



**HAL**  
open science

**Supplémentation en fer des femmes non anémiées  
pendant la grossesse : étude des pratiques  
professionnelles rétrospective réalisée à l'Hôpital Couple  
Enfant de Grenoble**

Julie Peignot

► **To cite this version:**

Julie Peignot. Supplémentation en fer des femmes non anémiées pendant la grossesse : étude des pratiques professionnelles rétrospective réalisée à l'Hôpital Couple Enfant de Grenoble. Gynécologie et obstétrique. 2014. dumas-01025817

**HAL Id: dumas-01025817**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01025817>**

Submitted on 18 Jul 2014

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

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



**SICD1**  
Bibliothèques  
de l'UJF et de Grenoble INP

**Université  
Joseph Fourier**   
GRENoble  
**MEDECINE**

## AVERTISSEMENT

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

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

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

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

Contact au SICD1 de Grenoble : **thesebum@ujf-grenoble.fr**

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

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

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

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

UNIVERSITE JOSEPH FOURRIER  
U.F.R DE MEDECINE DE GRENOBLE

**DEPARTEMENT DE MAIEUTIQUE**

**SUPPLEMENTATION EN FER  
DES FEMMES NON ANEMIEES  
PENDANT LA GROSSESSE  
Étude des pratiques professionnelles  
rétrospective réalisée à l'Hôpital Couple  
Enfant de Grenoble**

Mémoire soutenu le 16 Juin 2014

Par PEIGNOT Julie

Née le 21/05/1987

En vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Sage-Femme  
2014

# **Remerciements**

Je remercie les membres du Jury :

- Dr Véronique EQUY, PH en gynécologie obstétrique au CHU de Grenoble, présidente du jury ;
- Dr Emmanuel EYRIEY, Gynécologue-Obstétricien à la clinique Mutualiste ;
- Mme Nadine VASSORT, Sage-femme enseignante, représentante de la Directrice de l'Ecole de Sages-femmes, Département de Maïeutique de l'UFR de Médecine de Grenoble ;
- Mme Claire BAUDON, Sage-femme enseignante, Département de Maïeutique de l'UFR de Médecine de Grenoble, guidante de ce mémoire ;
- Mr Lionel CURTO, Sage-femme au CH de Romans.

Je remercie plus particulièrement :

- Claire BAUDON, ma guidante de mémoire,  
*pour son aide précieuse et sa disponibilité.*
  
- Audrey SIMONS, PH en hématologie au CHU de Grenoble, et Hervé RENARD, PH en hémobiologie, Directeur de l’Etablissement Français du Sang de la Réunion, mes directeurs de mémoire,  
*pour leurs conseils avisés.*
  
- Sophie JOURDAN, notre enseignante référente,  
*pour son accompagnement et ses encouragements durant ces quatre années.*
  
- Rémi BERANGER, sage-femme et doctorant en épidémiologie, Université Claude Bernard - Lyon 1.  
*pour ses conseils statistiques.*
  
- Sylvie BADJI, sage-femme au CHU de Grenoble,  
*pour la relecture de mon travail et son point de vue de sage-femme de consultation.*
  
- Thomas BORIES, sage-femme,  
*pour le partage de ses connaissances sur l’anémie gravidique.*
  
- Mes parents,  
*pour leur soutien en toutes circonstances.*
  
- Ulysse,  
*pour ses encouragements.*
  
- Camille et Dany,  
*pour tous les bons moments partagés pendant ces quatre années d’étude.*

# **Table des matières**

Abréviations .....	1
Introduction .....	2
Matériel et méthode.....	4
Population et méthode .....	4
Type d'étude .....	4
Site d'étude .....	4
Population .....	4
Critères de jugement .....	5
Recueil des données .....	5
Nombre de sujets nécessaires.....	6
Traitement des données et analyse statistique .....	6
Résultats .....	7
Diagramme d'inclusion .....	7
Caractéristiques de la population.....	8
Corrélation traitement-anémie.....	9
Facteurs de risque .....	10
Discussion .....	12
Conclusion.....	21
Références .....	22
Annexes.....	26

# **Abréviations**

Par ordre d'apparition :

- Hb : Hémoglobine
- NP : Niveau de preuve
- ANDEM : Agence Nationale de Développement de l'Evaluation en Médecine (devenue HAS)
- CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français
- HAS : Haute Autorité de Santé
- CHU : Centre Hospitalo-Universitaire
- NFS : Numération Formule Sanguine
- SA : Semaines d'aménorrhée
- DMO : Dossier Médical Obstétrical
- INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

# **Introduction**

L'anémie est une anomalie de l'hémogramme caractérisée par une diminution du taux d'hémoglobine (Hb) intra-érythrocytaire [1]. Pendant la grossesse, des modifications hémodynamiques et métaboliques répondent aux besoins gestationnels [2] [3] et assurent une augmentation du volume plasmatique supérieure à l'élévation de la masse érythrocytaire [4]. Il en résulte une hémodilution à l'origine d'une diminution apparente de la concentration en hémoglobine [3] : on parle d'anémie physiologique de la grossesse.

