

LA SUPPLEMENTATION EN ACIDE FOLIQUE EN PERI-CONCEPTIONNEL : INFORMATIONS ET OBSERVANCE

Étude prospective réalisée au CHU de Nantes et au cabinet d'échographie
de l'île Gloriette entre le 21/04/2017 et le 27/07/2017

Mémoire présenté et soutenu par :
Melle Annaëlle CHAMARET
- née le 25 Avril 1994

Directeur de mémoire : **Dr Anne-Sophie RITEAU**

Remerciements

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué à l'élaboration de ce mémoire :

Merci au Docteur Anne-Sophie Riteau pour le temps consacré à ce travail ainsi que pour vos conseils avisés.

Merci à Mme Catherine Ferrand, sage-femme enseignante et co-directrice de ce mémoire, pour vos recommandations et votre écoute.

Merci aux secrétaires du service d'échographie du CHU de Nantes et du cabinet de l'île Gloriette pour avoir largement distribuées notre questionnaire.

Merci à mes proches, pour m'avoir soutenue durant ces années d'étude.

Liste des abréviations

- **AFTN** = Anomalie de Fermeture du Tube Neural
- **CNGOF** = Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français
- **ENP** = Enquête Nationale Périnatale
- **DGS** = Direction Générale de la Santé
- **PNNS** = Programme National Nutrition Santé
- **INPES** = Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé
- **OMS** = Organisation Mondiale de la Santé
- **CRAT** = Centre de Référence sur les Agents Tératogènes
- **ANSES** = Agence Nationale de Sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'Environnement et du travail
- **DIU** = Dispositif Intra-Utérin

Sommaire

I- Introduction	3
II- Généralités	6
1. <u>Présentation générale de l'acide folique</u>	6
1.1. La molécule	6
1.2. Les sources alimentaires	6
1.3. Toxicité et effets indésirables	7
1.4. Interactions médicamenteuses	7
1.5. Le rôle des folates chez la femme enceinte	8
a) Les AFTN : le spina bifida	8
b) Les fentes labio-palatines	9
c) Et sur le risque de fausse couche ? Une idée reçue ?	9
2. <u>Historique des recommandations</u>	10
3. <u>Les recommandations actuelles</u>	11
3.1. La période	12
3.2. Le dosage	12
a) Antécédent de spina bifida	13
b) Antécédent de fente labio-palatine	13
c) En cas de diabète de type I	13
d) Surpoids/obésité et chirurgie bariatrique	13
e) En présence d'anti-épileptiques	14
4. <u>L'enrichissement alimentaire en vitamine B9</u>	15
III- L'étude	17
1. <u>Objectifs</u>	17
2. <u>Matériels et méthodes</u>	17
IV- Résultats	19
1. <u>Description générale de la population</u>	19

1.1.	Démographie générale.....	19
1.2.	Suivi médical et vie génésique	20
1.3.	Supplémentation en acide folique des patientes interrogées.....	21
1.4.	Modalités de prescription de l'acide folique et informations délivrées	23
1.5.	Evaluation de la qualité de l'information reçue par les femmes et axes d'amélioration.....	26
2.	<u>Etude comparative en sous groupe</u>	27
2.1.	Démographie générale.....	27
2.2.	Suivi médical et vie génésique.....	28
V-	Discussion	31
1.	<u>Analyse des résultats de l'étude</u>	31
1.1.	Données générales.....	31
1.2.	Suivi gynécologique.....	31
1.3.	Supplémentation en acide folique et prescription.....	32
a)	Le dosage prescrit.....	33
b)	La période.....	33
c)	La posologie.....	33
1.4.	Facteurs influençant l'observance.....	34
a)	Niveau socio-économique.....	34
b)	L'identité du prescripteur.....	34
c)	La fréquence des consultations de routine et le recours à la consultation pré- conceptionnelle.....	35
d)	Moment de l'information	36
2.	<u>Forces et limites de notre étude</u>	38
2.1.	Forces de l'étude.....	38
2.2.	Limites de l'étude.....	38
3.	<u>Axes d'amélioration/Ouvertures</u>	39
VI-	Conclusion	41
VII-	Bibliographie	42
VIII-	Annexes	45

I- Introduction

L'acide folique est une vitamine que l'on retrouve dans l'alimentation. Dans la majorité des cas, les apports alimentaires ne suffisent pas à pallier d'éventuelles carences et une supplémentation est souvent nécessaire. Il faut savoir que près des trois quarts des femmes en âge de procréer ont des apports en acide folique inférieurs à 100% des normes nutritionnelles conseillées. En d'autres termes, les trois quarts des femmes en âge de procréer sont carencées(1).

La supplémentation en acide folique en péri-conceptionnel chez les femmes enceintes et en âge de procréer est rendue obligatoire depuis maintenant près de 16 ans.

Les bénéfices de cette supplémentation ont été prouvés par de nombreuses études. Cela permet de diminuer la survenue des malformations fœtales, dont la plus connue est le spina bifida, une anomalie de fermeture du tube neural, qui survient dès l'embryogenèse.

Afin que les réserves en acide folique soient suffisantes chez la femme pour permettre de diminuer la prévalence des malformations, la supplémentation doit débiter dès la phase de conception.

C'est pour cette raison que la supplémentation en acide folique s'inscrit dans la prise en charge pré-conceptionnelle. Or, nous savons que la majorité des patientes ne consulteront qu'entre la sixième et la dixième semaine de grossesse, il est donc trop tard pour une action préventive(2).

De plus, nous savons que la plupart des grossesses ne sont pas planifiées.

Il est donc nécessaire que les femmes en âge de procréer soient informées de cette supplémentation, lors de leur suivi gynécologique, ou au cours d'une consultation pré-conceptionnelle, par les gynécologues, les sages-femmes et les médecins traitants.

C'est ici que la difficulté de la supplémentation en acide folique apparaît : la visite pré-conceptionnelle n'est pas obligatoire, et toutes les femmes en âge de procréer n'ont pas de suivi gynécologique avant d'être enceinte. De plus, la posologie doit être adaptée aux antécédents de la femme ; ce qui nécessite une bonne connaissance du prescripteur.

Période pré-conceptionnelle : Quand commence-t-elle exactement ? Et combien de temps dure-t-elle ?

Par définition, il s'agit de la période avant le début d'une grossesse. Mais cette période est variable pour chaque couple. Par extension, nous pouvons donc dire qu'il existe autant de durées de période pré-conceptionnelle différentes, qu'il y a de couple.

D'après l'enquête périnatale française menée en 2003, 26,8% des femmes déclarent débuter une grossesse après seulement 1 mois de conception, 43,4% déclarent être enceintes entre 2 et 6 mois et 14,8% dans un délai de 7 à 12 mois. (3)

« La période concernée par les soins préconceptionnels n'est pas facilement cernable. Cette incertitude impose la réalisation d'outils (campagnes d'information) pour toute la population en âge de reproduction afin de les informer de l'importance de cette consultation pré-conceptionnelle. »

Pr Francis Puech, président du Collège national des gynécologues et obstétriciens français (CNGOF 2012).

Depuis les années 2000, de nombreux organismes ont tenté de répondre à ce problème en créant des campagnes informatives à l'intention des femmes en âge de procréer et en sensibilisant les professionnels de santé concernés.

Les résultats de l'enquête nationale périnatale (ENP) de 2010, montrent que 40,3% des femmes ont été supplémentées en acide folique, mais seulement 14,8% des patientes ont été supplémentées avant le début de la grossesse (4). Dans l'ENP 2016, 23,2% des patientes ont pris de l'acide folique en pré-conceptionnel (5)

Malgré les campagnes ainsi que les recommandations des pratiques professionnelles, nous pouvons constater que la supplémentation en acide folique sur la période adaptée reste difficile. C'est ce qui pourrait expliquer la faible diminution des anomalies de fermeture du tube neural depuis la supplémentation systématique.

De toute évidence, la qualité de l'information délivrée conditionne l'observance. Il est dans le devoir des professionnels de santé de délivrer une information claire et précise afin de rendre le patient acteur de sa propre santé.

En 2017, où en sommes-nous quant à la diffusion de l'information et à la supplémentation concernant l'acide folique en péri-conceptionnel ? Et quels sont les facteurs qui conditionnent l'observance ?

Dans le cadre de notre travail de recherche, nous avons choisi de réaliser une étude prospective au sein du CHU de Nantes et du cabinet d'échographies de l'île Gloriette, afin d'établir un état des lieux de la prise d'acide folique ainsi que de l'information délivrée.

La première partie portera sur des généralités, dans lesquelles nous retracerons les anciennes recommandations et campagnes informatives entre autres. Ensuite, nous exposerons la méthodologie utilisée, avant de parler des résultats. Enfin, une troisième partie sera dédiée à l'analyse des résultats, où nous donnerons les forces et les limites de notre étude. Puis nous proposerons différentes solutions afin d'améliorer la diffusion de l'information.

II- Généralités

1. Présentation générale de l'acide folique

1.1. La molécule

L'acide folique, également appelé vitamine B9, est présent dans les aliments sous forme de polyglutamates, aussi nommés folates.

Pour être biologiquement actifs, les folates doivent être réduits, et cela, par l'action de nombreuses enzymes.

La vitamine B9 a été extraite pour la première fois en 1941 dans les feuilles d'épinard, puis synthétisée en 1945.

L'acide folique participe à la multiplication des cellules (principalement celles à renouvellement rapide) et à la régulation de l'activité de certains gènes.

Il participe également à la fabrication des globules rouges et blancs. L'acide folique permet ainsi par exemple, de traiter les anémies macrocytaires.

Cette vitamine intervient dans le renouvellement de la peau et de la paroi de l'intestin, ainsi que dans la synthèse de certains neuromédiateurs qui modulent le fonctionnement du cerveau. Une supplémentation en acide folique permettrait de diminuer la survenue des maladies coronaires, les atteintes cérébro-vasculaires et certains cancers colorectaux (6).

1.2. Les sources alimentaires

Les folates sont présents en quantité élevée dans les fruits et les légumes à feuille principalement, comme les épinards, les feuilles de cresson, les pissenlits, la mâche, le melon ; ainsi que dans certains féculents : les pois chiches, mais aussi dans les noix et les châtaignes.

D'autres aliments du quotidien en contiennent mais en quantité inférieure.

A noter que l'on retrouve autant de folates dans les aliments frais que dans leur version congelée (7).

1.3. Toxicité et effets indésirables

La toxicité de l'acide folique est faible, les risques de surdosage sont minimes. Dans la population générale, certains cas d'allergie, de troubles gastro-intestinaux et de troubles du sommeil ont été rapportés avec des doses supérieures à 5 mg par jour.

Une étude hongroise menée par Czeizel et Al en 1999 a montré une absence de toxicité chez 4 femmes enceintes ayant ingérées 120 à 150mg d'acide folique. De même, leurs enfants n'ont pas montré de signes d'intoxication (8)

Des études ont montré que l'acide folique pourrait masquer une carence en vitamine B12.

On retrouve une carence en vitamine B12 chez les végétariens, il s'agit alors d'une carence d'apport. Mais dans la plupart des cas, il s'agit d'une carence par défaut d'absorption retrouvée chez les personnes souffrant de gastrite, dont la plus connue est la maladie de Biermer. (9).

1.4. Interactions médicamenteuses

Les anti-épileptiques induisent des troubles métaboliques et par conséquent, sont responsables de carences en folates.

Certaines études montrent qu'une supplémentation trop importante en acide folique (supérieure à 7mg) réduit les effets des anti-convulsivants, et donc augmente la survenue des crises. Les conclusions des études sont très variables à ce propos (6) (9).

De nombreux médicaments sont impliqués dans le métabolisme des folates et ont un effet antagoniste sur la vitamine B9.

Parmi les plus utilisés, on retrouve le Méthotrexate, molécule utilisée dans les chimiothérapies. Étant donné que les folates participent à la multiplication cellulaire, il est aisé de comprendre que les traitements oncologiques vont à l'encontre de cet effet.

