre étude en montre en tout cas les nombreux bénéfices : une meilleure prévention des AFTN par l'acide folique et aussi une meilleure information. Un conseil nutritionnel peut également être apporté à ce moment-là. A noter qu'une consultation de suivi gynécologique de prévention peut tout à fait être l'occasion d'améliorer les connaissances des femmes et leur hygiène de vie en vue de préparer une future grossesse.

Cette consultation devrait également être plus facile d'accès pour les femmes de niveau socio-économique bas, car ce sont elles qui ont le plus de facteurs de risques et qu'elles ont souvent recours au système de soins plus tardivement ou moins régulièrement.

#### **6.4.2 Les professionnels de santé**

Tous les professionnels de santé doivent se référer aux recommandations de la HAS de 2005 pour les pratiques professionnelles : sages-femmes, gynécologues-obstétriciens, médecins généralistes,... Ce guide est complet, pertinent, fiable et rappelle réellement l'importance capitale de l'information.

Il est important de se remettre à niveau régulièrement pour dépister correctement les facteurs de risques et ainsi avoir une prise en charge optimale. On pourrait envisager une plaquette informative à distribuer aux professionnels pour résumer les recommandations et surtout insister sur l'importance de l'information aux patientes. Il est du devoir du professionnel soignant de garantir équitablement à chaque patiente une information éclairée pour chaque prescription. Il faut aussi rappeler aux patientes qu'une alimentation équilibrée est la base d'un bon déroulement de grossesse et qu'aucun complément alimentaire ne saurait pallier à un régime alimentaire insuffisant ou anarchique.

#### **6.4.3 Les patientes en situation de précarité**

Les femmes qui font partie de ce groupe à risque posent deux problématiques : elles ont plus fréquemment un régime alimentaire déséquilibré, faute de moyens, et elles sont moins compliantes au niveau du suivi.

En effet, les consultations médicales peuvent s'avérer trop chères pour une personne avec de faibles revenus. Il est évident qu'on ne prescrira pas des compléments multivitaminiques chers et non remboursés à ces patientes : elles ne pourront pas se les procurer et elles ne bénéficieront pas d'une prévention optimale. Il est également crucial d'insister sur l'information, notre étude ainsi que la littérature montre bien que ces groupes sont moins réceptifs et que c'est vers eux qu'il faut axer le maximum d'efforts.

Au niveau du régime alimentaire, il faut faire de l'éducation nutritionnelle aussi tôt que possible et insister sur le fait que le prix des produits ne conditionne pas la qualité de l'équilibre alimentaire. Pour des raisons économiques, ces femmes mangent souvent peu de légumes, de fruits et de poissons et sont donc à plus fort risques de carences. Il faut privilégier les aliments de bases premiers prix qui ont une qualité nutritionnelle équivalente à des produits de marque. Le professionnel de santé ne doit pas hésiter à réorienter la patiente chez une assistante sociale si il estime qu'elle peut en avoir besoin afin de disposer de toutes les aides à sa disposition.

#### 6.4.4 Les campagnes à visée de la population générale

On peut envisager plusieurs stratégies pour améliorer les connaissances du grand public, notamment en ce qui concerne l'acide folique :

- Pour les femmes de manière générale :
  - Informer par le biais d'articles dans des lectures ciblées (presse féminine, journaux santé)
  - Inscrire « commencez l'acide folique dès l'arrêt de la pilule » sur les boîtes des pilules contraceptives
  - Donner l'information à toutes les femmes en âge de procréer lors de consultation de suivi gynécologique de prévention qu'une grossesse se prépare même si ce n'est pas envisagé dans un futur immédiat et leur expliquer le rôle préventif de l'acide folique
- Pour les jeunes :
  - Aborder le thème lors des cours d'éducation sexuelle au collège et au lycée
  - Présenter les suppléments sous forme ludiques : vidéos, dessins,...
- Femmes étrangères ou de milieux défavorisés :
  - Favoriser les images plutôt qu'une explication orale
  - Faire venir un traducteur ou quelqu'un de l'entourage comprenant mieux et qui pourra retransmettre l'information
- Femmes refusant de prendre une supplémentation :
  - Donner les informations sur les aliments les plus riches en acide folique mais bien informer qu'il est difficile d'arriver à une supplémentation équivalente par l'alimentation seule

Nous pouvons également envisager des affiches d'informations comme l'avait fait l'INPES sur les folates (annexe 9) et les mettre dans les hôpitaux, les cabinets médicaux, les laboratoires, les PMI ou les arrêts de bus. Des annonces télévisées, comme « manger 5 fruits et légumes par jour », pourraient aussi être une solution pour toucher un large public.

## **7 Conclusion**

La réalisation de ce mémoire nous a permis de nous pencher de manière précise et approfondie sur un vrai problème de santé publique : l'information et les connaissances des patientes concernant le rôle préventif de la vitamine D et de l'acide folique en période périconceptionnelle.

Au total, notre étude met en évidence le peu d'impact qu'on eut les recommandations de la HAS en 2005 sur la prescription de l'acide folique notamment, la vitamine D étant mieux délivrée. Cependant, les compléments multivitaminiques restent très prescrit et ce malgré le fait qu'aucun intérêt n'a été démontré et que le prix constitue un réel frein pour certaines patientes. Le très faible taux d'information des patientes est la réelle problématique soulevée par notre étude, sachant en plus qu'elle influe significativement sur une meilleure observance des suppléments. Les patientes ont extrêmement peu de connaissances sur le sujet et sont majoritaires à s'être estimées pas assez informées des bénéfices de ces préventions. Les patientes semblent réceptives à cette information et c'est aux professionnels de santé de répondre à cette demande, pour un bénéfice de santé publique qui pourrait être remarquable.

Les campagnes de sensibilisation du grand public et des professionnels de santé pourraient permettre une amélioration des connaissances et une meilleure prescription, notamment pour les patientes dans les groupes à risques. La sage-femme, de par sa position centrale dans la santé des femmes, est un acteur clé pour la délivrance de l'information. La grossesse est une occasion à ne pas manquer pour faire le point sur l'hygiène de vie et la nutrition, les patientes étant plus réceptives.

Pour finir, les recommandations en matière de suppléments vont être amenées à évoluer dans les années à venir : le lien acide folique/prévention des fentes labiopalatines continue d'être étudié, tout comme les possibles bénéfices de la vitamine D sur la pré-éclampsie, le retard de croissance intra-utérin ou encore le diabète gestationnel. De nombreux progrès concernant la prévention semblent encore arriver...