L'anémie gravidique se définit par un taux d'Hb inférieur à 110 g/l aux premier et troisième trimestres de la grossesse et inférieur à 105 g/l au deuxième trimestre [5]. Il s'agit d'une pathologie de gravité variable touchant 10 à 30 % des femmes enceintes dans les pays industrialisés [6]. La plus fréquente des anémies gravidiques est l'anémie ferriprive due à une carence en fer par défaut d'apport, d'absorption ou par perte ferrique. Pendant toute la grossesse, une anémie ferriprive peut avoir des conséquences maternelles (fatigabilité, diminution de la résistance aux infections) mais aussi des conséquences fœtales (prématurité, hypotrophie, mortalité périnatale) [2] [7], parfois graves.

Bien que les chiffres retrouvés dans la littérature soient variables, la supplémentation en fer de la femme enceinte est une pratique courante pour tout obstétricien, sage-femme, ou médecin généraliste, qui réalise des suivis de grossesses. Cependant, une alimentation variée, suffisante, sans exclusion des aliments d'origine animale est le moyen le plus simple pour prévenir la survenue d'une anémie ferriprive et couvrir les besoins en fer, majorés pendant la grossesse (NP4) [8].

La supplémentation systématique est discutée depuis de nombreuses années. En France, les premières recommandations datent de 1996 et sont à l'initiative de l'Agence Nationale de Développement de l'Évaluation en Médecine (ANDEM).

Des articles récents expriment des opinions critiques à l'égard de la supplémentation systématique des femmes enceintes [9] [10] [11] [12]. Celle-ci pourrait augmenter la morbidité maternelle et fœtale. Ziaei et al. concluent que des femmes non anémiées supplémentées en fer peuvent présenter des prédispositions à développer de l'hypertension et à donner naissance à des bébés de faible poids [13]. Une autre étude conduite par O'Brien et al. montre que les suppléments de fer au troisième mois de la grossesse peuvent favoriser la survenue d'un déficit en zinc, entraînant des risques accrus d'éclampsie, de prématurité, d'hypotrophie du nouveau-né et de retard de maturation psychomotrice [14].

Le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) et la Haute Autorité de Santé (HAS) précisent qu'il n'y a aucune justification à la supplémentation systématique en fer des femmes enceintes [8] [5].

Sur le terrain, selon les établissements et les professionnels de santé, les pratiques concernant la supplémentation martiale sont variables. Malgré les recommandations, la prescription de fer de façon systématique est encore fréquente. Une étude réalisée par M. Legroux au Centre Hospitalo-Universitaire (CHU) d'Angers montre un taux de femmes enceintes traitées d'environ 43% parmi les patientes non anémiées [15].

Mais qu'en est-il au CHU de Grenoble ?

L'objectif principal de l'étude est de décrire la prévalence des femmes enceintes non anémiées mais supplémentées après la Numération Formule Sanguine (NFS) du sixième mois au CHU de Grenoble. L'objectif secondaire est de comparer la prévalence de facteurs de risques d'anémie (qui pourraient expliquer la mise en place d'une supplémentation) entre les femmes supplémentées et non supplémentées ayant une hémoglobine normale.

# Matériel et méthode

## **Population et méthode**

### *Type d'étude*

Il s'agit d'une étude épidémiologique rétrospective, uni-centrique, de type évaluation des pratiques professionnelles.

### *Site d'étude*

Cette étude a été réalisée au CHU de Grenoble, maternité de type 3.

### *Population*

#### Critères d'inclusion :

- les patientes ayant accouché sur la période du 01/03/2013 au 30/04/2013 inclus et ayant un taux d'hémoglobine du sixième mois inscrit dans le dossier.

#### Critères d'exclusion :

- les patientes n'ayant pas été suivies au CHU au troisième trimestre (pour lesquelles on ne sait pas si un traitement a été mis en place par les professionnels au CHU après la NFS du sixième mois).

- les patientes présentant un contexte hémorragique durant la grossesse (placenta praevia, métrorragies, hémorragies digestives ...).

- les grossesses multiples (besoins accrus pour le développement fœtal).

- les femmes ayant une pathologie hématologique (thalassémie, drépanocytose, ...).

- les femmes ayant accouché avant que les résultats de la NFS du sixième mois ne soient vus par un professionnel (fausse couche tardive, accouchement prématuré ou interruption médicale de grossesse < 32SA).

### *Critères de jugement*

Le critère de jugement principal est le taux de femmes traitées en l'absence d'anémie c'est-à-dire ayant un taux d'Hb supérieur ou égal à 105g/l à la NFS du sixième mois, réalisée entre 24 et 28 semaines d'aménorrhées (SA) et imposée par le décret du 14 février 1992.

Les critères secondaires sont : la prévalence des facteurs de risque d'anémie [16] [17] chez les femmes supplémentées et non supplémentées en l'absence d'anémie. Nous retiendrons comme facteurs de risque :

- grossesses rapprochées (< un an),
- grande multiparité (> ou égale à quatre),
- âges extrêmes (< 20 ans ou >40ans),
- précarité.