Des études ont alors montré une efficacité moindre des chimiothérapies si le patient est supplémenté en acide folique (9).

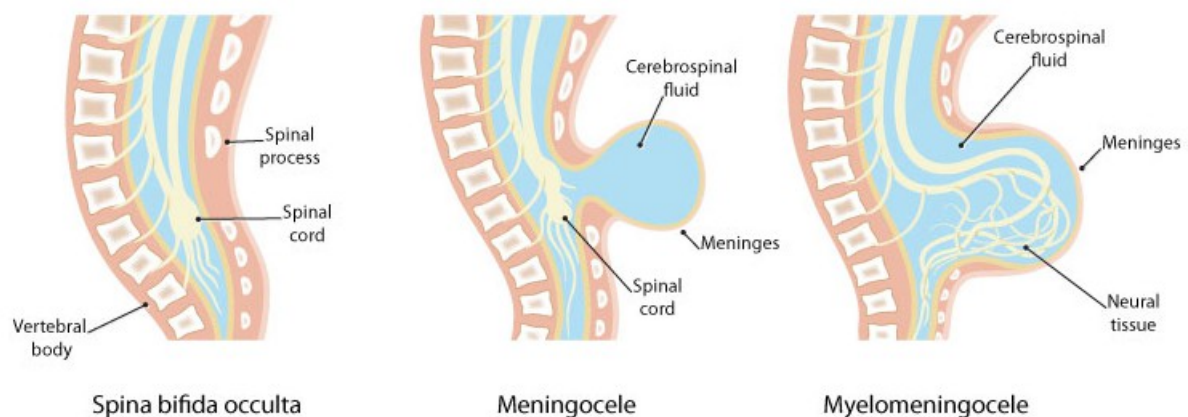
1.5. Le rôle des folates chez la femme enceinte

Au tout début de la grossesse, les folates sont indispensables au développement du système nerveux de l'embryon. Une carence en acide folique serait alors responsable de graves malformations. En 2004, l'étude de cohorte de Czeizel, met en avant les effets protecteurs de l'acide folique : presque 7 fois moins de malformations générales et 11 fois moins d'AFTN en l'absence de carence en folate.

Une supplémentation chez ces femmes est alors nécessaire afin de prévenir un certain nombre de pathologie.

a) Les AFTN : Le spina bifida

Le Spina Bifida est la plus fréquente des anomalies de fermeture du tube neural. On note une fréquence de 0,5 pour 1000 en France.



Spina Bifida | Sydney Children's Hospitals Network [Internet]. [cité 2 janv 2018]. Disponible sur: <https://www.schn.health.nsw.gov.au/parents-and-carers/fact-sheets/spina-bifida>

Le Spina Bifida désigne une ouverture postérieure des vertèbres associée à une atteinte plus ou moins étendue de la moelle épinière. On peut observer une poche au niveau cutané, (spina bifida occulta) ou contenant les méninges seules (méningocèle) ou associée à la moelle épinière (myélo-méningocèle). L'anomalie se situe le plus souvent dans la partie lombaire ou sacrée du rachis, concerne 2 à 3 vertèbres minimum.

Les conséquences de ce trouble sont multiples, et peuvent aller d'une incontinence urinaire et rectale à la paraplégie (10).

Au cours de l'embryogenèse, l'acide folique intervient dans la division cellulaire. Entre le 14e et le 30e jour de l'embryogenèse, le système nerveux se développe. Un déficit en acide folique lors de cette phase serait alors responsable de graves malformations du système nerveux comme le spina bifida (11).

La prise d'acide folique n'est pas efficace à 100 % mais réduit le risque de défaut de fermeture du tube neural dans près de deux tiers des cas.

Depuis la fin des années 80, de nombreuses études ont permis de faire le lien entre la prise d'acide folique et le risque de survenue d'AFTN.

Une étude de 2015 portant sur 7391 grossesses (2033 avec des antécédents de grossesses marquées par des AFTN et 5358 sans antécédents d'AFTN), démontre l'effet protecteur de la supplémentation en acide folique à des doses allant de 0,36 mg à 4 mg par jour, dès la conception et ce, jusqu'à 12 semaines d'aménorrhées (12).

b) Les fentes labio-palatines

En 2011, la conclusion d'une étude américaine est publiée dans la revue « British Medical Journal » et montre que la supplémentation en acide folique d'au moins 400µg/jour réduirait également de 39% le risque de fente labiale avec ou sans fente palatine (13).

c) Et sur le risque de fausse couche ? Une idée reçue ?

L'étiologie des fausses couches est difficile à établir, et nous savons que l'état nutritionnel de la mère peut affecter le développement de l'enfant à naître.

Une récente étude de 2016, étudie le rapport entre la supplémentation en vitamines et les paramètres du début de la grossesse, par le biais de 40 essais randomisés portant sur plus de 200 000 grossesses.

Il en résulte que le risque de fausse couche ne semble pas diminué par une supplémentation multi-vitaminée (contenant de l'acide folique et du fer entre autre).

L'une des principales limites de cette méta-analyse étant que les compléments vitaminés ont un dosage très variable en acide folique, et qu'il est difficile d'associer un rôle propre à chacune des vitamines le composant (14).

2. Historique des recommandations

C'est au début des années 90 qu'une étude hongroise montre le lien entre la supplémentation en vitamine B9 et la prévention de malformations telles que les anomalies de fermeture du tube neural, les fentes labiales et labio-palatines notamment.

En France, aucune mesure préventive n'est mise en place avant 1997, et n'étaient concernées que les femmes ayant eus un enfant atteint du spina bifida ou étant à risque de donner naissance à un enfant ayant une fente labio-palatine (15).

Les études ont conduit certains pays à développer des politiques de prévention, individuelles ou collectives, comme l'enrichissement obligatoire en acide folique de certains aliments tels que les farines (140µg d'acide folique pour 100g de farine). Le taux de malformations du tube neural a diminué de 26% aux États-Unis et d'environ 50% au Canada depuis cette politique d'enrichissement de certains aliments menée depuis 1998 (16).

En France, nous ne retrouvons pas ce genre d'enrichissement, il convient alors de compléter les femmes en acide folique afin d'éviter les carences.

Il faudra attendre les recommandations de la direction générale de la santé (DGS), en 2001 pour voir cette supplémentation se généraliser à toutes les femmes.

La DGS a effectué les démarches nécessaires afin qu'une spécialité pharmaceutique soit créée avec 0,4mg d'acide folique par comprimé. Elle cite également une liste d'antécédents à prendre en compte pour déterminer le dosage à prescrire aux femmes ayant un projet de grossesse.

Dans ces premières recommandations, la DGS s'adresse à l'ensemble des professionnels de santé amenés à prendre en charge des femmes en âge de procréer : comme les gynécologues médicaux, les gynécologues obstétriciens, les médecins traitants et les sages-femmes.

Pour que la supplémentation soit efficace, elle doit débuter pendant la phase de conception. La DGS recommande alors aux professionnels d'évoquer les anomalies de fermeture du tube neural lors des consultations de routine : demande ou renouvellement de contraception, consultation de suivi gynécologique, visite prénuptiale ... (17)

Une brochure accompagnait ces premières directives : « Bien se nourrir au féminin » créée par le CFES. (Comité français d'éducation pour la santé) ; document mettant en avant

les bénéfices de l'acide folique chez les femmes en âge de procréer.

Première brochure informative d'une longue liste ! Certaines étaient à l'intention des femmes, d'autres pour encadrer les professionnels dans leurs conseils et prescriptions. Ces campagnes étaient sous forme d'affiche et habillaient les salles d'attente, ou encore sous forme de livret ou de mini flyers, alors que d'autres se consultent en ligne, sur Internet.

Le PNNS (Programme National de Nutrition Santé), retrouvé au sein du célèbre site mangerbouger.fr, relaie les actions menées par l'INPES (Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé). Ils restent actuellement les principaux auteurs de ces campagnes.

Les dernières campagnes informatives de l'INPES datent de 2013. Une fiche mémo s'intitulant «Folates et désir de grossesse : Informer et prescrire au bon moment » s'adressait aux professionnels de santé et un livret explicatif nommé « Vous avez un projet de bébé ? Pensez dès maintenant à la vitamine B9 » est destiné aux femmes en âge de procréer (CF annexe II).

3. Les recommandations actuelles

Grâce à diverses études, les recommandations ont évolué. L'objectif étant de supplémenter les femmes sur la bonne période ainsi qu'avec un dosage en vitamine B9 adapté aux antécédents de chacune.

Sur le plan mondial, les recommandations de l'OMS de 2015 préconisent que toutes les femmes doivent être supplémentées pendant la phase de conception et cela, jusqu'à 12 semaines d'aménorrhée, par 400µg d'acide folique.

Les patientes chez qui l'on diagnostique une malformation du tube neural chez leur fœtus ou qui ont données naissance à un enfant atteint d'une malformation de ce type, doivent être informées du risque de récurrence, et par conséquent se voir offrir une supplémentation plus fortement dosée (5mg acide folique par jour).

Les dernières recommandations françaises datent de 2009, celles de la Haute Autorité de Santé que voici : (18)

3.1. La période

La supplémentation en acide folique doit débuter dès la phase de conception ; et au moins 4 semaines avant le début de la grossesse, afin d'avoir des réserves optimales pour l'embryogenèse et doit s'étendre jusqu'à 12 semaines d'aménorrhée, soit jusqu'à l'échographie du premier trimestre.

En effet l'acide folique est stocké dans le foie pendant 15 jours, puis est éliminé. Le respect de la période de supplémentation est donc primordial.

Mais un problème se pose alors : beaucoup de grossesses ne sont pas planifiées et la suppression de la visite prénuptiale en 2007 n'a pas aidé.

Tous les couples devraient bénéficier, en période pré-conceptionnelle, d'informations, de messages de prévention et d'interventions adaptées, pour maintenir ou améliorer leur santé et éviter toutes sortes de complications obstétricales.

Cette consultation peut être menée par un médecin généraliste, un gynécologue-obstétricien, un gynécologue médical ou une sage-femme ... Mais elle n'est pas obligatoire.

La consultation pré-conceptionnelle est un sujet qui a fait l'objet du 1er Congrès européen « Preconception care » à Bruxelles en octobre 2010.

À l'issue de ces journées, des recommandations générales ont été émises et certaines concernent l'acide folique :

« Avoir un consensus entre les différents gouvernements européens concernant l'enrichissement de la farine en acide folique (Flour Fortification), dont les effets ont été prouvés et qui constitue la méthode la plus efficace pour réduire le taux d'anomalies du tube neural, une des affections congénitales les plus fréquentes » (19).

3.2. Le dosage

La Haute Autorité de Santé recommande une supplémentation de 400µg d'acide folique par jour, si aucun antécédent notable n'est présent. Il faudra augmenter cette supplémentation à 5 mg par jour si la patiente présente l'une de ces particularités :

a) Antécédent de spina bifida

En cas d'enfant atteint du spina bifida sur une précédente grossesse, le risque de récurrence s'élève à 2-3%. (d'après une étude de A. Czeizel et J. Météneki menée en 1984) (20).

L'acide folique permet de prévenir cette récurrence en agissant sur l'embryogenèse, très précocement dans la gestation.

Les femmes ayant elle-mêmes eu un spina bifida doivent être supplémentées par 5 mg d'acide folique par jour. En effet nous savons qu'il existe une part de génétique dans les étiologies du spina bifida.

b) Antécédent de fentes labio-palatines

Les femmes qui ont donné naissance à un enfant ayant une fente labiale ou labio-palatine, ou ayant elle-même une fente labiale ou labio-palatine, doivent être supplémentées par 5mg d'acide folique par jour.

c) En cas de diabète de type I

Les fœtus de mère diabétique ont davantage de risque d'avoir une malformation cardiaque ou neurologique (spina bifida), de part l'oxydation induite par l'hyperglycémie.