## **Bibliographie :**

- [1]King JC. Physiologie of pregnancy and nutriant metabolism. Am. J. Clin. Nutr. 2007; 71(1) : 1218S-1225S
- [2]Rey J. Adaptation et grossesse. Alimentation des femmes enceintes. Paris CIDIL ; 1986 : 13-18
- [3]Perrin A-E, Simon C. Nutrition de la femme enceinte. Cah. Nur. Diet. 2002; 37(I): 49-54
- [4]Gaucherand P. Le début de la grossesse. Société française de gynécologie. Edition Eska. 2001
- [5]CNGOF. Guide de surveillance de la grossesse. Nutrition, supplémentation. 1996; chapitre 22 : 145-150
- [6]Raynal P. La consultation préconceptionnelle. Gyn Obst & Ferti. 2010 ; 38 : 481-485
- [7]HAS. Recommandations pour la pratique clinique. Comment informer les femmes enceintes ? Avril 2005
- [8]Boog.G et Al. Supplémentations au cours de la grossesse. Recommandations pour la pratique clinique. CNGOF, 1997
- [9]Dusso AS., Brown AJ., Slatopolski E. Vitamin D. Am Physiol Renal. 2005 ; 289 (1) : 8-28
- [10]Zeghoud F., Garabedian M., Jardel A., Bernard N., Melchior J. administration d'une dose unique de 100000UI de vitamine D3 chez la femme enceinte. Incidence sur la calcémie du nouveau-né. J Gynecol Obstet Biol Reprod 1998 ; 17 : 1099-1105
- [11]VIDAL sur internet : <http://www.vidal.fr>
- [12]Mahomed K., Gulmezoglu AM., Vitamin D supplementation in pregnancy. The Cochrane database of syst rev 1998, recent update 2004
- [13]De-Regil L.M., Palacios C., Ansary A., Kulier R., Peña-Rosas J.P. Vitamin D supplementation for women during pregnancy Cochrane Database Syst Rev 2011 ; 12 : CD009218
- [14]Holick M.F., Binkley N.C., Bischoff-Ferrari H.A., Gordon C.M., Hanley D.A., Heaney R.P. , et al. Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline J Clin Endocrinol Metab 2011 ; 96 : 1911-1930
- [15]Robinson CJ., Wagner CL., Hollis BW., Baatz JE., Johnson DD. Maternal vitamin D and fetal growth in early onset severe pre eclampsia. Am J Obstet Gynecol june 2011 ; 204(6) : 556

- [16]Benachi A., Cordier A.G., Courbebaisse M., Souberbielle J.C. Vitamine D et grossesse. *La Presse Med* vol 42 num 10 2013 ; p : 1377-1382
- [17]Brion F., Cabrol D., Moriette G., Pons G. Prévention des anomalies de fermeture du tube neural : supplémentation périconceptionnelle en acide folique. *Médicaments en périnatalogie*. Ed. Masson 2003 ; 169-178
- [18]Schlienger J.L. Besoins nutritionnels au cours de la grossesse. *J. Endoc. Nutri* 2016
- [19]Scholl T., Johnson W. Folic acid, influence on the outcome of pregnancy. *Am. J. Clin. Nutr.* 2000 ; 71 : 1295S-1330S
- [20]Schlienger JL. Alimentation de la femme enceinte. Existe-t'il une place pour les compléments alimentaires ? *Le concours médical*. Juin 2006; 127 : 1349-1353
- [21]Lumley J., Watson L., Watson M., Bower C., Periconceptional supplementation with folate and/or multivit for preventing neural tube defects. *The Cochrane database of syst rev* april 2001
- [22]Cuskelly G.J, McNulty H., Scott J.M. Effect of increasing dietary folates on red-cells folate : implication for prevention of neural tube deffects. *Lancet*, 1996 ; 347 : 657-9
- [23]Ouahrani C. Folates. *Profession Sage-femme*. Sept 2009 ; 158 : 12
- [24]Mathew TJ., Honein MA., Erickson JD. Spina bifida and anencephaly prevalence—United States, 1991–2001. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2002;51:9–11.
- [25]Mullié C. Acide folique et malformations du tube neural : le point sur les mesures de prévention primaire. *Cah. Nut. Diet.* 2002 ; p 105-109
- [26]Anses sur internet. Compléments alimentaires et grossesse : l'Anses recommande d'éviter la multiplication des sources de vitamines et minéraux en l'absence de besoins établis. 2017
- [27]HAS. Recommandations pour la pratique professionnelle : délivrance de l'information à la personne. 2012
- [28]Rozenberg S., Murillo D., Debruyne C., Manigart Y. Prise en charge clinique et thérapeutique de la pré-éclampsie sévère. *J. T. An.* 2004
- [29]Hurault-Delarue C., Lacroix I., Vidal S., Montastruc JL., Damase-Michel C. Médicaments et grossesse : étude dans la base de données EFFEMERIS 2004-2008. *Gyn. Obst. Fert.* 2011 ; 39 : 554-558
- [30]Klein D., Poilblanc M., Goichon B. Prévention primaire des anomalies de fermeture du tube neural par acide folique en Maine-et-Loire. *La Revue sage-femme*. 2009 ; vol 8-2 : 66-71

- [31]Salgues M., Damase-Michel C., Montastruc J.L., Lacroix I. Connaissances des femmes en âge de procréer sur l'acide folique : des progrès à faire ! *Thérapie*. 2017 ; 72 : 339-343

## Liste des tableaux

- Tableau I : *caractéristiques socio-démographiques de la population étudiée*
- Tableau II : *indice de masse corporelle des patientes*
- Tableau III : *antécédents médicaux et obstétricaux*
- Tableau IV : *suivi de grossesse*
- Tableau V : *consultation préconceptionnelle et niveau socio-économique*
- Tableau VI : *consultation préconceptionnelle et prévision de la grossesse*
- Tableau VII : *consultation préconceptionnelle et compléments multivitaminiques*
- Tableau VIII : *consultation préconceptionnelle et acide folique*
- Tableau IX : *prise de compléments multivitaminiques et pathologies avant la grossesse*
- Tableau X : *prise de vitamine D et origine des patientes interrogées*
- Tableau XI : *Rôle de la vitamine D pendant la grossesse selon les patientes interrogées*
- Tableau XII : *information sur le rôle de la vitamine D et observance*
- Tableau XIII : *information sur la vitamine D et professionnel ayant suivi la patiente*
- Tableau XIV : *prise d'acide folique et profession des patientes interrogées*
- Tableau XV : *antécédents obstétricaux et prise d'acide folique*
- Tableau XVI : *prise d'acide folique et information reçue par les patientes interrogées*
- Tableau XVII : *rôle de l'acide folique avant et pendant la grossesse selon les patientes interrogées*
- Tableau XVIII : *information sur l'acide folique et niveau socio-économique*
- Tableau XIX : *information sur l'acide folique et antécédent obstétricaux*
- Tableau XX : *information sur l'acide folique et personnel soignant ayant suivi la grossesse*
- Tableau XXI : *information sur l'acide folique et consultation préconceptionnelle*