### *Recueil des données*

Les données ont été recueillies de façon rétrospective à partir du Dossier Médical Obstétrical (DMO) du CHU de Grenoble et notées sur un cahier d'observation électronique. Les patientes ayant accouché durant cette période ont été retrouvées au moyen d'une requête.

Pour chaque dossier, les informations relevées ont été:

- l'activité professionnelle répertoriée en fonction du code de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE), l'âge, la gestité, la parité.
- le taux d'hémoglobine retrouvé à la NFS réalisée entre 24 et 28 semaines d'aménorrhées (âge gestationnel vérifié à l'aide d'une roulette),
- la présence ou non d'un traitement prescrit,
- la présence des facteurs de risque d'anémie cités précédemment : un écart de moins de un an entre les deux dernières grossesses pour les multipares, la grande multiparité, l'existence éventuelle d'une case précarité cochée dans le DMO, un âge extrême)

### *Nombre de sujets nécessaires*

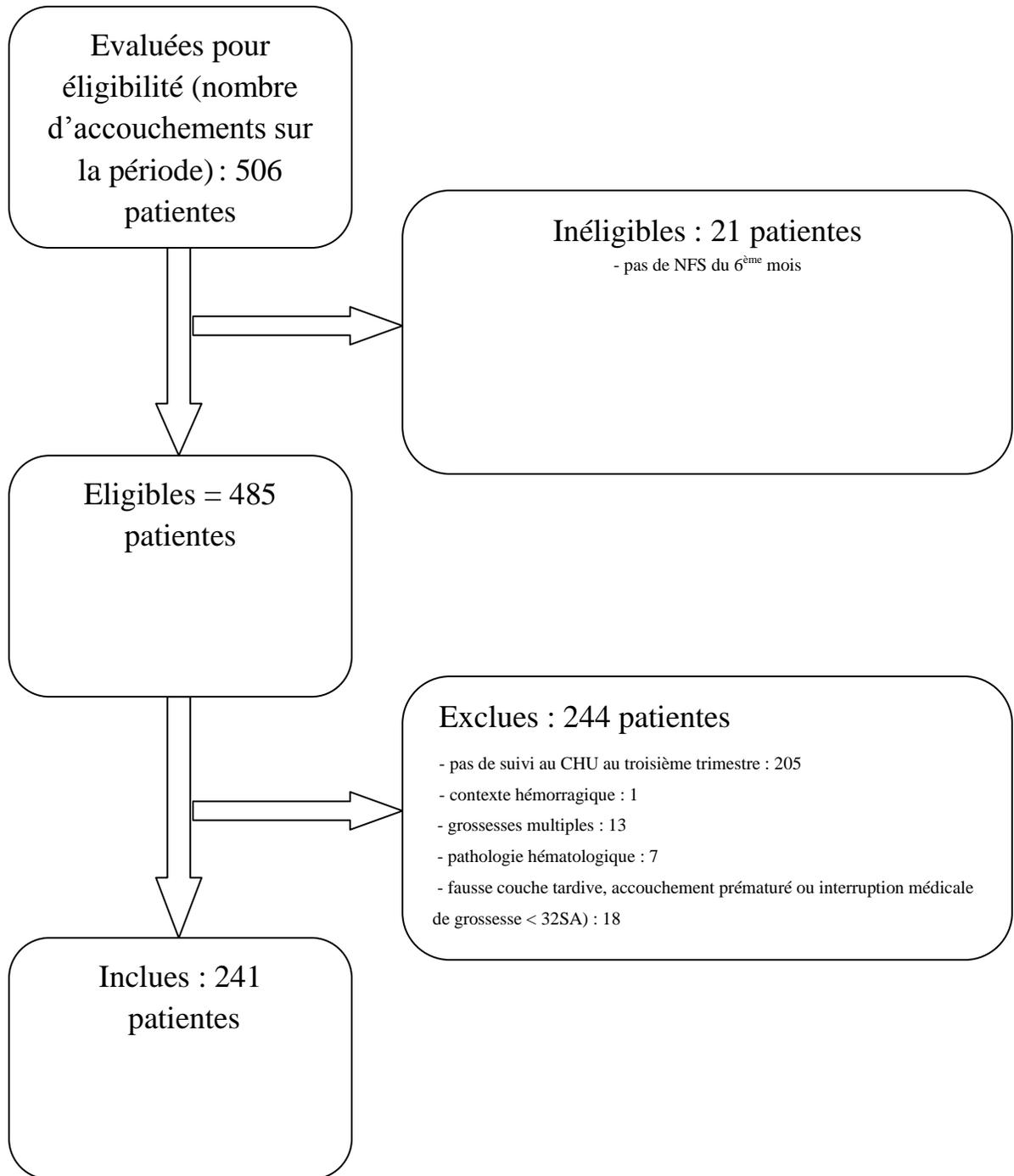
A l'aide du logiciel Epitools, le nombre de sujets nécessaires a été estimé à 377 en considérant une puissance à 80 %, avec un seuil de signification statistique de 0,05, un niveau de confiance de 0,95 et une proportion estimée de 43% de femmes non anémiées supplémentées [15]. Sous l'hypothèse d'un nombre de femmes suivies en fin de grossesse au CHU de 2700, une étude portant sur deux mois pouvait permettre d'obtenir un nombre suffisant de dossiers (environ 450), tout en autorisant un nombre raisonnable d'exclusion.