L'acide folique bloque cette oxydation, et par conséquent réduit le risque mal-formatif. (21).

d) Surpoids/obésité et chirurgie bariatrique

Les femmes obèses ou en surpoids présentent fréquemment des carences vitaminiques. (dont 16% en acide folique).

Les études montrent une augmentation du risque d'anomalie de fermeture du tube neural (notamment spina bifida et anencéphalie) chez ces femmes : jusqu'à 3 fois plus de

risque chez les femmes en obésité morbide. (22).

De même, une étude de 2006 montre que le taux d'AFTN augmente avec l'IMC : près de 2 fois plus de risque d'avoir un enfant atteint du spina bifida ou ayant une anencéphalie chez les femmes obèses (23).

Une augmentation des AFTN a été constatée chez certaines femmes ayant bénéficié d'une chirurgie bariatrique, et notamment le BY PASS.

Le BY PASS consiste à modifier le circuit alimentaire : les aliments ne passent plus par l'estomac et la partie supérieure du tube digestif, mais ils vont directement dans la partie moyenne de l'intestin grêle. Le bol alimentaire est donc moins bien digéré, et les nutriments moins bien absorbés, c'est notamment le cas pour la vitamine B9

Cependant, les études à ce sujet présentent un effectif trop faible pour permettre de généraliser ce constat à l'ensemble des femmes concernées.

Dans l'état actuel des connaissances, la recommandation est de supplémenter ces patientes par 400µg d'acide folique. (24) (25).

e) En présence d'anti-épileptiques

Depuis plusieurs années, nous savons que l'acide valproïque (Dépakine®) et la carbamazépine (Tégréto®) sont tératogènes et augmentent la survenue des AFTN ainsi que des fentes labiales et des malformations cardiaques.

Nous savons aussi que ces anti-convulsivants sont responsables de carence en acide folique. Il convenait alors de supplémenter les femmes sous anti-épileptiques avec 5 mg d'acide folique par jour, en période péri-conceptionnelle.

Des études récentes ont montré qu'il n'y avait pas de diminution significative de la survenue des AFTN chez les femmes sous anti-épileptiques, supplémentées par 5mg d'acide folique par jour. (Rapport du CRAT en 2016) (26).

Il semblerait alors que la survenue des AFTN sous anti-épileptiques soit liée à des mécanismes plus complexes, et non à la carence en vitamines B9 qu'ils occasionnent.

Les recommandations n'ont pas été mise à jour, mais il conviendrait de les supplémenter en acide folique avec le même dosage que les femmes de la population générale, soit 400µg par jour.

4. L'enrichissement alimentaire en vitamine B9

Tout comme c'est le cas en Amérique, l'Union Européenne a mené une étude en 2001 portant sur l'enrichissement systématique de certains aliments. Les aliments étaient enrichis de plusieurs micro-nutriments comme l'acide folique (300µg/100g), la vitamine A, le calcium, le magnésium et bien d'autres.

En 2003, un rapport d'expert est publié par l'AFSA (désormais l'ANSES) à la suite de cette étude. Il convient de trouver le juste équilibre entre l'approche sécuritaire et l'approche nutritionnelle : en aucun cas le supplément de micro-nutriments ne doit causer de troubles chez les personnes non carencées ; comme un surdosage en vitamine A par exemple. De plus, en enrichissant les aliments du quotidien, on impose une supplémentation à toute la population, qui n'est pas forcément dans le besoin. (27).

Nous savons que l'enrichissement alimentaire en vitamine B9 permettrait de protéger contre les maladies cardiovasculaires et cérébrovasculaires, ainsi que certains cancers colorectaux. Cela permettrait donc d'étendre la prévention à une autre population que les femmes en âge de procréer.

On rappelle que l'enrichissement en vitamine B9 masquerait une carence en vitamine B12. Il conviendrait alors d'associer de la vitamine B12 (1µg pour 100g) avec la vitamine B9 dans le cadre d'un enrichissement alimentaire. (9)

Un programme pilote a alors été lancé dans une région de France (en Alsace), pour 5 ans : enrichissement avec 350µg d'acide folique (240µg efficace) et 100µg de vitamine B12 (5µg efficace) pour 100g de farine.

Les experts prévoyaient une diminution de 170 à 210 AFTN sur les 800 à 1000 cas annuels, ainsi qu'une baisse de 10% des événements cérébro-vasculaires et de 6% des maladies coronaires chez les plus de 45 ans.

Malheureusement le projet pilote est stoppé suite aux résultats de plusieurs études mondiales.

En 2005, une étude américaine, menée par Morris et al, évoque un déclin cognitif plus rapide chez les personnes âgées de 65 ans si la supplémentation en folate dépasse les 742mg par jour, associée à un taux de B12 abaissé.

En 2006, une autre étude américaine, montrent une augmentation de 20% du risque de cancer du sein chez les femmes de 55 à 74 ans, si les doses journalières en folate dépassent les 400mg.

Dans une étude suédoise de 2006, on observe une augmentation du risque de survenue des cancers colorectaux avec plus d'adénome de haut grade diagnostiqués. Cette association est également démontrée dans des études américaines et canadiennes.

Les résultats des études concernant l'augmentation de la survenue de cancers associée à la supplémentation en acide folique sont très controversés. En effet, les études anciennes étaient plutôt en faveur d'une baisse de la cancérogenèse en cas d'absence de carence en acide folique.

En conclusion, l'enrichissement alimentaire en acide folique reste en suspens en France à ce jour. D'autres études concernant le dosage adapté sont nécessaires.

Actuellement, les recommandations sont de supplémenter les patientes ayant un désir de grossesse, et ce, jusqu'à la 12eme semaine d'aménorrhée. C'est la mise en application de ces recommandations que nous allons étudier.

III- L'étude

1. Objectifs

L'objectif principal de cette étude était d'établir un état des lieux de la supplémentation en acide folique suite aux dernières campagnes informatives de l'INPES de 2013. Les objectifs secondaires étaient d'évaluer la qualité de l'information délivrée aux femmes à ce propos, et au travers des résultats obtenus, d'identifier les différents facteurs qui influencent l'observance des femmes, afin de l'améliorer.

2. Matériels et méthodes

Nous avons élaboré un auto-questionnaire de 24 items, à destination des femmes enceintes de 12 semaines d'aménorrhées ou en fin de premier trimestre.

La première partie du questionnaire portait sur les données démographiques et médicales, comme l'âge, la parité, les antécédents personnels et familiaux.

Afin d'établir le profil socio-économique des patientes, nous leur avons demandé de mentionner leur plus haut niveau d'étude ainsi que leur profession.

Nous avons ensuite classer les professions en différents groupes socio-professionnels, grâce à la classification PCS de 2003. Cette classification s'organise en 8 groupes : les agriculteurs, les ouvriers/ commerçants, les employés, les professions intermédiaires, les cadres et professions intellectuelles supérieures, les retraités et les autres personnes sans activités professionnelles (étudiants, sans emploi).

Nous avons bien sûr, retiré les retraités de cette classification et classés séparément les étudiants et les personnes sans emploi afin d'affiner notre analyse.

Secondairement nous nous sommes intéressées à leur supplémentation ou non en acide folique. Nous leur avons demandé de renseigner les périodes couvertes par la prise d'acide folique ainsi que les détails concernant la prescription et les informations qu'elles avaient reçu.

Enfin, la troisième partie du questionnaire évaluait leur satisfaction quant à l'information délivrée à propos de cette supplémentation et les moyens qu'elles souhaiteraient mettre en œuvre afin d'en améliorer la diffusion.

Nous avons réalisé une étude prospective au sein du service d'échographie du CHU de Nantes ainsi qu'au cabinet d'échographie de l'île Gloriette, grâce à la distribution de questionnaires sur la période du 21 avril au 27 juillet 2017.

Les questionnaires étaient remis par les secrétaires en même temps que les formulaires de consentement concernant le dépistage combiné du premier trimestre, lors de la première échographie.

Ainsi les femmes pouvaient le remplir en salle d'attente, et le déposer dans les enveloppes prévues à cet effet dans les salles d'échographie.

Toutes les femmes enceintes venant à leur échographie du premier trimestre au CHU de Nantes ou au cabinet de l'île Gloriette, sur la période du 21 Avril au 27 juillet 2017, à condition de comprendre et d'écrire le Français, étaient ainsi incluses dans l'étude.

Nous avons choisi d'exclure les femmes avec un terme de grossesse plus avancé afin d'avoir des détails clairs quant à leur supplémentation en acide folique, et ainsi de s'affranchir des réponses imprécises liées à des souvenirs plus lointains.

Ensuite, nous avons divisé cette population en 3 sous groupes de femmes : celles ayant pris de l'acide folique, celles ayant reçu une information mais n'ayant pas pris de supplémentation et celles qui n'avaient jamais entendu parler de l'acide folique.

L'ensemble des données collectées ont été répertorié à l'aide du logiciel Excel. Avec les valeurs obtenues, nous avons choisi de faire des statistiques descriptives. Les valeurs quantitatives ont été décrites par leurs moyennes et leurs extrêmes.

Des comparaisons de pourcentages ont été réalisés par le test du Chi-deux à l'aide du logiciel BiostatTGV.

Un $p < 0,05$ était jugé comme significatif.

IV- Résultats

1. Description générale de la population

1.1. Démographie générale

Nous avons obtenu 358 réponses : dont 52 issues du service d'échographie du CHU de Nantes et 306 du cabinet d'échographie de l'île Gloriette, sur la période du 21 avril au 27 juillet 2017.

Tableau 1 : Caractéristiques générales de notre population.

	Moyenne	[Minimum - Maximum]
Age	30,9	[20 – 42]
IMC (kg/m²)	22,9	[16 - 43]
Parité		
	Effectifs	Pourcentages
Primipares	165	46,00%
Multipares	193	54,00%

La majorité des femmes de notre échantillon étaient des multipares.

Tableau 2 : Profile socio-économique des patientes interrogées

	Effectifs	Pourcentages
Niveau d'étude		
Supérieur à BAC + 2	194	54,20%
BAC + 2	64	17,80%
BAC	61	17,10%
BEP/CAP	10	2,80%
Collège	29	8,10%
TOTAL	358	100,00%
Catégories socio-professionnelles		
Professions intellectuelles supérieures	72	20,10%
Professions intermédiaires	130	36,30%
Employées	103	28,80%
Ouvrières	10	2,80%
Artisans	1	0,30%
Agricultrices	0	0,00%
Étudiantes	6	1,70%
Sans emploi	36	10,00%
TOTAL	358	100,00%

La majorité des patientes avait un niveau d'étude supérieur à Bac+2 et avait une profession qualifiée d'intermédiaire d'après la classification PCS de 2003.

1.2. Suivi médical et vie génésique

Tableau 3 : Antécédents médicaux personnels et familiaux des patientes interrogées.

	Effectifs	Pourcentages
Antécédents médicaux personnels		
Diabète type I	1	0,30%
Épileptique sous traitement	1	0,30%
Spina Bifida	0	0,00%
Fente labiale ou labio-palatine	0	0,00%
Antécédents familiaux du 1er degré (Parents, frères et sœurs, enfants)		
Spina Bifida	0	0,00%
Fente labiale ou labio-palatine	2	0,50%

Aucun antécédent personnel ou familial de spina bifida n'était mentionné. De même, aucune des patientes interrogées n'étaient porteuses d'une fente labiale ou labio-palatine.