## **Table des annexes**

- Annexe 1 : la pyramide alimentaire
- Annexe 2 : questionnaire effectué lors des entretiens avec les patientes
- Annexe 3 : tableaux croisés non significatifs concernant la consultation préconceptionnelle
- Annexe 4 : tableaux croisés non significatifs concernant la prise de compléments multivitaminiques
- Annexe 5 : tableaux croisés non significatifs concernant la prise de vitamine D
- Annexe 6 : tableaux croisés non significatifs concernant l'information sur la vitamine D
- Annexe 7 : tableaux croisés non significatifs concernant la prise d'acide folique
- Annexe 8 : tableaux croisés non significatifs concernant l'information sur l'acide folique
- Annexe 9 : affiches de campagne d'information de l'INPES sur les folates

## Annexes

### Annexe 1 : la pyramide alimentaire



## Annexe 2 : questionnaire effectué lors des entretiens avec les patientes

# Questionnaire

### Généralités

- Age :
- Niveau d'études :
- Profession :
- Situation maritale :
- Origines :
- Nombre d'enfants :
- Poids-taille :
- Antécédents obstétricaux :
- Pathologies avant ou pendant la grossesse ?
  - Non
  - Oui - laquelle ?
- Qui vous a suivi pendant votre grossesse ? Plusieurs réponses possibles.
  - Sage-femme libérale
  - Sage-femme hospitalière
  - Gynécologue
  - Généraliste
  - PMI
- Aviez-vous prévu votre grossesse ?
  - Oui
  - Non
- A quel terme de la grossesse avez-vous effectué votre première consultation ?
  - ...
- Avez-vous bénéficié d'une consultation préconceptionnelle (consultation avant le début d'une grossesse, permettant d'en discuter et de la préparer au mieux) ?
  - Oui

Non

- Si non, saviez-vous que cela était possible ?

Oui

Non

### Prise vitaminique en général

- Avez-vous pris des vitamines pendant votre grossesse ?

Oui

Non

- Si oui, lesquelles ?

- Vous les a-t-on prescrites ou les avez-vous prises de vous-même ?

Prescrites, par ...

Prises de vous-même

- Avez-vous reçu une information concernant ces vitamines ?

Oui

Non

- Si oui, qui vous a informé ?

Sage-femme

Gynécologue

Généraliste

Pharmacien

- Comment vous l'a-t-on expliqué ?

A l'oral

A l'écrit, par le biais de documents informatifs

### Information et connaissances sur la vitamine D

- Avez-vous pris de la vitamine D pendant votre grossesse ? Si oui, qui vous l'a prescrit ?

Oui, par ...

Non

- Vous a-t-on expliqué à quoi cela sert ?

Oui

Non

- Si oui, qui vous l'a expliqué ?
  - Sage-femme
  - Gynécologue
  - Généraliste
  - Pharmacien
- Comment vous l'a-t-on expliqué ?
  - A l'oral
  - A l'écrit, par le biais de documents informatifs
- Le saviez-vous avant votre grossesse ou l'avez-vous appris pendant celle-ci ?
  - Je le savais avant d'être enceinte
  - Je ne le savais pas
- Expliquez en quelques mots les intérêts de la vitamine D pendant la grossesse.
  - ...
  - Je ne sais pas
- Pensez-vous avoir été suffisamment informée concernant la supplémentation en vitamine D ?
  - Oui
  - Non
- Si non, comment auriez-vous préféré être informée ? Plusieurs réponses possibles.
  - A l'oral, pendant une consultation
  - Par l'intermédiaire d'un support écrit (plaquette informative,...)
  - Autre : ...

*Information et connaissances sur l'acide folique*

- Avez-vous pris de l'acide folique avant et/ou pendant votre grossesse ? Si oui, qui vous l'a prescrit ?
  - Oui, avant et pendant, prescrit par...
  - Oui, pendant, prescrit par...
  - Oui, avant, prescrit par...
  - Non
- Vous a-t'on expliqué à quoi cela sert ?
  - Oui

Non

- Si oui, qui vous l'a expliqué ?
  - Sage-femme
  - Gynécologue
  - Généraliste
  - Pharmacien
- Comment vous l'a-t-on expliqué ?
  - A l'oral
  - A l'écrit, par le biais de documents informatifs
- Le saviez-vous avant votre grossesse ou l'avez-vous appris pendant celle-ci ?
  - Je le savais avant d'être enceinte
  - Je ne le savais pas
- Expliquez en quelques mots les intérêts de l'acide folique avant et/ou pendant la grossesse.
  - ...
  - Je ne sais pas
- Pensez-vous avoir été suffisamment informée concernant la supplémentation en acide folique ?
  - Oui
  - Non
- Si non, comment auriez-vous préféré être informée ? Plusieurs réponses possibles.
  - A l'oral, pendant une consultation
  - Par l'intermédiaire d'un support écrit (plaquette informative,...)
  - Autre : ...

### Annexe 3 : tableaux croisés non significatifs concernant la consultation préconceptionnelle

Tableau I : consultation préconceptionnelle et âge des patientes interrogées

| Consultation préconceptionnelle |            | Oui       | Non        | p   |
|---------------------------------|------------|-----------|------------|-----|
| Age                             | <20        | 0 (0%)    | 1 (100%)   | 0.3 |
|                                 | 20-24      | 0 (0%)    | 25 (100%)  |     |
|                                 | 25-29      | 3 (6.3%)  | 45 (93.8%) |     |
|                                 | 30-34      | 6 (14.6%) | 35 (85.4%) |     |
|                                 | 35-39      | 3 (10.7%) | 25 (89.3%) |     |
|                                 | 40 et plus | 0 (0%)    | 7 (100%)   |     |

Tableau II : consultation préconceptionnelle et pathologies avant la grossesse

| Consultation préconceptionnelle |     | Oui       | Non         | p   |
|---------------------------------|-----|-----------|-------------|-----|
| Pathologies avant la grossesse  | Oui | 4 (15.4%) | 22 (84.6%)  | 0.2 |
|                                 | Non | 8 (6.5%)  | 116 (93.5%) |     |

Tableau III : consultation préconceptionnelle et origine des patientes interrogées

| Consultation préconceptionnelle |         | Oui       | Non        | p   |
|---------------------------------|---------|-----------|------------|-----|
| Origine                         | France  | 8 (8.9%)  | 82 (91.1%) | 0.6 |
|                                 | Maghreb | 2 (5.1%)  | 37 (94.9%) |     |
|                                 | Afrique | 0 (0%)    | 6 (100%)   |     |
|                                 | Europe  | 2 (16.7%) | 10 (83.3%) |     |
|                                 | Asie    | 0 (0%)    | 3 (100%)   |     |