### *Traitement des données et analyse statistique*

Les données ont été traitées avec le logiciel Stat View. Les variables quantitatives ont été décrites par leur moyenne et leur écart-type, les variables qualitatives par leur effectif et pourcentage. Les caractéristiques à l'inclusion ont été comparées entre les deux groupes (femmes non anémiées supplémentées ou non) à l'aide du test du Chi-deux remplacé par la probabilité exacte de Fisher en cas d'effectif théorique attendu  $< 5$  pour les variables qualitatives et par le test « t » de Student pour les variables quantitatives. Le seuil de signification statistique a été fixé à  $p = 0,05$ .

# Résultats

**Diagramme d'inclusion** (Figure 1)



Au total, l'échantillon d'analyse est constitué de 241 patientes.

## Caractéristiques de la population (Tableau I)

	Effectif	Pourcentage
<b>Age (n=241)</b>		
< 20 ans	5	2,75%
20-24	42	17,43%
25-29	82	34,03%
30-34	65	26,97%
35-39	36	14,94%
40 et plus	11	4,56%
<b>Profession (n=234)</b>		
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	11	4,70%
Autres personnes sans profession	76	32,48%
Cadres et professions intellectuelles supérieures	15	6,41%
Employés	88	37,61%
Professions intermédiaires	44	18,80%
<b>Gestité (n=241)</b>		
IG	61	25,31%
IIG	82	34,03%
IIIG	59	24,48%
IVG et +	39	16,18%
<b>Parité (n=241)</b>		
OP	102	42,32%
IP	83	34,44%
IIP	41	17,01%
IIIP	8	3,32%
IVP et +	7	2,91%

Tableau I : Caractéristiques de la population.

### Age

L'âge moyen de cette population est de 29,44 ans avec un écart type de 5,647 ans, et des extrêmes allant de 17 à 50 ans.

## Profession

Les différents postes de travail ont été classés en fonction de la Nomenclature des catégories socioprofessionnelles de l'INSEE. Nous avons volontairement exclu la catégorie des retraités.

La profession n'était pas indiquée dans sept dossiers. La catégorie des ouvriers n'était pas représentée.

## Corrélation traitement-anémie

Le taux d'hémoglobine moyen est de 115,44 g/l, avec une déviation standard de 10,912 g/l et des extrêmes allant de 82 à 150g/l.

Sur 241 patientes, 15.35 % (37 patientes) étaient anémiées au sixième mois alors que 84.65% (204 patientes) présentaient un taux d'hémoglobine normal. (Figure 2)

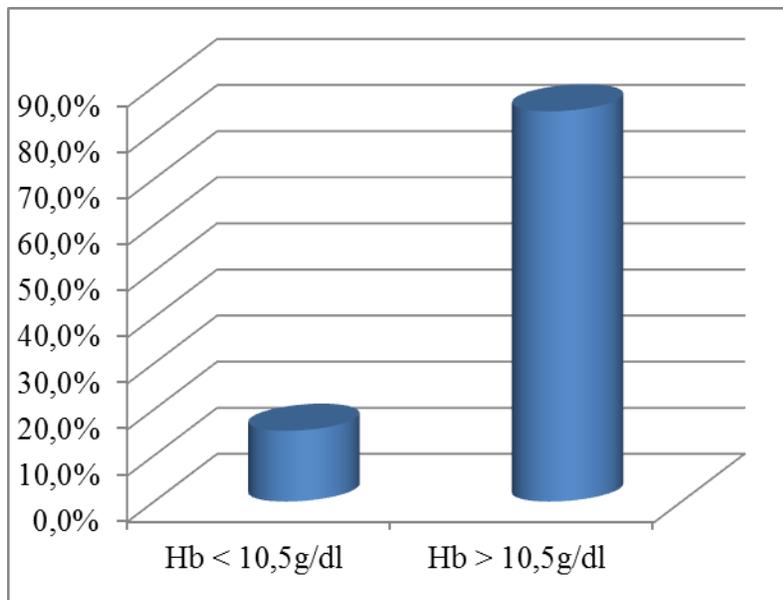
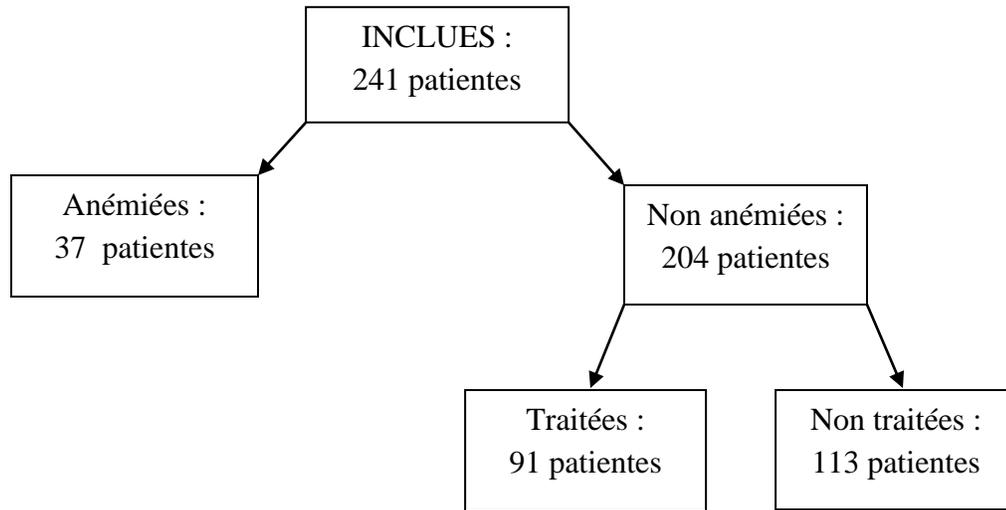