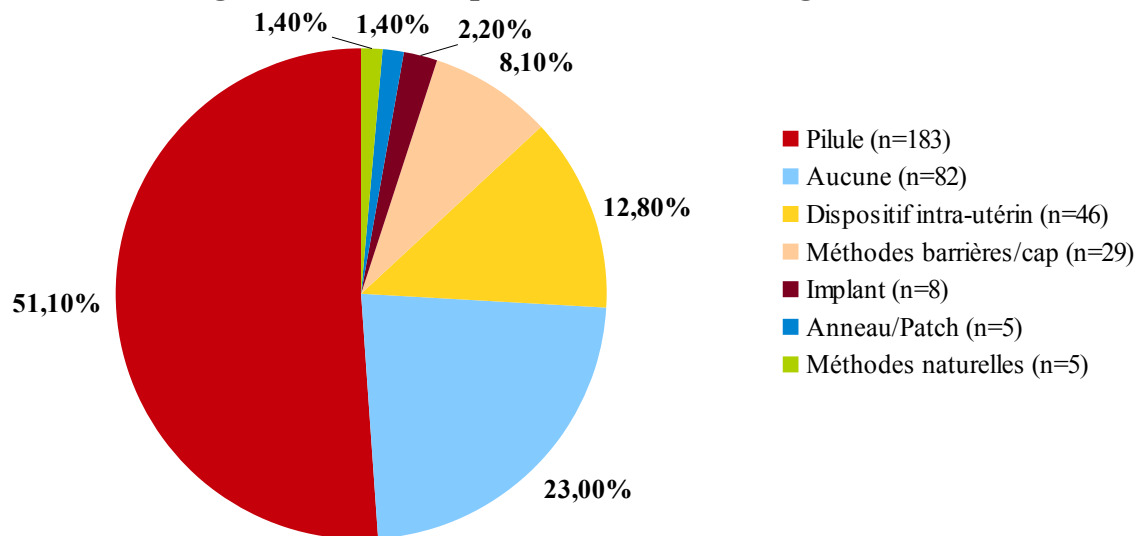
Tableau 4 : Répartition du suivi gynécologique et obstétrical entre les gynécologues, les médecins traitants et les sages-femmes, pour nos patientes interrogées.

	Suivi gynécologique avant la grossesse		Suivi obstétrical	
	Effectifs	Pourcentages	Effectifs	Pourcentages
Gynécologues	180	50,30%	142	39,70%
Médecins traitants	139	38,80%	116	32,40%
Sages-femmes	39	10,90%	100	27,90%

On note que la moitié des femmes interrogées étaient suivies par un gynécologue avant leur grossesse et seulement une sur dix par une sage-femme.

Leur suivi obstétrical était réparti de façon plus homogène entre les gynécologues, les sages-femmes et les médecins traitants, bien qu'une majorité d'entre elles avaient gardé leur gynécologue.

Figure 1 : Contraception utilisée avant la grossesse.



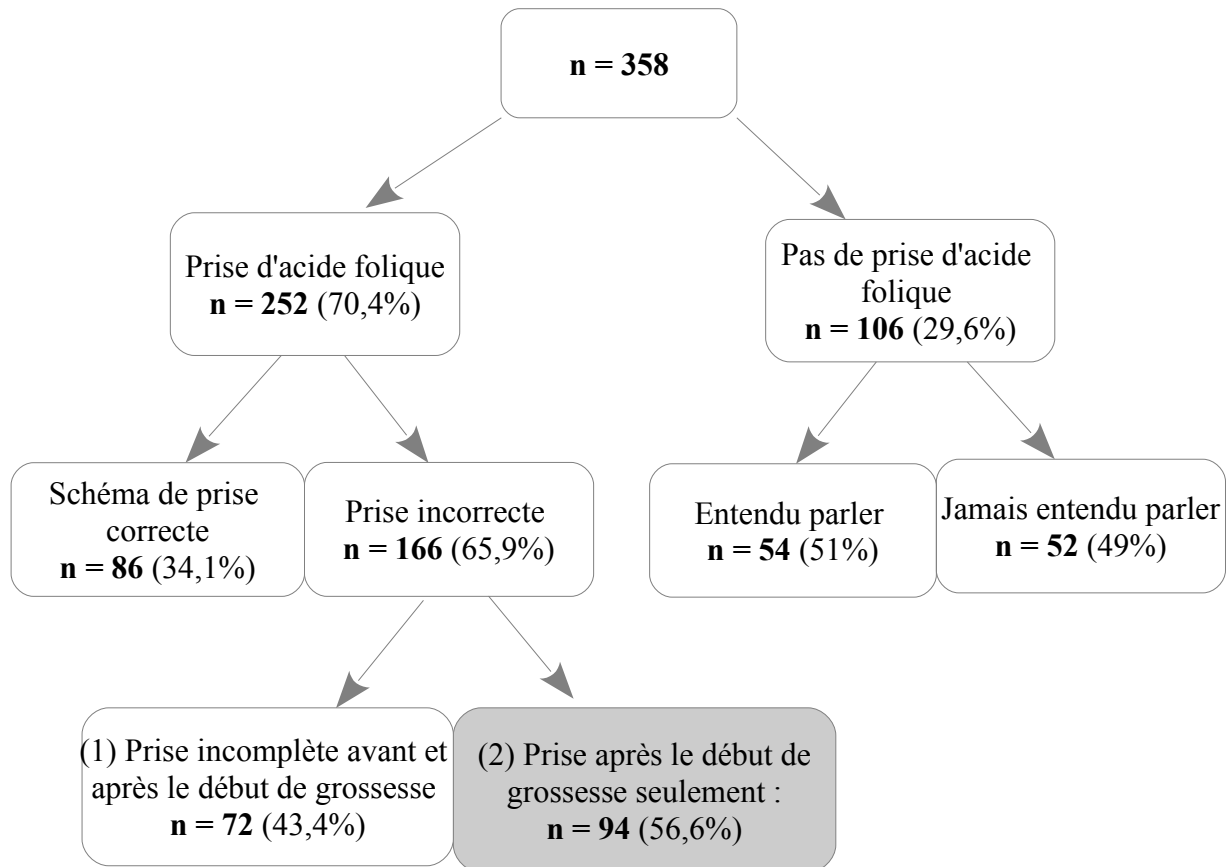
La moitié des femmes interrogées était sous contraception orale avant leur grossesse et près d'un quart n'avait pas de contraception. On peut voir également que les moyens de contraception longue durée sont relativement peu utilisés.

Par ailleurs, les patientes étaient interrogées sur la « programmation » de leur grossesse. 52,20% (n=187) des patientes ont déclaré avoir bénéficié d'une consultation pré-conceptionnelle.

1.3. Supplémentation en acide folique des patientes interrogées

Parmi les 358 patientes interrogées, 252 (70,4%) avaient pris de l'acide folique en péri-conceptionnel ; 86 patientes (34,1%) avaient un schéma correspondant aux recommandations et 166 (65,9%) patientes avaient une prise incomplète. La prise était post-conceptionnelle pour 94 (56,6%) d'entre elles et péri-conceptionnelle mais incomplète pour 72 (43,4%) d'entre elles.

106 patientes (29,6%) n'avaient pas pris d'acide folique, parmi lesquelles 52 (49%) n'en avaient jamais entendu parler.



A partir de ce diagramme, nous pouvions calculer que 24 % de la totalité des patientes interrogées avaient un schéma de prise en acide folique conforme aux recommandations actuelles.

Le tableau ci-dessous nous donne le panel des schémas de prise incorrecte retrouvé chez nos patientes.

Les colonnes M-1 et M-2 correspondent respectivement à une prise d'acide folique 1 mois et 2 mois avant le début de grossesse. De même, les colonnes M1, M2, M3 correspondent à des supplémentations du premier au troisième mois après le début de la grossesse.

Dans la première partie nous retrouvons les prises avant et après le début de grossesse, non conformes aux recommandations (durée trop courte avant ou après la conception), ce qui correspond à l'encadré (1) du diagramme ci dessus.

En seconde partie, on retrouve la variété des schémas de prise après le début de grossesse seulement, soit l'encadré (2) du diagramme.

Tableau présentant le panel de prise incorrecte retrouvé chez les patientes interrogées (n=166).

M-2	M-1	M1	M2	M3	Total
	PRISE CORRECTE				
					22
					10
					16
					6
					6
					4
					3
					4
					1
					n(1) = 72
					49
					14
					14
					10
					5
					2
					n(2) = 94

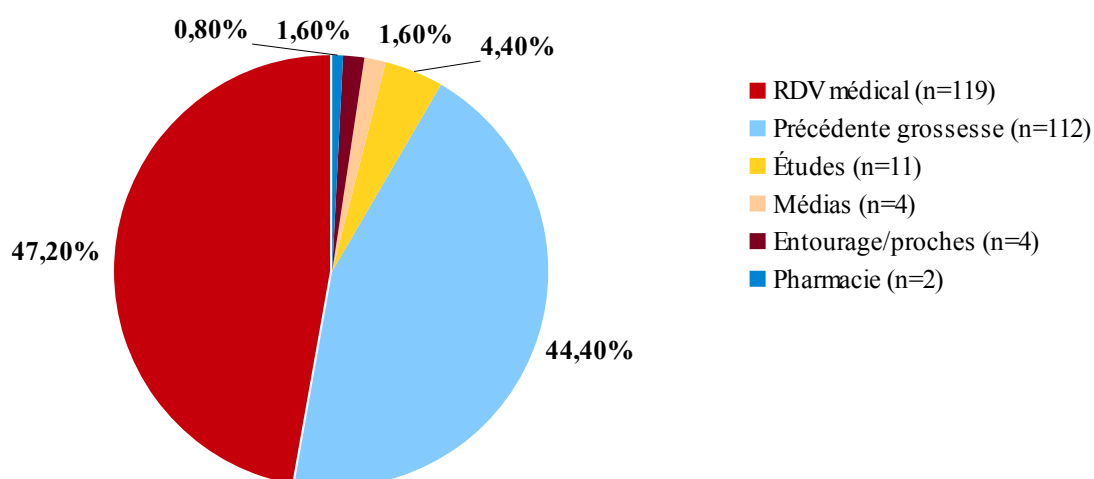
Nous constatons que 27 femmes, soit 16,3% avaient un schéma de prise « presque correcte » à un mois près et que 49 femmes, soit 29,5% ont débuté leur supplémentation après le début de la grossesse.

1.4. Modalités des prescriptions d'acide folique et informations délivrées

Le diagramme qui suit nous montre à quelles occasions les femmes ont été informées quant à la supplémentation en acide folique, indépendamment du schéma de prise (correct ou incorrect).

Dans la catégorie « médias » nous avons regroupé Internet, les magazines, les publicités diffusées à la télévision.

Figure 2 : Occasion ou médiateur de l'information sur la supplémentation en acide folique chez les patientes supplémentées.

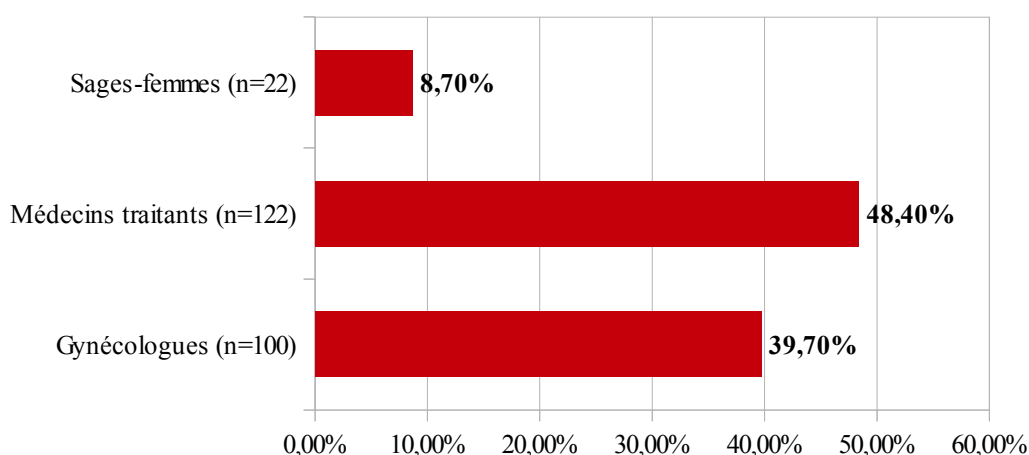


On peut constater que la plupart des patientes qui prennent de l'acide folique ont été informées lors d'une précédente grossesse, ou d'un rendez-vous médical.