Tableau IV : consultation préconceptionnelle et parité

| Consultation préconceptionnelle |           | Oui     | Non       | p   |
|---------------------------------|-----------|---------|-----------|-----|
| Parité                          | 1 enfant  | 7 (9%)  | 71 (91%)  | 0.6 |
|                                 | 2 enfants | 5 (10%) | 45 (90%)  |     |
|                                 | 3 enfants | 0 (0%)  | 18 (100%) |     |
|                                 | Plus de 3 | 0 (0%)  | 4 (100%)  |     |

Tableau V : consultation préconceptionnelle et professionnel de santé ayant suivi la grossesse

| Consultation préconceptionnelle |  | Oui | Non | p |
|---------------------------------|--|-----|-----|---|
|---------------------------------|--|-----|-----|---|

|                  |                           |          |           |            |
|------------------|---------------------------|----------|-----------|------------|
| <b>Suivi par</b> | Gynécologue (G)           | 12 (12%) | 88 (88%)  | <b>0.7</b> |
|                  | Sage-femme libérale (SFL) | 0 (0%)   | 14 (100%) |            |
|                  | Sage-femme hospit. (SFH)  | 0 (0%)   | 6 (100%)  |            |
|                  | PMI                       | 0 (0%)   | 5 (100%)  |            |
|                  | G+SFH                     | 0 (0%)   | 16 (100%) |            |
|                  | G+SFL                     | 0 (0%)   | 4 (100%)  |            |
|                  | SFL+SFH                   | 0 (0%)   | 1 (100%)  |            |
|                  | G+SFL+SFH                 | 0 (0%)   | 1 (100%)  |            |
|                  | G+SFH+PMI                 | 0 (0%)   | 2 (100%)  |            |
|                  | SFH+PMI                   | 0 (0%)   | 1 (100%)  |            |

Tableau VI : consultation préconceptionnelle et antécédents obstétricaux

| <b>Consultation préconceptionnelle</b> |       | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>P</b>   |
|--|-------|------------|------------|------------|
| <b>Antécédents obstétricaux</b>        | Sans  | 9 (7%)     | 119 (93%)  | <b>0.2</b> |
|  | 1 FCS | 3 (20%)    | 12 (80%)   |            |
|  | 2 FCS | 0 (0%)     | 6 (100%)   |            |
|  | 1 FCT | 0 (0%)     | 1 (100%)   |            |

Tableau VII : consultation préconceptionnelle et prise de vitamine D

| <b>Consultation préconceptionnelle</b> |     | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>P</b> |
|--|-----|------------|------------|----------|
| <b>Vitamine D</b>                      | Oui | 8 (7.9%)   | 93 (92.1%) | <b>1</b> |
|  | Non | 4 (8.2%)   | 45 (91.8%) |          |

#### **Annexe 4 : tableaux croisés non significatifs concernant la prise de compléments multivitaminiques**

Tableau I : prise de compléments multivitaminiques et âge des patientes interrogées

| <b>Compléments multivitaminiques</b> |         | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>p</b>   |
|--------------------------------------|---------|------------|------------|------------|
| <b>Age</b>                           | <20     | 0 (0%)     | 1 (100%)   | <b>0.1</b> |
|                                      | 20-24   | 6 (24%)    | 19 (76%)   |            |
|                                      | 25-29   | 18 (37.5%) | 30 (62.5%) |            |
|                                      | 30-34   | 23 (56.1%) | 18 (43.9%) |            |
|                                      | 35-39   | 13 (46.4%) | 15 (53.6%) |            |
|                                      | 40 et + | 4 (57.1%)  | 3 (42.9%)  |            |

Tableau II : prise de compléments multivitaminiques et niveau socio-économique

| <b>Compléments multivitaminiques</b> |         | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>p</b> |
|--------------------------------------|---------|------------|------------|----------|
|                                      | Brevet  | 7 (35%)    | 13 (65%)   |          |
|                                      | CAP/BEP | 6 (54.4%)  | 5 (45.5%)  |          |

|                        |                 |            |            |            |
|------------------------|-----------------|------------|------------|------------|
| <b>Niveau d'études</b> | Bac             | 20 (38.5%) | 32 (61.5%) | <b>0.6</b> |
|                        | Bac +3          | 20 (43.5%) | 26 (56.5%) |            |
|                        | Bac +5          | 11 (52.4%) | 10 (47.6%) |            |
| <b>Profession</b>      | Sans emploi     | 9 (27.3%)  | 24 (72.7%) | <b>0.2</b> |
|                        | Artisan         | 6 (66.7%)  | 3 (33.3%)  |            |
|                        | Employée        | 23 (44.2%) | 29 (55.8%) |            |
|                        | Profession int. | 17 (51.5%) | 16 (48.5%) |            |
|                        | Cadre           | 9 (42.9%)  | 12 (57.1%) |            |
|                        | Etudiante       | 0 (0%)     | 2 (100%)   |            |

Tableau III : prise de compléments multivitaminiques et origine des patientes interrogées

| <b>Compléments multivitaminiques</b> |         | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>P</b>   |
|--------------------------------------|---------|------------|------------|------------|
| <b>Origine</b>                       | France  | 39 (43.3%) | 93 (92.1%) | <b>0.6</b> |
|                                      | Maghreb | 14 (35.9%) | 45 (91.8%) |            |
|                                      | Afrique | 4 (66.7%)  | 2 (33.3%)  |            |
|                                      | Europe  | 6 (50%)    | 6 (50%)    |            |
|                                      | Asie    | 1 (33.3%)  | 2 (66.7%)  |            |

Tableau IV : prise de compléments multivitaminiques et parité

| <b>Compléments multivitaminiques</b> |           | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>P</b>   |
|--------------------------------------|-----------|------------|------------|------------|
| <b>Parité</b>                        | 1 enfant  | 27 (34.6%) | 51 (65.4%) | <b>0.2</b> |
|                                      | 2 enfants | 25 (50%)   | 25 (50%)   |            |
|                                      | 3 enfants | 10 (55.6%) | 8 (44.4%)  |            |
|                                      | + de 3    | 2 (50%)    | 2 (50%)    |            |

Tableau V : prise de compléments multivitaminiques et antécédents obstétricaux

| <b>Compléments multivitaminiques</b> |       | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>P</b>   |
|--------------------------------------|-------|------------|------------|------------|
| <b>Antécédents obstétricaux</b>      | Sans  | 53 (41.4%) | 75 (58.6%) | <b>0.6</b> |
|                                      | 1 FCS | 5 (38.5%)  | 8 (61.5%)  |            |
|                                      | 2 FCS | 4 (66.7%)  | 2 (33.3%)  |            |
|                                      | 1 FCT | 0 (0%)     | 1 (100%)   |            |