Figure 2 : Répartition de l'effectif (n =241) en fonction du taux d'Hb.

**Sur 204 patientes non anémiées, 91 sont traitées soit 44,61%.**



*Figure 3: Répartition de l'effectif en fonction de la présence éventuelle d'une anémie et/ou d'un traitement.*

**Facteurs de risque chez les patientes non anémiées** (Figure 3 (Annexe I), Tableau II)

Facteurs de risque	traitées (n=91)	non traitées (n=113)	p value
<b>Age</b>			
Ages extrêmes	n = 5 (5,5%)	n = 8 (7,08%)	P = 0,6450
Ages 21-39 ans	n = 86 (94,51%)	n = 105 (92,92%)	
<b>Parité</b>			
> ou = IVP	n = 5 (5,5%)	n = 1 (0,89%)	p = 0,0909
< ou = IIIP	n = 86 (94,51%)	n = 112 (99,12%)	
<b>Précarité</b>			
oui	n = 7 (7,69%)	n = 2 (1,77%)	p = 0,0810
non	n = 84 (92,31 %)	n = 111 (98,23%)	
<b>Grossesses rapprochées</b>			
oui	n = 13 (14,29%)	n = 9 (7,97 %)	p= 0,1479
non	n = 78 (85,71%)	n = 104 (92,04 %)	

*Tableau II : Facteurs de risque d'anémie chez les patientes supplémentées et non supplémentées ayant un taux d'hémoglobine normal.*

Parmi les patientes ayant un taux d'Hb normal, celles qui ont bénéficié d'un traitement par fer ne présentaient statistiquement pas plus de facteurs de risque que les patientes non traitées concernant la prévalence de la précarité ( $p = 0,081$ ), des âges extrêmes ( $p = 0,6450$ ), de la grande multiparité ( $p = 0,0909$ ) et des grossesses rapprochées ( $p = 0,1479$ ).

Concernant la gestité, 23 patientes (25,28%) ont eu quatre grossesses et plus dans le groupe des patientes traitées et 9 (7,97%) dans le groupe des patientes non traitées. Si l'on s'intéresse au nombre de grossesses des femmes non anémiées, on constate qu'il y a plus de grandes multigestes (nombre de grossesses supérieur ou égal à 4) traitées que non traitées, cette différence étant statistiquement significative ( $p = 0,0007$ ).

En reprenant l'ensemble des facteurs de risque d'anémie, seules trois patientes non anémiées présentent une association de deux facteurs de risque:

- grande multipare et grossesses proches,
- âge de plus de 40 ans et grossesses proches,
- âge de moins de 20 ans et précarité.

Toutes les trois (100%) sont supplémentées.

Concernant la prévalence de l'association de deux facteurs de risques, il n'existe aucune différence statistiquement significative entre les patientes traitées ou non ( $p = 0,087$ ).

Treize patientes non anémiées sont grandes multigestes et présentent un facteur de risque d'anémie :

- grossesses rapprochées (7)
- âge de plus de 40 ans (3)
- précarité (2)

Neuf sont supplémentées (75 %) et trois ne le sont pas (25%).

Les femmes non anémiées présentant un facteur de risque d'anémie associé à une gestité supérieure ou égale à quatre reçoivent plus fréquemment un traitement, l'écart est statistiquement significatif ( $p = 0,0107$ ).

# Discussion

Par une étude rétrospective réalisée au CHU de Grenoble, ce mémoire s'attache à décrire la prévalence des femmes non anémiées mais supplémentées après la NFS du sixième mois.

## Biais et limites

*Biais de sélection* : S'agissant d'une étude mono-centrique, les résultats ne pourront s'appliquer qu'aux patientes suivies en fin de grossesse par les prescripteurs des consultations obstétricales du CHU de Grenoble et ne seront pas extrapolables. De plus, les professionnels suivant des grossesses et donc prescrivant du fer au CHU de Grenoble sont peu nombreux sur une période d'étude de deux mois. Les conclusions de l'étude se basent sur la pratique d'une dizaine de prescripteurs, médecins et sages-femmes. Cette étude n'est donc pas exhaustive sur les pratiques au CHU de Grenoble. Les résultats de cette étude sont à prendre avec prudence étant donné sa sélectivité.