8,4% des femmes de l'échantillon ont été informées lors de leurs études, grâce aux médias, à un proche ou en allant à la pharmacie.

Avec le graphique ci-dessous, nous pouvons apprécier l'identité du prescripteur.

Figure 3 : Identité du prescripteur de l'acide folique.



On peut voir que la majorité des femmes qui ont pris de l'acide folique ont eus une prescription d'un médecin. Les prescriptions de sages-femmes sont minoritaires.

On note que la somme des pourcentages n'est pas égale à 100%. En effet, 8 femmes soit 3,2% n'avaient pas de prescription médicale et l'on acheté en pharmacie.

En ce qui concerne le dosage d'acide folique reçu, il est difficile de savoir si le bon dosage a été prescrit pour chaque femme interrogée. En effet, 60,7% des patientes ne savaient pas si elles avaient reçu des comprimés dosés à 0,4 ou 5mg d'acide folique.

De plus, 4,3% des patientes se sont vues prescrire des comprimés de 5mg, à priori, à tort même s'il n'existe pas de toxicité ou de risque de surdosage associé à la prise d'acide folique.

Une des femmes avec un antécédent de fente labiale familiale a été supplémentée avec du 5 mg et sur la période recommandée.

La patiente diabétique de type I et une autre ayant un antécédent de fente labiale familiale n'ont pas pris d'acide folique. Respectivement parce qu'elles n'en ont jamais entendu parler, ou bien parce qu'elles en ont entendu parlé mais qu'elles n'en ont pas pris.

La patiente épileptique sous traitement ne savait pas quel dosage elle avait reçu, il est donc impossible de savoir si la prescription était adaptée aux dernières recommandations.

Au total, sur nos 3 patientes qui auraient dû recevoir une supplémentation de 5mg en acide folique en raison de leurs antécédents, seulement une a été supplémentée correctement : avec le bon dosage et sur la bonne période.

Concernant la posologie, 88,5% des femmes ont pris un comprimé quotidiennement, 9,9% avouaient le prendre lorsqu'elles y pensaient et 1,6% en prenaient plusieurs par jour.

Tableau 5 : Informations orales du prescripteur qui accompagnaient l'ordonnance

	Effectifs	Pourcentages
Ce sont des vitamines	95	37,70%
Prévention des AFTN	178	70,60%
Prise quotidienne	129	51,10%
Supplémentation dès la conception	140	55,50%
Supplémentation jusqu'au 3eme mois de grossesse.	147	58,30%

On constate que l'action préventive de l'acide folique sur les anomalies de fermeture du tube neural est indiquée dans 70,6% des cas.

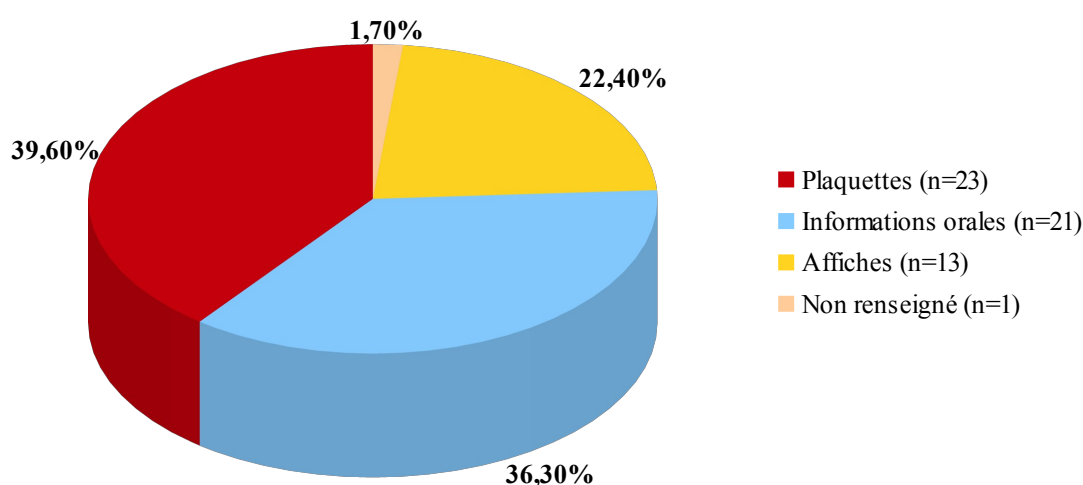
Les informations concernant la période à couvrir par la supplémentation ainsi que la posologie sont moins fréquemment citées.

1.5. Évaluation de la qualité de l'information reçue par les femmes et axes d'amélioration.

Chez les 306 femmes qui ont entendu parler de l'acide folique, soit 85,5% des femmes interrogées, seulement 12,4% d'entre elles ont vu des affiches informatives à propos de la supplémentation. Dans 73,8% des cas, les affiches étaient vues dans les cabinets médicaux, dans 13,1% à la pharmacie, dans 10,5% des cas dans les médias, et dans 2,6% des cas dans les hôpitaux.

Parmi les femmes qui ont pris de l'acide folique, indépendamment du schéma de prise (n=252), 23% (n=58) considèrent qu'elles ont mal été renseignées quant à cette supplémentation. Nous leur avons demandé quels moyens souhaitaient elles que l'on mette en place par la suite afin améliorer la diffusion de cette information, entre des affiches, des plaquettes ou de renforcer les informations orales du prescripteur.

Figure 3 : Solutions proposées par les femmes afin d'améliorer l'information.



La plupart des patientes semblaient être intéressées par la mise en place de plaquettes, remises lors des consultations.

2. Étude comparative en sous-groupes

Dans cette partie, nous allons comparer sur différents points, les femmes ayant pris de l'acide folique selon un schéma de prise correcte, celles ayant pris de l'acide folique de façon anarchique et celles n'ayant pas pris d'acide folique.

2.1. Démographie générale

Tableau 6 : Caractéristiques générales des femmes interrogées

	Prise correcte (n= 86)	Prise incorrecte (n=166)	Pas de prise (n=106)	
Age moyen	31,4	31,3	29,9	
Primipares	48 (55,8%)	75 (45,2%)	42 (39,6%)	p=0,07

Les femmes qui n'ont pas pris d'acide folique sont plus jeunes que celles qui en ont pris, indépendamment du schéma de prise.

Quant à la parité, il y a plus de primipares parmi les femmes ayant pris l'acide folique correctement, que dans les deux autres groupes, sans que cette différence soit significative.

Si on regarde le tableau dans sa globalité, il y avait plus de primipares plus âgées dans le groupe ayant pris l'acide folique conformément aux recommandations.

Tableau 7: Niveaux d'étude des patients interrogées, selon leur schéma de prise en acide folique.

	Prise correcte (n= 86)	Prise incorrecte (n=166)	Pas de prise (n=106)	
Collège	3 (3,5%)	11 (6,6%)	15 (14,1%)	
BEP/CAP	0,00%	6 (3,6%)	4 (3,8%)	
Bac	8 (9,3%)	23 (13,9%)	29 (27,4%)	p=0,002
Bac+2	12 (14%)	31 (18,7%)	21 (19,8%)	p=0,5
Supérieur à Bac+2	63 (73,2%)	95 (57,2%)	37 (34,9%)	p=4^-6

Tableau 8 : Catégories socio-professionnelles des patientes interrogées, selon leur schéma de prise en acide folique.

	Prise correcte (n= 86)	Prise incorrecte (n=166)	Pas de prise (n=106)	
Artisan	0	0	1 (0,9%)	
Ouvrier	1 (1,2%)	3 (1,8%)	6 (5,7%)	
Employé	17 (19,8%)	51 (30,7%)	33 (31,1%)	p=0,1
Intermédiaire	32 (37,2%)	65 (39,20%)	35 (33%)	p=0,5
Intellectuelle sup.	31 (36%)	30 (18%)	11 (10,4%)	p=1⁻⁵
Chômage	5 (5,8%)	15 (1,2%)	16 (15,1%)	p=0,08
Étudiant	0	2 (9,1%)	4 (3,8%)	

Nous pouvons observer que les femmes qui prenaient l'acide folique avec un schéma de prise conforme aux recommandations avaient un niveau socio-économique significativement plus élevé que les autres patientes. En effet, elles avaient un niveau d'étude supérieur à Bac+2 et une profession catégorisée d'intellectuelle supérieure dans la majorité des cas.

Dans le même sens, on notait qu'il y avait significativement plus de femmes avec un niveau d'étude équivalent au Baccalauréat dans le groupe des patientes qui n'avaient pas pris d'acide folique.

2.2. Suivi médical et vie génésique

Tableau 9: Suivi gynécologique avant la grossesse chez les femmes interrogées.

	Prise correcte (n= 86)	Prise incorrecte (n=166)	Pas de prise (n=106)	
Gynécologues	51 (59,4%)	87 (52,4%)	42 (39,6%)	p=0,01
Sages-femmes	10 (11,6%)	16 (9,6%)	13 (12,3%)	p=0,7
Médecins traitants	25 (29%)	63 (38%)	51 (48,1%)	p=0,02

Tableau 10 : Suivi obstétrical des femmes interrogées.

	Prise correcte (n= 86)	Prise incorrecte (n=166)	Pas de prise (n=106)	
Gynécologues	44 (51,2%)	65 (39,2%)	33 (31,2%)	p=0,01
Sages-femmes	22 (25,6%)	47 (28,3%)	31 (29,2%)	p=0,8
Médecins traitants	20 (23,2%)	54 (32,5%)	42 (39,6%)	p=0,05

Les données ci-dessus nous montrent que les femmes qui prenaient de l'acide folique étaient significativement plus souvent suivies par des gynécologues, avant et pendant la grossesse.

Dans le sens inverse, les femmes qui ne prenaient pas d'acide folique réalisaient plus souvent leur suivi gynécologique et obstétrical chez leur médecin traitant.

Parlons maintenant de la contraception que ces femmes utilisaient.

Nous avons regroupé les contraceptions œstroprogestatifs (pilules, anneaux vaginaux, patches) sous le nom de contraception à renouveler. Les dispositifs intra utérin au cuivre ou hormonal ainsi que les implants sous cutanés sont sous le nom de contraception longue durée. Enfin, dans les contraceptions sans ordonnance, on retrouve les méthodes barrières, les caps/diaphragmes, les méthodes naturelles, ainsi que les patientes sans contraception.

Au delà du fait de connaître le moyen de contraception utilisé, nous avons choisi de les trier ainsi afin de savoir si une information à propos de l'acide folique était donnée lors des consultations gynécologiques de routine, et d'en évaluer la qualité.

Tableau 11 : Contraception utilisée par les femmes avant leur grossesse.

	Prise correcte (n= 86)	Prise incorrecte (n=166)	Pas de prise (n=106)	
Contraceptions à renouveler	58 (67,4%)	81 (48,8%)	49 (46,2%)	p=0,005
Contraceptions longue durée	12 (14%)	33 (19,8%)	9 (8,5%)	p=0,03
Contraceptions sans ordonnance	16 (18,6%)	52 (31,4%)	48 (45,3%)	p=4^-4

On note que les femmes qui consultent régulièrement afin de renouveler leur contraception prennent significativement mieux l'acide folique que les autres patientes.

Dans le même sens, le fait de ne pas avoir de contraception sur ordonnance est significativement associé à la non prise d'acide folique.

Concernant les femmes ayant une méthode de contraception longue durée, elles prennent l'acide folique mais de façon non conforme aux recommandations, et cela de manière significatif.

Tableau 12 : Patientes ayant bénéficié d'une consultation pré-conceptionnelle

	Prise correcte (n= 86)	Prise incorrecte (n=166)	Pas de prise (n=106)	
Cs pré-conceptionnelle	70 (81,4%)	93 (56%)	24 (22,6%)	p=2^-15

On constate que la prise correcte en acide folique est significativement associée au fait d'avoir bénéficié d'une consultation pré-conceptionnelle.