Tableau VI : prise de compléments multivitaminiques et professionnel ayant suivi la grossesse

| <b>Compléments multivitaminiques</b> |                           | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>p</b>    |
|--------------------------------------|---------------------------|------------|------------|-------------|
| <b>Suivi par</b>                     | Gynécologue (G)           | 41 (41%)   | 59 (59%)   | <b>0.07</b> |
|                                      | Sage-femme libérale (SFL) | 2 (14.3%)  | 12 (85.7%) |             |
|                                      | Sage-femme hospit. (SFH)  | 3 (50%)    | 3 (50%)    |             |
|                                      | PMI                       | 3 (60%)    | 2 (40%)    |             |
|                                      | G+SFH                     | 9 (56.3%)  | 7 (43.7%)  |             |
|                                      | G+SFL                     | 3 (75%)    | 1 (25%)    |             |

|           |          |          |
|-----------|----------|----------|
| SFL+SFH   | 1 (100%) | 0 (0%)   |
| G+SFL+SFH | 1 (100%) | 0 (0%)   |
| G+SFH+PMI | 0 (0%)   | 2 (100%) |
| SFH+PMI   | 1 (100%) | 0 (0%)   |

### Annexe 5 : tableaux croisés non significatifs concernant la prise de vitamine D

Tableau I : prise de vitamine D et âge des patientes interrogées

| Prise de vitamine D |            | Oui        | Non        | p   |
|---------------------|------------|------------|------------|-----|
| Age                 | <20        | 1 (100%)   | 0 (0%)     | 0.3 |
|                     | 20-24      | 13 (52%)   | 12 (48%)   |     |
|                     | 25-29      | 33 (68.8%) | 15 (31.3%) |     |
|                     | 30-34      | 32 (78%)   | 9 (22%)    |     |
|                     | 35-39      | 18 (64.3%) | 10 (35.7%) |     |
|                     | 40 et plus | 4 (57.1%)  | 3 (42.9%)  |     |

Tableau II : prise de vitamine D et niveau socio-économique

| Prise de vitamine D |                 | Oui        | Non        | p   |
|---------------------|-----------------|------------|------------|-----|
| Niveau d'études     | Brevet          | 15 (75%)   | 5 (25%)    | 0.1 |
|                     | CAP/BEP         | 5 (45.5%)  | 6 (54.5%)  |     |
|                     | Bac             | 32 (61.5%) | 20 (38.5%) |     |
|                     | Bac +3          | 31 (67.4%) | 15 (32.6%) |     |
|                     | Bac +5          | 18 (85.7%) | 3 (14.3%)  |     |
| Profession          | Sans emploi     | 22 (66.7%) | 11 (33.3%) | 0.3 |
|                     | Artisan         | 4 (44.4%)  | 5 (55.6%)  |     |
|                     | Employée        | 35 (67.3%) | 17 (32.7%) |     |
|                     | Profession int. | 21 (63.6%) | 12 (36.4%) |     |
|                     | Cadre           | 18 (85.7%) | 3 (14.3%)  |     |
|                     | Etudiante       | 1 (50%)    | 1 (50%)    |     |

Tableau III : prise de vitamine D et pathologies avant la grossesse

| Prise de vitamine D            |     | Oui        | Non        | p   |
|--------------------------------|-----|------------|------------|-----|
| Pathologies avant la grossesse | Oui | 17 (65.4%) | 9 (34.6%)  | 0.8 |
|                                | Non | 84 (67.7%) | 40 (32.3%) |     |

Tableau IV : prise de vitamine D et parité

| Prise de vitamine D |           | Oui        | Non        | P   |
|---------------------|-----------|------------|------------|-----|
| Parité              | 1 enfant  | 55 (70.5%) | 23 (29.5%) | 0.3 |
|                     | 2 enfants | 33 (66%)   | 17 (34%)   |     |
|                     | 3 enfants | 12 (66.7%) | 6 (33.3%)  |     |
|                     | + de 3    | 1 (25%)    | 3 (75%)    |     |

Tableau V : prise de vitamine D et antécédents obstétricaux

| Prise de vitamine D      |       | Oui        | Non        | P   |
|--------------------------|-------|------------|------------|-----|
| Antécédents obstétricaux | Sans  | 86 (67.2%) | 42 (32.8%) | 0.7 |
|                          | 1 FCS | 11 (73.3%) | 4 (26.7%)  |     |
|                          | 2 FCS | 3 (50%)    | 3 (50%)    |     |
|                          | 1 FCT | 1 (100%)   | 0 (0%)     |     |

Tableau VI : prise de vitamine D et professionnel ayant suivi la grossesse

| Prise de vitamine D |                           | Oui        | Non       | p   |
|---------------------|---------------------------|------------|-----------|-----|
| Suivi par           | Gynécologue (G)           | 60 (60%)   | 40 (40%)  | 0.2 |
|                     | Sage-femme libérale (SFL) | 12 (85.7%) | 2 (14.3%) |     |
|                     | Sage-femme hospit. (SFH)  | 4 (66.7%)  | 2 (33.3%) |     |
|                     | PMI                       | 4 (80%)    | 1 (20%)   |     |
|                     | G+SFH                     | 13 (81.3%) | 3 (18.7%) |     |
|                     | G+SFL                     | 4 (100%)   | 0 (0%)    |     |
|                     | SFL+SFH                   | 1 (100%)   | 0 (0%)    |     |
|                     | G+SFL+SFH                 | 1 (100%)   | 0 (0%)    |     |
|                     | G+SFH+PMI                 | 2 (100%)   | 0 (0%)    |     |
|                     | SFH+PMI                   | 0 (0%)     | 1 (100%)  |     |

### Annexe 6 : tableaux croisés non significatifs concernant l'information sur la vitamine D

Tableau I : information sur la vitamine D et âge des patientes interrogées

| Information sur la vitamine D |            | Oui        | Non        | p   |
|-------------------------------|------------|------------|------------|-----|
| Age                           | <20        | 0 (0%)     | 1 (100%)   | 0.4 |
|                               | 20-24      | 3 (12%)    | 22 (88%)   |     |
|                               | 25-29      | 11 (22.9%) | 37 (77.1%) |     |
|                               | 30-34      | 12 (29.3%) | 29 (70.7%) |     |
|                               | 35-39      | 8 (28.6%)  | 20 (77.4%) |     |
|                               | 40 et plus | 0 (0%)     | 7 (100%)   |     |

Tableau II : information sur la vitamine D et niveau socio-économique

| Information sur la vitamine D |         | Oui       | Non        | p   |
|-------------------------------|---------|-----------|------------|-----|
| Niveau d'études               | Brevet  | 4 (20%)   | 16 (80%)   | 0.3 |
|                               | CAP/BEP | 2 (18.2%) | 9 (81.8%)  |     |
|                               | Bac     | 8 (15.4%) | 44 (84.6%) |     |

|                   |                 |            |            |            |
|-------------------|-----------------|------------|------------|------------|
|                   | Bac +3          | 12 (26.1%) | 34 (73.9%) |            |
|                   | Bac +5          | 8 (38.1%)  | 13 (61.9%) |            |
| <b>Profession</b> | Sans emploi     | 4 (12.1%)  | 29 (87.9%) | <b>0.4</b> |
|                   | Artisan         | 1 (11.1%)  | 8 (88.9%)  |            |
|                   | Employée        | 14 (26.9%) | 38 (73.1%) |            |
|                   | Profession int. | 8 (24.2%)  | 25 (75.8%) |            |
|                   | Cadre           | 7 (33.3%)  | 14 (66.7%) |            |
|                   | Etudiante       | 0 (0%)     | 2 (100%)   |            |