*Biais de classement* : S'agissant d'une étude rétrospective, il existe un biais de déclaration. Toutes les données relatives à l'hémogramme et aux facteurs de risque d'anémie ne sont pas notées dans le dossier. Par exemple, le Volume Globulaire Moyen, permettant d'orienter le prescripteur vers une éventuelle carence martiale, est très rarement retranscrit. De plus, certaines femmes peuvent avoir été traitées pour une raison que la sage-femme n'a pas indiquée dans le dossier, par exemple des signes fonctionnels ou d'autres facteurs de risques. En effet, certaines caractéristiques maternelles associées à un fort taux d'anémie ne sont pas notées dans le DMO, comme l'ethnie Africaine, un régime végétarien ou végétalien, des métrorragies ou règles abondantes préexistantes. Cette méthodologie rétrospective limite le recueil des facteurs de risques d'anémie et ne permet pas de prendre en compte certains antécédents ou éléments personnels pouvant influencer les prescriptions et donc renforcer la pertinence d'un éventuel traitement. Une étude prospective aurait permis d'être plus exhaustif dans le recueil des variables liées à l'anémie. Cependant, nous avons choisi de réaliser une étude rétrospective dans le but d'obtenir un nombre plus important de patientes, permettant une analyse plus précise de la prévalence des femmes non anémiées supplémentées.

De plus, à l'exception de l'ethnie, ces facteurs de risque sont peu fréquents en comparaison du taux de femmes supplémentées mais non anémiées.

*Biais de confusion* : Un traitement en fer peut avoir été instauré par un autre praticien au préalable ou en parallèle du suivi réalisé au CHU. Cela peut modifier la pratique du professionnel qui ne lui prescrit pas du fer mais qui l'aurait peut être fait en l'absence de traitement pris en parallèle.

*Limites* : Le dosage de la ferritinémie est souvent mentionné dans les écrits traitant de l'anémie gravidique. Cependant, nous n'avons pas recueilli cette donnée dans notre étude sur la base des recommandations concernant le suivi de grossesse qui préconisent le dépistage de l'anémie par la prescription d'une NFS au sixième mois. En effet, selon la HAS, « la ferritinémie n'a pas sa place en dépistage si la NFS est normale ». Dans cette étude, nous ne nous intéressons qu'aux patientes à l'hémoglobine normale (> ou égale à 105g/l) donc sans anémie. La prescription de ferritinémie n'avait, a priori, pas de raison d'avoir été réalisée.

Cependant, dans la pratique, il semblerait que certains professionnels prennent en compte cette donnée pour prescrire du fer à leurs patientes. Il pourrait être intéressant de les interroger sur leur habitude de prescription de la ferritine et leur conduite à tenir face aux résultats.

### Diagramme d'inclusion

Parmi 506 patientes évaluées pour éligibilité, seuls 21 dossiers n'étaient pas exploitables (soit 4,1%) en raison d'une non transcription des résultats de la NFS du sixième mois sur le DMO. Peu de dossiers sont mal renseignés concernant le dépistage de l'anémie. Les professionnels du CHU sont donc attentifs à l'existence d'une éventuelle anémie.

Sur 485 patientes éligibles, 244 ont été exclues, soit 50,31%. Ce chiffre important est majoritairement lié aux patientes non suivies au CHU au troisième trimestre (205 femmes soit environ 42%). Ces patientes n'ont pas été incluses car nous nous intéressons aux pratiques au CHU. Par ailleurs, une supplémentation prescrite en ville est rarement notée dans le dossier.

Le taux d'inclusion étant inférieur à l'effectif attendu (241 contre 377), la puissance de l'étude est moins importante que celle désirée. Il aurait été intéressant de réaliser cette étude sur un échantillon plus large, autorisant ainsi ce nombre important d'exclusion.

## Caractéristiques de la population

Les données concernant les caractéristiques de la population ont été comparées à celles de l'enquête Nationale périnatale de 2010 [18]. Notre population est globalement similaire à la population générale en termes d'âge et de parité. Elle diffère de celle-ci en termes d'activité professionnelle et de gestité.

Concernant les catégories d'âge, la majorité de la population a entre 25 et 34 ans (61% dans notre étude et 63,5% dans l'enquête périnatale). 2,75% ont moins de 20 ans et 4,56% plus de 40 ans (contre respectivement 2,5 et 3,5% dans l'enquête périnatale). Notre échantillon comporte donc un taux légèrement plus important d'âges extrêmes.

Concernant la parité, la classe la plus représentée est celle des nullipares (42,32% dans notre étude, 43,4% dans l'enquête). Nous retrouvons 2,91% de grandes multipares contre 2,8% dans l'enquête. Notre échantillon comporte donc un taux légèrement plus important de grandes multipares, toutefois cela reste comparable.

Concernant les différentes catégories de profession, notre étude retrouve 32,48% de femmes sans activité professionnelle contre 0,2% dans l'enquête périnatale. Cette différence est importante et peut être liée aux femmes se déclarant sans activité professionnelle lors de la création de leur dossier alors que certaines d'entre elles sont simplement en congé maternité ou en arrêt de travail. L'enquête périnatale, quant à elle, considère que la femme n'a pas d'activité professionnelle quand la situation déclarée est « sans profession », il s'agit de la situation avant la grossesse. Elle peut être également expliquée par la population spécifique accueillie au CHU de Grenoble. Nous ne pouvons donc pas conclure à la précarité de ces patientes sans activité professionnelle.