Dans le tableau suivant, nous avons voulu savoir si l'occasion à laquelle l'information était donnée, influençait la façon de prendre ou non l'acide folique. Nous avons donc exclus les patientes n'ayant pas entendus parler de l'acide folique, parmi celles qui n'en ont pas pris. Dans la catégorie « autre », nous avons rassemblé les informations délivrées à la pharmacie, dans les médias, par les proches et pendant les études.

Tableau 13 : Les moments ou occasions auxquelles les professionnels ont délivré l'information

	Prise correcte (n= 86)	Prise incorrecte (n=166)	Pas de prise (n=54)	
Grossesses antérieures	33 (38,4%)	79 (47,6%)	35 (64,8%)	p=1⁻⁶
RDV médical	48 (55,8%)	71 (42,8%)	9 (16,7%)	p=2⁻⁵
Autres	5 (5,8%)	16 (9,6%)	10 (18,5%)	p=0,05

On constate que les femmes qui ont eu une précédente grossesse et qui, à priori, ont eu à cette occasion une information sur l'acide folique prenaient moins et de façon incorrecte leur supplémentation, et cela de manière significatif.

Les femmes ayant reçu l'information lors d'un rendez-vous médical (soit lors d'une consultation de routine par exemple) prenaient plus souvent l'acide folique selon le schéma de prise conforme aux recommandations, et ce de façon significatif également.

Enfin, les femmes ayant reçu une information en dehors d'un rendez-vous médical ou lors d'une précédente grossesse, ne prenaient pas l'acide folique selon un schéma de prise correct.

V- Discussion

1. Analyse des résultats de l'étude

1.1. Données générales

Notre échantillon de femmes présentait une moyenne d'âge de 30,9 ans, indépendamment de la parité. Ce qui est en accord avec les dernières données de l'INSEE datant de 2016, fixant la moyenne d'âge des femmes au moment de l'accouchement à 30,4 ans.

45% des femmes interrogées dans notre étude étaient des primipares. En comparaison, nous notons que 42,2% des femmes incluses dans l'enquête nationale périnatale de 2016 accouchaient pour la première fois.

Concernant le niveau socio-économique, 72% des femmes interrogées avaient poursuivi leurs études au delà du Baccalauréat. Dans l'étude nationale périnatale de 2016, elles étaient 55,4%.

On note donc une disparité de près de 20 pourcents entre nos résultats et les données de la littérature à propos du niveau d'étude. Ceci est probablement lié à un biais de sélection, soit à cause d'un « effet centre », ou bien à cause des critères de sélection de la population. En effet nous avons exclu les femmes de nationalité étrangère ainsi que celles qui ne parlaient pas ou ne comprenaient pas le Français.

1.2. Suivi gynécologique

Au travers des résultats obtenus, nous constatons que la plupart des femmes interrogées (50,3%) étaient suivies par des gynécologues avant la grossesse, et 10,9% par des sages-femmes. On observe une répartition plus égale du suivi obstétrical entre les gynécologues (39,7%), les médecins traitants (32,4%) et les sages-femmes (27,9%).

Cette tendance s'observe aussi à l'échelle nationale, en effet, l'enquête nationale périnatale de 2016 rapporte que les gynécologues obstétriciens restent les professionnels les plus fréquemment consultés pour assurer la surveillance prénatale.

Toutefois, un quart des femmes ont fait suivre leur grossesse par une sage-femme, alors qu'elles n'étaient que 11,7% en dans l'ENP de 2010.

Nous pouvons donc dire que les sages-femmes occupent une place de plus en plus importante dans le suivi obstétrical des femmes, et qu'elles deviennent un acteur prépondérant dans le suivi des grossesses non pathologiques.

Concernant la contraception, 51,1% des patientes interrogées étaient sous contraception orale avant la grossesse. Dans l'ENP de 2016, la contraception orale était également le moyen de contraception le plus utilisé (62,8% des femmes), bien que la tendance actuelle soit à la baisse. En effet, 73,8% des femmes prenaient une contraception orale dans l'ENP de 2010. En contre partie, l'utilisation des moyens de contraception longue durée (DIU et l'implant) tendent à augmenter. Dans notre étude, 15% des femmes avaient une contraception longue durée avant leur grossesse.

23% des femmes interrogées n'avaient pas de contraception, il aurait été intéressant de leur demander si elles n'avaient jamais eus de contraceptif, ou bien si elles l'avaient arrêté depuis longtemps, par exemple dans le cadre d'un long parcours d'infertilité. Ce pourcentage est donc difficilement interprétable, d'autant plus qu'il représente une part non négligeable de notre échantillon.

Dans l'ENP de 2016, seulement 35,3 % des femmes mentionnaient avoir bénéficié d'une consultation pré-conceptionnelle, alors qu'elle est conseillée depuis 2009 pour toutes les femmes désirant une grossesse (HAS, 2009). Dans notre étude, plus de 50% des femmes interrogées rapportaient avoir consulté en pré-conceptionnelle.

Là encore, il peut s'agir d'un biais de sélection : les patientes socio-démographiquement favorisées avec un niveau d'étude élevé sont peut être mieux suivies sur le plan médical.

1.3. Supplémentation en acide folique et prescription

Dans le rapport 2010 de l'enquête nationale périnatale, il est mentionné que 14,8% des femmes ont pris de l'acide folique en pré-conceptionnel. Dans le rapport 2016, 23% des femmes prenaient de l'acide folique pendant la phase de conception. Cependant, nous ne savons pas si la période conforme aux recommandations a été respectée.

Dans notre étude, 24% des patientes prenaient l'acide folique selon un schéma de prise correct, nous pouvons donc dire que l'échantillon étudié s'apparente à la population générale.

a) Le Dosage prescrit

Commençons par évoquer la problématique du dosage. Nous savons que c'est lorsque les doses prescrites ne suffisent pas à assurer une bonne supplémentation que cela pose problème et contribue à l'augmentation de l'incidence des AFTN. Il est alors essentiel que les professionnels de santé interrogent leurs patientes sur leurs antécédents afin d'adapter la prescription chez les femmes avec un profil à risque. Nous pouvons voir que cela n'est pas toujours réalisé, en effet, seulement une patiente sur les trois qui présentaient un profil à risque a été supplémentée avec le bon dosage.

Il est important de préciser que 60,7% des patientes n'avaient pas connaissance du dosage avec lequel elles avaient été supplémentées. Le respect de la dose prescrite par les professionnels était alors difficile à analyser.

b) La période

La supplémentation en acide folique sur une période adaptée, est influencée par de multiples facteurs. En effet, il est de la responsabilité du professionnel de donner les bonnes directives. Mais, il implique également une bonne compréhension de la femme, ainsi que sa responsabilité à suivre les recommandations du prescripteur afin d'éviter les carences.

Ces deux facteurs sont difficilement dissociables dans l'analyse de nos résultats.

Cependant, nous notons que plus de la moitié des femmes ont reçu des informations orales quant à la période de prise. Le devoir des professionnels consistant à délivrer une information complète et adaptée a donc été respecté pour la moitié des patientes seulement.

c) La posologie

Nous pouvons voir que la plupart des patientes interrogées (88,5%) ont pris l'acide folique quotidiennement, ce qui est plutôt positif.

Il est important de rappeler que l'acide folique peut aussi être prescrit en cas d'anémie, il est alors pris 2 fois par jour, un comprimé le matin et un le soir. Le pourcentage des femmes le prenant plusieurs fois par jour (1,6%) est alors difficile à interpréter, il aurait fallut leur demander l'indication de la prise pluriquotidienne.

Pour finir, 9,9% admettaient avoir pris le comprimé d'acide folique lorsqu'elles y pensaient. Nous pourrions difficilement diminuer le pourcentage d'oublis, puisqu'il implique surtout la responsabilité et l'observance de la femme.

1.4. Facteurs influençants l'observance

Nous avons pu voir que de multiples facteurs influençaient l'observance des femmes, et nous ne pouvons pas agir sur tous afin de l'améliorer.

a) Le niveau socio-économique

Tout d'abord, nous pouvons dire que le niveau socio-économique des patientes influence la qualité de prise de l'acide folique. En effet, les femmes avec un niveau socio-économique dit élevé, prennent significativement mieux l'acide folique que les autres patientes. Bien évidemment nous ne pouvons pas jouer sur ce facteur si l'on souhaite améliorer l'observance des femmes. Cela permet seulement d'établir le profil type de la patiente observante, et surtout de cibler la population dans laquelle l'information doit être améliorée, c'est d'ailleurs celle qui est le plus à risque d'être carencée.

b) L'identité du prescripteur

Deuxièmement, l'identité du professionnel assurant le suivi gynécologique et par extension, donnant l'information quant à cette supplémentation influence également la prise de l'acide folique. Les patientes suivies par des gynécologues ont significativement une meilleure supplémentation que les autres femmes. Dans le même sens, celles suivies par des médecins traitants sont significativement plus nombreuses à ne pas être supplémentés, ou de façon anarchique.

Le but ici n'est pas d'incriminer les médecins traitants, mais bien sûr de les sensibiliser quant à cette supplémentation. C'est un moyen simple de diminuer les carences, d'autant plus que le médecin traitant assure le suivi gynécologique et obstétrical chez près d'une femme sur trois dans notre étude.

c) La fréquence des consultations de routine et le recours à la consultation pré-conceptionnelle

Évoquons maintenant la consultation pré-conceptionnelle. En effet, les résultats de notre étude montrent que bénéficier d'une consultation pré-conceptionnelle est significativement un facteur de bonne supplémentation en acide folique, d'une manière générale.

Nous avons demandé aux femmes de préciser leur moyen de contraception, afin d'estimer la fréquence des consultations gynécologiques et par extension évaluer la diffusion de l'information à propos de l'acide folique lors des consultations de routine.

Nous constatons que les femmes qui avaient une méthode de contraception longue durée (implant ou DIU), sont associées significativement à une prise en acide folique non conforme aux recommandations. Or, ces femmes ont obligatoirement une visite pré-conceptionnelle, afin de retirer leur contraceptif et ainsi rétablir la fertilité. Donc cela paraît être le moment opportun pour évoquer la supplémentation en acide folique.

Une étude réalisée à partir des données de l'ENP 2010 montrait que les femmes qui avaient bénéficié d'une consultation pré-conceptionnelle, par exemple pour l'ablation d'un DIU ou d'un implant, n'avaient pas beaucoup plus souvent reçu de l'acide folique avant leur grossesse que les autres femmes (Tort et al., 2013).

Est-ce un défaut d'information de la part du professionnel ? Ou un manque de compréhension ou d'observance des patientes ? On note ici encore une fois, l'importance de la qualité de l'information délivrée, qui se doit d'être convaincante.

De plus, il est important de préciser que si ces femmes ont opté pour une contraception longue durée, c'est peut être parce que leur manque d'observance leur avait déjà fait défaut ; par exemple en prenant une contraception orale.

Nous avons peut être alors à faire à une population de femme « non observante » de

manière générale.

De manière positive, on observe que les femmes qui prenaient une contraception renouvelable (CO, patch, anneau vaginal), sont significativement associées à une prise correcte en acide folique. Ce qui veut dire ici, qu'elles ont reçu une information lors des consultations de routine, ou ont consulté en pré-conceptionnelle afin d'avoir des informations pour démarrer une grossesse.

Ces résultats sont surprenants, en effet on aurait pu croire que les femmes avec une contraception longue durée auraient été plus à même de recevoir une information et donc de prendre conformément l'acide folique.

Nous pouvons donc supposer qu'il existe « deux types de consultation pré-conceptionnelle » :

→ Les femmes qui consultent en pré-conceptionnelle afin de retirer leur contraceptif longue durée, sans quoi la grossesse est impossible. On peut supposer que ces femmes seront moins attentives à l'information délivrée par le prescripteur, puisqu'elles ne viennent que dans un seul objectif : rétablir la fertilité.

De plus, nous avons ici une population de femmes qui est probablement moins observantes, de manière générale, paramètre sur lequel il est difficile d'agir.