Tableau III : information sur la vitamine D et pathologies avant la grossesse

| <b>Information sur la vitamine D</b>  |     | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>p</b>   |
|---------------------------------------|-----|------------|------------|------------|
| <b>Pathologies avant la grossesse</b> | Oui | 7 (26.9%)  | 19 (73.1%) | <b>0.6</b> |
|                                       | Non | 27 (21.8%) | 97 (78.2%) |            |

Tableau IV : information sur la vitamine D et origine des patientes interrogées

| <b>Information sur la vitamine D</b> |         | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>P</b>   |
|--------------------------------------|---------|------------|------------|------------|
| <b>Origine</b>                       | France  | 27 (30%)   | 63 (70%)   | <b>0.1</b> |
|                                      | Maghreb | 5 (12.8%)  | 34 (87.2%) |            |
|                                      | Afrique | 0 (0%)     | 6 (100%)   |            |
|                                      | Europe  | 2 (16.7%)  | 10 (83.3%) |            |
|                                      | Asie    | 0 (0%)     | 3 (100%)   |            |

Tableau V : information sur la vitamine D et parité

| <b>Information sur la vitamine D</b> |           | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>P</b>   |
|--------------------------------------|-----------|------------|------------|------------|
| <b>Parité</b>                        | 1 enfant  | 22 (28.2%) | 56 (71.8%) | <b>0.3</b> |
|                                      | 2 enfants | 8 (16%)    | 42 (84%)   |            |
|                                      | 3 enfants | 4 (22.2%)  | 14 (77.8%) |            |
|                                      | + de 3    | 0 (0%)     | 4 (100%)   |            |

Tableau VI : information sur la vitamine D et antécédents obstétricaux

| <b>Information sur la vitamine D</b> |       | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>P</b>   |
|--------------------------------------|-------|------------|------------|------------|
| <b>Antécédents obstétricaux</b>      | Sans  | 29 (22.7%) | 99 (77.3%) | <b>0.5</b> |
|                                      | 1 FCS | 5 (33.3%)  | 10 (66.7%) |            |
|                                      | 2 FCS | 0 (0%)     | 6 (100%)   |            |
|                                      | 1 FCT | 0 (0%)     | 1 (100%)   |            |

Tableau VII : information sur la vitamine D et consultation préconceptionnelle

| Information sur la vitamine D   |     | Oui       | Non       | P   |
|---------------------------------|-----|-----------|-----------|-----|
| Consultation préconceptionnelle | Oui | 5 (41.7%) | 7 (58.3%) | 0.1 |
|                                 | Non | 29 (21%)  | 109 (79%) |     |

**Annexe 7 : tableaux croisés non significatifs concernant la prise d'acide folique**

Tableau I : prise d'acide folique et âge des patientes interrogées

| Prise d'acide folique |            | Oui        | Non        | p   |
|-----------------------|------------|------------|------------|-----|
| Age                   | <20        | 0 (0%)     | 1 (100%)   | 0.2 |
|                       | 20-24      | 8 (32%)    | 17 (68%)   |     |
|                       | 25-29      | 16 (33.3%) | 32 (66.7%) |     |
|                       | 30-34      | 21 (51.2%) | 20 (48.8%) |     |
|                       | 35-39      | 16 (57.1%) | 12 (42.9%) |     |
|                       | 40 et plus | 3 (42.9%)  | 4 (57.1%)  |     |

Tableau II : prise d'acide folique et niveau d'études des patientes

| Prise d'acide folique |         | Oui        | Non        | p   |
|-----------------------|---------|------------|------------|-----|
| Niveau d'études       | Brevet  | 6 (90%)    | 14 (70%)   | 0.2 |
|                       | CAP/BEP | 4 (36.4%)  | 7 (63.6%)  |     |
|                       | Bac     | 19 (36.5%) | 33 (63.5%) |     |
|                       | Bac +3  | 22 (47.8%) | 24 (52.2%) |     |
|                       | Bac +5  | 13 (61.9%) | 8 (38.1%)  |     |

Tableau III : prise d'acide folique et pathologies avant la grossesse

| Prise d'acide folique          |     | Oui        | Non        | p   |
|--------------------------------|-----|------------|------------|-----|
| Pathologies avant la grossesse | Oui | 15 (57.7%) | 11 (42.3%) | 0.1 |
|                                | Non | 49 (39.5%) | 75 (60.5%) |     |

Tableau IV : prise d'acide folique et origine des patientes interrogées

| Prise d'acide folique |         | Oui        | Non        | P |
|-----------------------|---------|------------|------------|---|
|                       | France  | 46 (51.1%) | 44 (48.9%) |   |
|                       | Maghreb | 12 (30.8%) | 27 (69.2%) |   |

|                |         |           |           |            |
|----------------|---------|-----------|-----------|------------|
| <b>Origine</b> | Afrique | 2 (33.3%) | 4 (66.7%) | <b>0.1</b> |
|                | Europe  | 4 (33.3%) | 8 (66.7%) |            |
|                | Asie    | 0 (0%)    | 3 (100%)  |            |

Tableau V : prise d'acide folique et parité

| <b>Prise d'acide folique</b> |           | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>P</b>   |
|------------------------------|-----------|------------|------------|------------|
| <b>Parité</b>                | 1 enfant  | 30 (38.5%) | 48 (61.5%) | <b>0.3</b> |
|                              | 2 enfants | 22 (44%)   | 28 (56%)   |            |
|                              | 3 enfants | 11 (61.1%) | 7 (38.9%)  |            |
|                              | + de 3    | 1 (25%)    | 3 (75%)    |            |

Tableau VI : prise d'acide folique et professionnel ayant suivi la grossesse

| <b>Prise d'acide folique</b> |                           | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>p</b>   |
|------------------------------|---------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Suivi par</b>             | Gynécologue (G)           | 38 (38%)   | 62 (62%)   | <b>0.3</b> |
|                              | Sage-femme libérale (SFL) | 9 (64.8%)  | 5 (35.7%)  |            |
|                              | Sage-femme hospit. (SFH)  | 2 (33.3%)  | 4 (66.7%)  |            |
|                              | PMI                       | 3 (60%)    | 2 (40%)    |            |
|                              | G+SFH                     | 6 (37.5%)  | 10 (62.5%) |            |
|                              | G+SFL                     | 3 (75%)    | 1 (25%)    |            |
|                              | SFL+SFH                   | 1 (100%)   | 0 (0%)     |            |
|                              | G+SFL+SFH                 | 1 (100%)   | 0 (0%)     |            |
|                              | G+SFH+PMI                 | 1 (100%)   | 0 (0%)     |            |
|                              | SFH+PMI                   | 0 (0%)     | 1 (100%)   |            |