Concernant la gestité, dans notre étude, la classe la plus représentée est celle des patientes deuxième gestes (34,03%) alors que dans l'enquête périnatale les primigestes sont les plus fréquentes (46,88%). 16,18 % des patientes a eu au moins quatre grossesses dans notre étude contre 12,22% dans l'enquête périnatale. Notre étude comporte légèrement plus de grandes multigestes.

Il existe, dans notre population, un écart important entre la prévalence des femmes ayant eu quatre grossesses ou plus (16,18%) et celle de la grande multiparité (2,91%). Cet écart est dû en partie aux fausses couches précoces et interruptions volontaires de grossesse, facteurs influençant les prescriptions.

### Prévalence des femmes anémiées et non anémiées

Sur l'ensemble de l'échantillon, 15,35% des femmes sont anémiées à la NFS du sixième mois (37 femmes) et 84,65% ne le sont pas (204 femmes). Notre étude concorde avec la prévalence de l'anémie chez les femmes enceintes dans les pays industrialisés (10 à 30 %) [6].

### Prévalence des femmes non anémiées supplémentées

L'objectif de cette étude était de décrire la prévalence des femmes non anémiées mais traitées après la NFS du sixième mois au CHU de Grenoble.

Dans notre étude, nous avons pu relever que **44,61% des femmes sont traitées malgré un taux d'hémoglobine normal.**

Une seule étude décrivant la prévalence de la supplémentation des femmes non anémiées a été retrouvée. Celle-ci a été réalisée au CHU d'Angers et montre un taux de femmes non anémiées traitées d'environ 43 %. M. LEGROUX a réalisé une étude rétrospective sur un échantillon de 355 patientes âgées de 18 à 40 ans. Le protocole que nous avons utilisé est similaire à celui de cette étude à l'exception du choix de certains critères d'exclusion. Cette étude exclue, en plus, les grossesses pathologiques. Une augmentation excessive du taux d'hémoglobine étant susceptible d'aggraver certaines pathologies [19], il paraît intéressant de ne pas les exclure dans le cadre d'une étude traitant de la supplémentation systématique. Par ailleurs, M. LEGROUX n'exclut pas les contextes hémorragiques durant la grossesse et les pathologies hématologiques. Cependant, notre résultat est très proche de celui retrouvé dans son étude.

Il existe une grande variabilité des pratiques professionnelles, liée, en partie, à l'absence de consensus. Bien qu'il existe des divergences entre les différentes recommandations officielles, la plupart s'accordent à dire qu'une supplémentation sélective est préférable à une supplémentation systématique.

De nombreuses études montrent qu'une supplémentation martiale excessive peut augmenter la morbidité maternelle et fœtale.

Dans une étude portant sur 153 602 femmes, Steer et al. ont constaté que les femmes avec un taux d'hémoglobine minimal compris entre 95g/l et 105g/l présentaient moins de risques de prématurité et d'enfants de faible poids de naissance. Selon eux, ce phénomène serait lié à l'hémodilution physiologique se produisant au cours du deuxième trimestre, permettant des échanges placentaires de qualité et une bonne croissance fœtale [20] [21] (*Annexe II*). Le taux d'hémoglobine optimal pour la croissance fœtale serait donc relativement bas et irait dans le sens d'une supplémentation ciblée et limitée des patientes anémiées.

Ziaei et al. ont étudié un panel de 727 femmes enceintes non anémiques. Ils ont administré l'équivalent de 30 mg de fer à 370 femmes tout au long de leur grossesse tandis que les 357 restantes ont reçu des placebos. Chez les femmes non anémiées ayant été supplémentées, la prévalence de l'hypertension et l'hypotrophie était plus importante [13]. Une autre étude conduite par O'Brien et al. a montré que les suppléments de fer (60 mg/j) au troisième mois de la grossesse rendent plus difficile l'absorption du zinc alimentaire. Ce déficit pouvant augmenter le risque d'éclampsie, de prématurité, d'hypotrophie du nouveau-né et de retard de maturation psychomotrice [14].

Des études plus récentes expriment des opinions critiques à l'égard de la supplémentation systématique des femmes enceintes, potentiellement dangereuse pour la mère et l'enfant [10] [11] [12]. Des hypothèses ont notamment été émises sur le lien entre le taux d'hémoglobine et le poids et le terme de naissance, le risque de retard de croissance intra-utérin [12] [22] [23], le diabète [24] [25], les malformations [26] [27] et les infections [28] [29].

Selon le CNGOF : « il faudrait (...) envisager un traitement lorsque le taux d'hémoglobine est inférieur à 11 g/dl ». Il déconseille la sur-correction ayant comme possible conséquence des troubles de la croissance fœtale lorsque l'hématocrite dépasse 39%. Selon lui, il n'y a aucune justification à la supplémentation systématique des femmes enceintes [8].