Peut être pouvons nous retrouver un plus grand nombre de multipares dans cette population de femmes, bien que les résultats montrent que la parité n'influe pas de manière significative la prise de l'acide folique.

→ Les femmes qui consultent en pré-conceptionnel dans un but informatif. Ces femmes sont sûrement plus attentives aux recommandations des professionnels, avec un désir de bien faire. Il est possible que l'on retrouve plus de primipare dans ce groupe, pour les mêmes raisons évoquées précédemment, mais cela de manière non significative.

d) Le moment de l'information

Les résultats montrent que les patientes qui ont reçu une information à propos de l'acide folique lors d'une précédente grossesse (donc les multipares), prennent moins fréquemment l'acide folique, et ce, de manière significative. Alors que les femmes qui ont reçu

l'information lors d'un rendez-vous médical (consultation de routine ou consultation pré-conceptionnelle) ont une prise d'acide folique conforme aux recommandations.

On peut voir ici tous l'impact positif de la consultation pré-conceptionnelle sur la supplémentation en acide folique. Il est donc important de sensibiliser les femmes à consulter, quelque soit la parité.

Pour finir, seulement 12,4% des patientes supplémentées ont vu les affiches informatives de l'INPES. Nous pouvons dire que ces affiches sont alors restées trop discrètes ou alors qu'elles n'ont pas eus l'impact recherché auprès des femmes en âge de procréer.

Étant donné que la consultation pré-conceptionnelle est associée à une prise correcte en acide folique, et comporte bien d'autres avantages en matière de prévention des risques, il serait peut être intéressant de diffuser des affiches vantant son intérêt.

En résumé, si l'on devait établir le profil type des patientes qui prennent l'acide folique conformément aux recommandations, nous dirions que se sont les femmes avec un niveau socio-économique élevé, un suivi gynécologique assuré par un gynécologue, une contraception dite « renouvelable » avant la grossesse et ayant bénéficié d'une consultation pré-conceptionnelle dans le but d'avoir des informations sur la grossesse à venir.

La population qui semble à cibler pour l'information et donc l'amélioration de la supplémentation péri-conceptionnelle en acide folique semble être les femmes avec un niveau socio-économique plus bas, suivies par un médecin traitant, ayant une contraception longue durée avant la grossesse, qui consultent en pré-conceptionnel afin de retirer leur moyen contraceptif ou alors ne bénéficiant pas de cette consultation.

2. Forces et limites de notre étude

2.1. Forces de l'étude

Nous avons pu réaliser notre étude dans 2 centres échographiques différents, l'un étant public, l'autre étant privé. Ce qui nous permet d'obtenir un effectif de patientes satisfaisant pour la réalisation de nos statistiques. En effet, les 358 réponses obtenues nous permettent de réaliser des tests statistiques fiables, se révélant significatifs dans la plupart des cas.

Enfin, nous observons que la majorité des résultats statistiques obtenus sont très similaires à ceux des données de la littérature, ce qui nous permet d'être relativement objectif dans notre analyse, bien que d'autres études de plus grandes envergures seraient nécessaires afin de confirmer cette tendance.

2.2. Limites de l'étude

Tout d'abord, on note un effet centre dans notre étude : en effet, toutes les femmes venant à leur échographie des 12 semaines d'aménorrhées pouvaient répondre au questionnaire, à condition de comprendre et de parler le français. Or, nous nous sommes rendu compte lors du test des questionnaires que les femmes dans cette situation étaient nombreuses à être suivies au CHU de Nantes ; ce qui peut expliquer entre autre le faible effectif que nous avons obtenu de cet établissement.

Il existe également un biais que nous nommerons « de mémoire » : bien que nous ayons choisi l'échographie du premier trimestre afin de faire un état des lieux de la supplémentation en acide folique, il est possible que les femmes rapportent des souvenirs imprécis à propos de l'information délivrée par les professionnels en période pré-conceptionnelle, puisque nous savons que celle-ci peut parfois être longue.

3. Axes d'amélioration/ouvertures

Comme nous l'avons dit précédemment, de nombreux facteurs très diverses influencent l'observance d'un médicament. Il va du niveau socio-économique des patientes à l'information délivrée par le professionnel en passant par la volonté de la femme à être observante. Or, nous ne pouvons pas jouer sur tous ces axes afin d'améliorer l'observance. Il est parfois difficile d'attribuer la part de responsabilité qui leur est propre.

Cependant, nous avons vu que le fait de consulter en pré-conceptionnel était associé à une supplémentation en acide folique dans la majorité des cas. Il faut donc sensibiliser les professionnels sur les biens faits de cette consultation et les encourager à la systématiser auprès des patientes. Notre étude est un outil pour montrer à ces professionnels que leurs actions lors de la visite pré-conceptionnelle sont efficaces. La seule limite à cela : il faut que cette visite soit réalisée au moins deux mois avant le début de la grossesse.

Au delà de supplémenter les femmes en acide folique, cette consultation permet aux professionnels de délivrer des informations primordiales au bon déroulement de la grossesse à venir, et notamment en terme de prévention.

D'autres part, nous avons vu dans les résultats précédents que les femmes qui étaient suivies par des médecins traitants étaient significativement associées à l'absence de supplémentation en acide folique. Nous notons également que des femmes non supplémentées sont aussi suivies par des gynécologues-obstétriciens et des sages-femmes.

De plus, l'acide folique peut être bien prescrit mais son "action" mal explicitée aux patientes (30% des patientes interrogées ignoraient son action préventive sur les AFTN) ce qui diminue considérablement l'observance.

Il conviendrait alors de renforcer l'information auprès des professionnels quant à cette supplémentation, afin qu'elle soit retransmise avec justesse aux femmes qui consultent et d'autant plus lors des consultations de routine.

Pour finir, nous avons vu que les affiches informatives étaient restées trop discrètes et donc s'avèrent être un mauvais moyen d'amélioration de l'observance, étant donnée l'absence d'augmentation de supplémentation depuis leurs publications. Cela provient peut être du message qui est diffusé, en effet, diffuser l'information que la consultation pré-conceptionnelle est primordiale aurait probablement plus d'impact que de vanter les effets

d'une vitamine et notamment chez une population de femmes « mal observantes ».

Les femmes interrogées semblaient plutôt intéressées par la mise en place de plaquettes informatives que l'on déposerait en salle d'attente ou la pharmacie ou que l'on donnerait à l'occasion de la prescription de l'acide folique.

VI- Conclusion

La supplémentation en acide folique avec le bon dosage et sur une période où elle permet une prévention efficace des AFTN n'est pas assez fréquente, bien qu'elle ait été rendue obligatoire dès les années 2000.

En effet nous avons pu mettre en évidence un certain nombre de facteurs influençant l'observance des femmes. Cependant, il est parfois difficile d'établir le seuil de responsabilité de chacun. De plus, nous savons qu'il nous est impossible de jouer sur certains facteurs d'influence, notamment le niveau socio-économique.

Nous distinguons 2 axes principaux de facteurs d'influence, pouvant être améliorés, à différentes échelles et avec différentes techniques.

Premièrement, il conviendrait d'agir sur les professionnels de santé quel-qu'ils soient pour leur rappeler l'importance, comme le montre notre enquête de la visite pré-conceptionnelle. C'est lors de cette consultation que de nombreux messages de prévention sont diffusés ; il faut les encourager à informer les femmes sur les bienfaits de la supplémentation en acide folique notamment.

L'idéal serait de dédier cette consultation à la délivrance de conseils de prévention, et non de l'associer au retrait d'un contraceptif par exemple. Cela permettrait aux femmes d'être plus réceptives aux recommandations données. On pourrait imaginer que la visite pré-conceptionnelle soit valorisée par une cotation particulière.

Deuxièmement, nous pouvons encourager l'observance des femmes en distribuant un support explicatif sur l'acide folique et les raisons de la supplémentation en péri-conceptionnel, tout en précisant par un schéma clair la période de prise conforme.

Grâce à l'étude menée, nous avons pu mettre en évidence que la consultation pré-conceptionnelle était associée à une supplémentation en acide folique conforme aux recommandations. Elle permet notamment de commencer la supplémentation avant le début de la grossesse et ainsi d'assurer une prévention efficace des AFTN.

VII- Bibliographie

1. Heseker H. Folic Acid and other potential measures in the prevention of neural tube defects. Novembre 2011. 59(1):41-5.
2. Défaut d'observance et inertie thérapeutique en obstétrique.pdf [Internet]. [cité 30 déc 2017].
Disponible sur: [https://orbi.ulg.ac.be/bitstream/2268/110286/1/Masson-RevMedLge-2010-Défaut d'observance et inertie thérapeutique en obstétrique.pdf](https://orbi.ulg.ac.be/bitstream/2268/110286/1/Masson-RevMedLge-2010-Défaut%20d'observance%20et%20inertie%20thérapeutique%20en%20obstétrique.pdf)
3. Projet de grossesse informations messages de prevention examens a proposer-argumentaire.pdf [Internet]. [cité 30 déc 2017].
Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-01/projet_de_grossesse_informations_messages_de_prevention_examens_a_proposer_-_argumentaire.pdf
4. Les naissances en 2010 et leur évolution depuis 2003.pdf [Internet]. [cité 31 déc 2017].
Disponible sur: http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Les_naissances_en_2010_et_leur_evolution_depuis_2003.pdf
5. Rapport Enquête Nationale Périnatale 2016.pdf [Internet]. [cité 31 déc 2017].
Disponible sur: http://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_enp_2016.pdf
6. Vitamine B9 (acide folique). Vidal-Eureka santé. 2015.
7. Les folates | Manger Bouger [Internet]. [cité 1 janv 2018].
Disponible sur: <http://www.mangerbouger.fr/Manger-Mieux/Manger-mieux-a-tout-age/Futures-mamans/Avant-la-grossesse/Les-folates>
8. Czeizel A, Tomcsik M. Acute toxicity of folic acid in pregnancy women. 1999;60.
9. Enrichissement de la farine en vitamines B en France. Proposition de lancement d'un programme-pilote. [Internet]. [cité 1 janv 2018].
Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT-Ra-vitamineB.pdf>
10. Orphanet: Spina bifida isolé [Internet]. [cité 1 janv 2018].
Disponible sur: http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?Lng=FR&Expert=823
11. . Folates et désir de grossesse : prescrire et informer au bon moment. [Internet]. [cité 1 janv 2018].
Disponible sur: <http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1430.pdf>
12. ...Les suppléments d'acide folique avant la conception et au début de la grossesse (jusqu'à 12 semaines) pour la prévention des anomalies de naissance | Cochrane [Internet]. [cité 1 janv 2018].
Disponible sur: <http://www.cochrane.org/fr/CD007950/les-supplements-dacide-folique-avant-la-conception-et-au-debut-de-la-grossesse-jusqua-12-semaines>

- 13.** La supplémentation en acide folique en début de grossesse réduit le risque de fente labiale . [Internet]. NotreFamille. [cité 1 janv 2018].
Disponible sur: <https://sante-guerir.notrefamille.com/sante-a-z/la-supplementation-en-acide-folique-en-debut-de-grossesse-reduit-le-risque-de-fente-labiale-o300049.html>
- 14.** Balogun O, Da Silva Lopes K. Supplémentation en vitamines pour prévenir les fausses couches | Cochrane [Internet]. 2016 [cité 1 janv 2018].
Disponible sur: <http://www.cochrane.org/fr/CD004073/supplementation-en-vitamines-pour-prevenir-les-fausse-couches>
- 15.** Candito M, Obberghen EV. Folates, vitamine B12, homocystéine et anomalies du tube neural. Ann Biol Clin (Paris). 7 févr 2001;59(1):111-2.
- 16.** Prise en charge en Médecin Physique et Réadaptation du patient atteint de Spina Bifida [Internet]. [cité 1 janv 2018].
Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2015-04/pnds_mpr_has_spina_bifida_04_2015.pdf
- 17.** Recommandations pour la prévention des anomalies de la fermeture du tube neural. pdf [Internet]. [cité 1 janv 2018].
Disponible sur: http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Recommandations_pour_la_prevention_des_anomalies_de_la_fermeture_du_tube_neural.pdf
- 18.** Projet de grossesse informations messages de prevention examens a proposer-argumentaire.pdf [Internet]. [cité 1 janv 2018].
Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-01/projet_de_grossesse_informations_messages_de_prevention_examens_a_proposer_-_argumentaire.pdf
- 19.** Projet de grossesse : consultation préconceptionnelle [Internet]. HAS- Haute Autorité de santé. [cité 1 janv 2018].
Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1122036/fr/projet-de-grossesse-consultation-preconceptionnelle
- 20.** Czeizel A, Métneki J. Recurrence risk after neural tube defects in a genetic counselling clinic. [Internet]. 1984 [cité 1 janv 2018].
Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1049339/>
- 21.** Grossesse et dt1 [Internet]. Société Francophone du Diabète. 2011 [cité 1 janv 2018].
Disponible sur: <https://www.sfdiabete.org/search/node/grossesseetdt1>
- 22.** Esbelin J. Obésité et macrosomie foetale. 2016; Ecole de sages-femmes de Nantes.
- 23.** Conséquences obstétricales de l'obésité maternelle. [Internet]. [cité 1 janv 2018].
Disponible sur: http://www.cngof.asso.fr/d_livres/2007_GO_133_marpeau.pdf
- 24.** Ducarme G, Revaux A, Luton D. Chirurgie bariatrique et obstétrique. 30 mars 2009;38(2):107-16.