### Annexe 8 : tableaux croisés non significatifs concernant l'information sur l'acide folique

Tableau I : information sur l'acide folique et âge des patientes interrogées

| <b>Information sur l'acide folique</b> |            | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>p</b>   |
|--|------------|------------|------------|------------|
| <b>Age</b>                             | <20        | 0 (0%)     | 1 (100%)   | <b>0.6</b> |
|  | 20-24      | 4 (16%)    | 21 (84%)   |            |
|  | 25-29      | 8 (16.7%)  | 40 (83.3%) |            |
|  | 30-34      | 11 (26.8%) | 30 (73.2%) |            |
|  | 35-39      | 9 (32.1%)  | 19 (67.9%) |            |
|  | 40 et plus | 1 (14.3%)  | 6 (85.7%)  |            |

Tableau II : information sur l'acide folique et pathologies avant la grossesse

| <b>Information sur l'acide folique</b> |  | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>p</b> |
|--|--|------------|------------|----------|
|--|--|------------|------------|----------|

|                                       |     |           |            |            |
|---------------------------------------|-----|-----------|------------|------------|
| <b>Pathologies avant la grossesse</b> | Oui | 7 (26.9%) | 19 (73.1%) | <b>0.6</b> |
|                                       | Non | 26 (21%)  | 98 (79%)   |            |

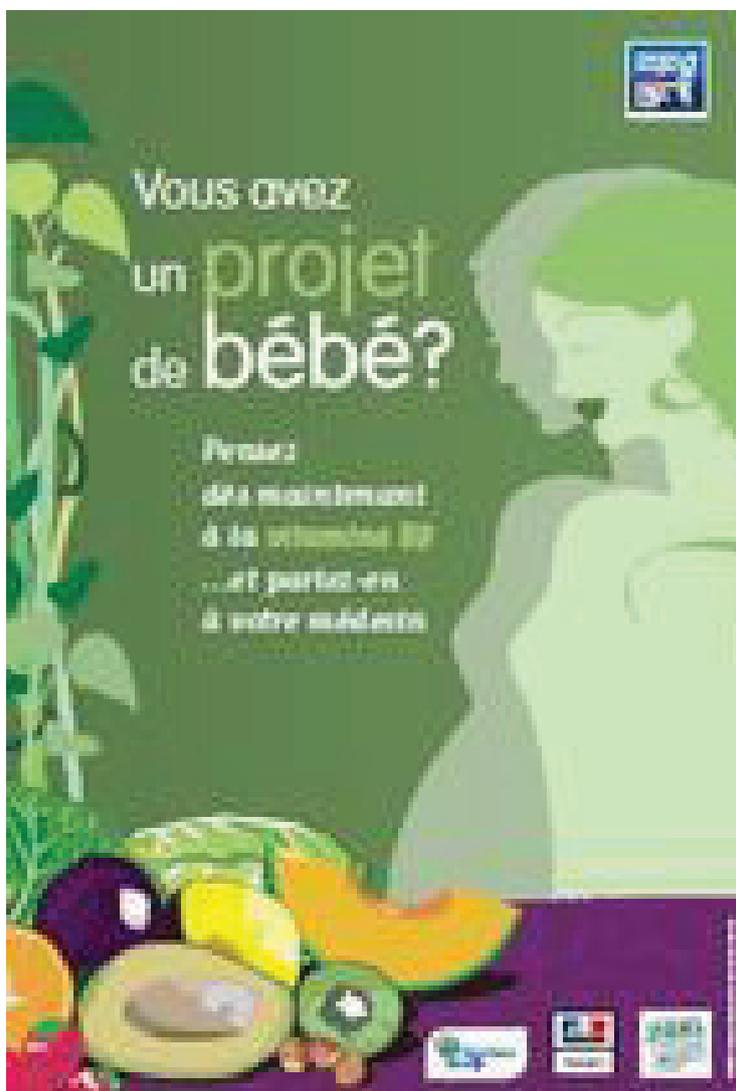
Tableau III : information sur l'acide folique et origine des patientes interrogées

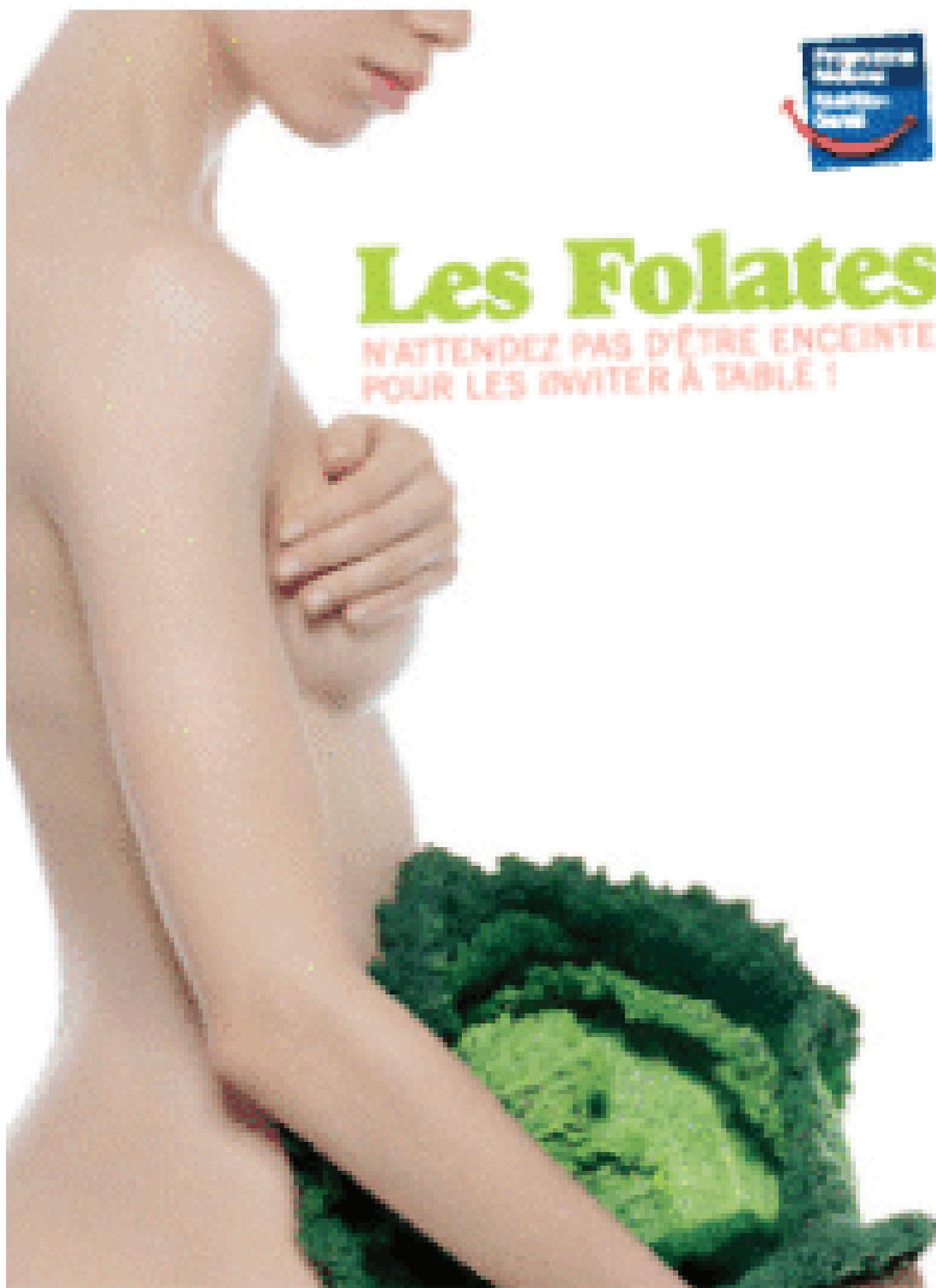
| <b>Information sur l'acide folique</b> |         | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>P</b>    |
|--|---------|------------|------------|-------------|
| <b>Origine</b>                         | France  | 26 (28.9%) | 64 (71.1%) | <b>0.06</b> |
|  | Maghreb | 3 (7.7%)   | 36 (92.3%) |             |
|  | Afrique | 1 (16.7%)  | 5 (83.3%)  |             |
|  | Europe  | 3 (25%)    | 9 (75%)    |             |
|  | Asie    | 0 (0%)     | 3 (100%)   |             |

Tableau IV : information sur l'acide folique et parité

| <b>Information sur l'acide folique</b> |           | <b>Oui</b> | <b>Non</b> | <b>P</b>   |
|--|-----------|------------|------------|------------|
| <b>Parité</b>                          | 1 enfant  | 18 (23.1%) | 60 (76.9%) | <b>0.9</b> |
|  | 2 enfants | 11 (22%)   | 39 (78%)   |            |
|  | 3 enfants | 4 (22.2%)  | 14 (77.8%) |            |
|  | + de 3    | 0 (0%)     | 4 (100%)   |            |

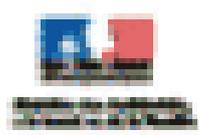
Annexe 9 : affiches de campagne de l'INPES pour les folates





# Les Folates

N'ATTENDEZ PAS D'ÊTRE ENCEINTE  
POUR LES INVITER À TABLE !



| TENEUR<br>en µg/100g |         | ALIMENT<br>en µg/100g  | INTERET   |
|----------------------|---------|--|---|
| Très forte*          | >1000   | levure   | <b>REDUIT</b><br>Car nous en consommons très peu.   |
| forte                | 100-200 | pinards, cresson, chicorée, pissenlit, mâche, melon  | <b>RELATIF</b><br>Car nous en consommons peu ou en toute petites proportions.   |
|                      | 100-150 | graines (noix, châtaigne, pois chiche,...)<br>fromages affinés (brie, bleus, chèvre...).   |   |
| moyenne              | 50-100  | autres légumes à feuille (laitue, endive, choux, poireau, artichaut), haricots verts, petits pois, radis, asperges, betteraves, courgettes, avocat, lentilles, | <b>TRES IMPORTANT</b><br>Car nous consommons régulièrement l'un ou l'autre de ces aliments et dans des proportions assez élevées. |
|                      | 20-50   | carottes, tomates, oignon, potiron, maïs, poivron, agrumes, banane, kiwi, fruits rouges, dattes, figues, œufs, autres fromages, frites, pains.                 |   |
| faible               | 5-20    | concombre, céleri, aubergine, champignons, olives,<br>pommes de terre, riz, pâtes, laitages frais, viandes, poissons,  | <b>IMPORTANT</b><br>Car nous consommons régulièrement ces aliments même si leur apport en folates est plus réduit.                |
|                      | 5-10    | pommes, poires, prunes, pêches, abricot.   |   |



**Titre : Acide folique et vitamine D : état des lieux de l'information et des connaissances des patientes**

**Mots-clés :** acide folique ; vitamine D ; information ; connaissances ; prévention

### **Résumé**

**OBJECTIFS :** De nombreuses études cliniques ont démontré l'efficacité de l'acide folique pour prévenir les anomalies de fermeture du tube neural et de la vitamine D pour prévenir les hypocalcémies néonatales. Nous avons réalisé une étude pour évaluer le taux d'information et les connaissances des patientes au sujet de ces suppléments.

**METHODE :** étude quantitative descriptive par 150 entretiens qui ont été effectués auprès des patientes en suites de couches de l'Archet 2 à Nice, Antibes, Cannes et Grasse.

**RESULTATS :** notre étude a mis en évidence la mauvaise connaissance des femmes concernant ces suppléments et le manque d'information de la part des professionnels. Seul 22% des femmes ont eu une information pour la vitamine D et 11% pour l'acide folique, aucune patiente ne connaissait le risque d'hypocalcémies néonatales et seul 8% connaissait le lien acide folique/ défaut de fermeture du tube neural. Les populations de faible niveau socio-économique sont significativement les moins informés alors que plus à risque.

**DISCUSSION :** ces résultats montrent qu'une diffusion de l'information et des recommandations plus efficace est nécessaire, autant envers le grand public qu'envers les professionnels de santé. La consultation préconceptionnelle, le ciblage des populations à risques ou le rôle des médias sont autant de points à améliorer.

---

**Title : Folic acid and vitamin D : inventory of the patient information and knowledge**

**Keywords :** folic acid ; vitamin D ; information ; knowledge ; prevention

### **Abstract**

**AIMS :** many trials have shown the efficacy of folic acid in preventing neural tube defects and of vitamin D to prevent neonatal hypocalcemia. We conducted a study to assess the level of information and knowledge of patients on these supplements.

**METHOD :** quantitative descriptive study by 150 interviews with patients in maternity of L'Archet 2 in Nice, Antibes, Cannes and Grasse.

**RESULTS :** our study highlighted women's poor knowledge of these supplements and the lack of information from professionals. Only 22% of women had information for vitamin D and 11% for folic acid, no patient was aware of the risk of neonatal hypocalcemia and only 8% knew the linkage of folic acid / neural tube defects. Low-socio-economic populations are significantly the least informed and most at risk.

**DISCUSSION:** these results show that more effective dissemination of information and recommendations is needed, both for the general public and for health professionals. Preconception counseling, targeting at-risk populations or the role of the media are areas for improvement.