25. Obésité et carences nutritionnelles après une chirurgie bariatrique [Internet]. [cité 1 janv 2018].

Disponible sur: http://www.cngof.asso.fr/d_livres/2007_GO_153_czernichow.pdf

26. Acide folique et anti-convulsivants. [Internet]. CRAT. 2016 [cité 1 janv 2018].

Disponible sur: https://lecra.fr/spip.php?page=article&id_article=884

27. Synthèse du rapport sur l'enrichissement des aliments courants en vitamines et minéraux : quels intérêts, quels risques ? [Internet]. [cité 1 janv 2018].

Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT-Sy-Vitaminesmineraux.pdf>

VIII- Annexes

Annexe I : Questionnaire distribué aux femmes enceintes.

L'Acide Folique en début de grossesse

Bonjour,

Je suis étudiante sage-femme en 4ème année à l'école de Nantes.

Je vous propose de répondre à ce questionnaire afin de m'aider dans la réalisation de mon mémoire, qui porte sur la supplémentation en acide folique, une vitamine, chez les femmes enceintes.

Ce questionnaire s'adresse aux femmes venant à leur échographie du premier trimestre (12 semaines d'aménorrhées).

Les réponses resteront anonymes et permettront l'élaboration de statistiques.

QUESTIONNAIRE

- 1) Quel âge avez-vous ?
.....
- 2) Mentionner votre taille et votre poids avant grossesse :
Poids : Taille :
- 3) Quel est votre profession ?
.....
- 4) Quel est votre plus haut niveau d'étude ?
 1. Collège
 2. Bac
 3. Bac + 2
 4. Supérieur à Bac +2.
- 5) Avez-vous l'un(e) de ces pathologies/antécédents ?
 1. Diabète de type 1 (sous insuline)
 2. Épileptique sous traitement (Dépakine, Lamaline ...)
 3. Un spina bifida
 4. Une fente labio-palatine
 5. Un parent/frère ou sœur/enfant ayant un spina bifida.
 6. Un parent/frère ou sœur/enfant ayant une fente labio-palatine
- 6) Quelle contraception aviez-vous avant la grossesse ?
 1. Aucune
 2. Méthode barrière (préservatifs masculins ou féminins) +/- spermicides
 3. Pilule
 4. Implant
 5. Stérilet
 6. Anneau vaginal
 7. Patch contraceptif
 8. Cap ou diaphragme

- 7) Qui réalise votre suivi gynécologique en dehors de la grossesse ?
1. Un gynécologue
 2. Une sage-femme
 3. Votre médecin traitant
- 8) L'avez vous rencontré pour lui faire part de votre désir de grossesse et/ou avant d'arrêter votre contraception ?
1. Oui
 2. Non
- 9) Qui suit ou va suivre votre grossesse ?
1. Un gynécologue
 2. Une sage-femme
 3. Votre médecin traitant
- 10) Est-ce une première grossesse ?
1. Oui
 2. Non
- 10) Avez-vous déjà entendu parlé de l'acide folique ou folates ou vitamines B9 ou Spéciafoldine ?
1. Oui
 2. Non → ***Si la réponse est non : le questionnaire s'arrête ici.***
- 11) Si oui, par qui ?
1. Médecin généraliste
 2. Gynécologue
 3. Sage-femme
 4. Un proche
 5. Les médias
 6. Autre (précisez) ...
- 12) A quelle occasion ?
1. Précédente grossesse
 2. Un rendez-vous médical
 3. A la pharmacie
 4. Autre (précisez) : ...
- 13) Avez-vous déjà vu des affiches/dépliants sur la supplémentation en acide folique chez les femmes enceintes et/ou en âge de procréer ?
1. Oui
 2. Non
- 14) Si oui, à quel(s) endroit(s) ?
1. Cabinets médicaux/salles d'attente
 2. Pharmacie
 3. Médias (presse, publicité)
 4. Autre : Précisez :

15) Pour cette grossesse, avez-vous pris de l'acide folique (= Folate = Vitamine B9 = Spéciafoldine) ?

1. Oui
2. Non → *Si la réponse est non, le questionnaire s'arrête ici.*

16) Indiquer ci-dessous la période couverte par la prise d'acide folique en coloriant les cases « semaines » pendant lesquelles vous en avez pris. (de la phase de conception jusqu'à la première échographie).

Mois	3e mois avant le début de grossesse				2e mois avant le début de grossesse				1 mois avant le début de grossesse.				1er mois de grossesse				2eme mois de grossesse				3eme mois de grossesse.			
Semaines																								

17) A quelle fréquence avez-vous pris l'acide folique ? (conception ou grossesse)

1. 1 comprimé de temps en temps
2. 1 comprimé tous les jours.
3. Plusieurs comprimés par jour
4. Quand vous y pensiez.
5. Autres ...

18) A quel dosage ?

1. 0,4mg
2. 5mg
3. Ne sait pas.

19) Qui vous a prescrit l'acide folique ?

1. Médecin traitant
2. Gynécologue
3. Sage-femme
4. Autre : Précisez

20) Quelles informations (orales ou écrites) du prescripteur accompagnaient l'ordonnance ? (plusieurs réponses possibles)

1. Ce sont des vitamines.
2. Cela prévient les anomalies neurologiques ou du système nerveux ou les anomalies de fermeture de la colonne vertébrale (spina bifida ou anencéphalie)
3. Il faut prendre un comprimé quotidiennement
4. La prise doit être débuté dès le souhait d'une grossesse.
5. Autres : Précisez...

21) Selon vous combien de temps la prise d'acide folique doit-elle être poursuivie après le début de grossesse ?

.....

22) Avez-vous eus l'impression d'être bien informée ?

1. Oui
2. Non

23) Selon vous, quel support aurait pu vous aider pour compléter votre information sur ce sujet ?

1. Pas de support : information orale/ordonnance du médecin ou de la sage femme
2. Des campagnes ou affiches en salle d'attente
3. Des plaquettes.
4. Autre : Précisez

Dans la salle d'échographie, vous trouverez une enveloppe où déposer votre questionnaire complété.

Je vous remercie de m'avoir accordé du temps.

Je reste à votre disposition si vous avez des questions ou des remarques à ce sujet.

Vous pouvez me contacter par mail.

CHAMARET Annaëlle

Étudiante sage-femme à l'école de Nantes.

annaëlle.chamaret@gmail.com



pour préparer au mieux votre grossesse

La vitamine B9 comment ?

Les experts recommandent un supplément de vitamine B9 sous forme de comprimés, prescrit par votre médecin, à prendre dès votre projet de grossesse et à poursuivre durant les trois premiers mois de votre grossesse. **Parlez-en au professionnel de santé qui vous suit.**



Ce supplément complète la vitamine B9 apportée par l'alimentation. Pour une alimentation riche en folates, suivez au quotidien les repères de consommation donnés dans ce dépliant.

Pas d'automédication ⚠

N'achetez pas de compléments alimentaires sans en parler à votre médecin. En plus des folates, ils peuvent contenir d'autres vitamines ou oligoéléments dont la consommation en quantité élevée est contre-indiquée.




N'attendez pas d'être enceinte pour préparer au mieux votre grossesse

Il est important d'avoir des apports suffisants en **vitamine B9** au moment de la conception de votre bébé et en tout début de grossesse.

La vitamine B9 pourquoi ?

La **vitamine B9**, appelée aussi « **acide folique** » ou « **folates** » joue un rôle essentiel dans le développement du fœtus. Elle permet de réduire de manière significative les risques d'un retard de croissance ou de certaines malformations chez le bébé à naître.



L'alimentation au quotidien

Fruits et légumes

5 par jour

Crus, cuits, frais, surgelés et en conserve. Les légumes verts (haricots verts, courgettes, petits pois, brocolis, épinards, mâche, avocat, cresson, etc.) et les fruits rouges (fraises, framboises, cerises) sont les plus riches en folates.

Lait et produits laitiers

3 par jour

Le lait, les yaourts, le fromage peuvent s'inviter à table à chaque repas. Certains sont particulièrement riches en folates, comme les fromages à croûte blanche (camembert, brie) et ceux à pâte persillée (le bleu) mais aussi le fromage blanc. Attention, la consommation de produits au lait cru est déconseillée aux femmes enceintes.

Les repères de consommation, élaborés par le Programme national nutrition santé (PNNS) pour aider chacun à favoriser sa santé, permettent aussi de faire le plein de vitamine B9 ou folates !

Pain, céréales, pommes de terre et légumes secs

à chaque repas

Le pain, le riz, les pâtes (surtout complets), les lentilles, les pois chiches, les pommes de terre, le maïs, contiennent des quantités intéressantes de folates.

Viande, poissons, œufs

1 ou 2 fois par jour

Il est conseillé de les mettre au menu, en alternance, une ou deux fois par jour, en plus petit volume que leur accompagnement (légumes et/ou féculents). Les œufs sont particulièrement intéressants sur le plan de la vitamine B9.

Boissons : de l'eau

L'eau est la seule boisson indispensable.

Matières grasses ajoutées, produits sucrés et sel

à limiter

Préférer le sel iodé.

Petits conseils

- Pour préserver la teneur en folates des légumes frais :
- conservez-les au réfrigérateur et consommez-les rapidement après l'achat ;
 - évitez de les rincer trop longtemps ;
 - privilégiez les cuissons à la vapeur ou à l'étouffée dans un peu d'eau bouillante.

Résumé

La supplémentation en acide folique chez les femmes en période pré-conceptionnelle permet de prévenir de plusieurs malformations congénitales. Mais pour que cette prévention soit efficace, les femmes doivent être supplémentées au moins un mois avant le début de grossesse et ce, jusqu'au troisième mois de grossesse.

Au cours d'une étude prospective, nous avons fait un état des lieux de la supplémentation en acide folique chez les femmes en âge de procréer, par l'intermédiaire d'auto-questionnaires. Nous nous sommes intéressés à leur observance ainsi qu'à l'information qu'elles avaient reçu.

Les résultats montrent qu'il existe de nombreux facteurs d'influence.

La consultation pré-conceptionnelle favorise la supplémentation en acide folique sur la période adaptée. Les informations délivrées par les professionnels lors de la prescription ont une importance considérable sur l'observance des femmes.

Cette étude permet notamment de montrer aux professionnels de santé que leurs actions au cours de la consultation pré-conceptionnelle sont efficaces en terme de prévention.

MOTS CLES : *Acide folique, Folates, Supplémentation, Consultation pré-conceptionnelle, Spina Bifida, Anomalie de fermeture du tube neural.*