En 2005, la HAS émet un avis qui va dans le même sens : « le taux normal d'hémoglobine pour une grossesse est de 105 g/l à la 28 semaine d'aménorrhée, en deçà un complément ferrique peut être envisagé » [5]. Le traitement martial est à réserver aux patientes présentant des anémies ferriprives avérées par un test en laboratoire. Elle s'appuie sur les résultats d'une méta-analyse de 20 études contrôlées randomisées (n = 5 552) publiée par la Cochrane Library en 1997 [30].

Enfin, une méta-analyse réalisée en 2012, et portant sur 27 402 femmes, conclut que même si la supplémentation quotidienne en fer est associée à une réduction du risque d'anémie gravidique et d'accouchement de bébés à faible poids de naissance, celle-ci peut se révéler néfaste avec des effets secondaires notamment gastro-intestinaux et un risque accru d'hypertension et de pré-éclampsie à terme par hémococoncentration [31].

Bien que la supplémentation systématique en fer soit encore très présente dans les pratiques professionnelles, **au regard de ces différentes études et préconisations, il ressort qu'il est inutile voire dangereux de supplémenter les femmes enceintes ne présentant aucune carence martiale ni anémie. La décision de prescription doit inciter une certaine vigilance et faire appliquer le principe de précaution [17].**

**Dans notre étude 44,61 % (n = 91) des patientes avec une hémoglobine supérieure à 10,5g/dl, donc normale, ont, malgré tout, été supplémentées.** Il convient de s'interroger sur les motivations de ces professionnels à instaurer une supplémentation en fer. C'est pourquoi nous avons, dans notre étude, recherché la présence de certains facteurs de risque d'anémie chez les patientes supplémentées pouvant expliquer une telle prescription.

## Influence des facteurs de risques d'anémie sur la supplémentation

Tout d'abord rappelons que **la présence de facteurs de risque ne justifie pas la supplémentation systématique [8]**. Celle-ci doit être justifiée biologiquement.

La carence martiale dans l'anémie ferriprive est étroitement liée aux habitudes alimentaires, elles-mêmes corrélées surtout aux contraintes économiques [17]. Une femme a été considérée comme précaire lorsque la case « précarité » du DMO était cochée. Cette évaluation est très subjective et aléatoire. C'est pourquoi il est difficile d'envisager que les professionnels se servent de cette case dans l'évaluation des facteurs de risques d'anémie de la patiente et donc dans le choix des femmes à supplémenter. Cette case n'est pas le moyen le plus pertinent pour l'appréciation de la précarité.

Les grossesses rapprochées et la grande multiparité, par l'absence de reconstitution d'un stock martial suffisant, peuvent favoriser la survenue d'une anémie ferriprive. Enfin, les âges extrêmes exposent à un risque accru d'anémie par les ménorragies induites par les déséquilibres hormonaux.

L'étude ne met pas en évidence de différences statistiquement significatives entre les femmes non anémiées supplémentées et non supplémentées concernant la prévalence de la précarité ( $p = 0,081$ ), des âges extrêmes ( $p = 0,6450$ ), de la grande multiparité ( $p = 0,0909$ ) et des grossesses rapprochées ( $p = 0,1479$ ). Ces facteurs de risques ne sont donc pas plus fréquents chez les femmes supplémentées. Contrairement à ce que l'on aurait pu croire, ces arguments ne semblent pas influencer les professionnels dans la mise en place systématique d'une supplémentation chez leurs patientes.

En revanche, on retrouve un pourcentage plus important de femmes présentant une gestité supérieure ou égale à quatre dans le groupe des femmes supplémentées ( $p = 0,0007$ ). Cette différence est significative. Cependant, il ne s'agit pas d'un facteur de risque d'anémie documenté. Une gestité importante étant parfois liée à de nombreux avortements spontanés ou provoqués pouvant être hémorragiques, elle peut influencer la prescription de fer à une patiente non anémiée. On peut également penser qu'il existe une confusion entre gestité et parité dans l'esprit des professionnels, qui considèrent, à tort, la gestité comme un facteur de risque d'anémie.

## Association de plusieurs facteurs de risque et d'une supplémentation

Concernant l'association de facteurs de risque, seules trois patientes non anémiées présentent une association de deux facteurs de risque d'anémie documentés. Toutes les trois sont supplémentées. Compte tenu du très faible effectif, la différence n'est évidemment pas significative ( $p = 0,087$ ). L'association de facteurs de risque n'est pas plus fréquente chez les femmes supplémentées, dans notre étude.

De la même façon que l'on retrouvait statistiquement plus de femmes supplémentées ayant une gestité supérieure ou égale à quatre, l'étude met en évidence une différence statistiquement significative concernant la présence ou non d'un traitement chez les femmes non anémiées présentant un facteur de risque d'anémie associé à une gestité supérieure ou égale à quatre ( $p = 0,0107$ ).

Bien que la gestité ne fasse pas partie des facteurs de risque d'anémie documentés, nous retrouvons un lien statistiquement significatif entre celle-ci et la supplémentation de femmes non anémiées.

**La supplémentation des femmes non anémiées n'étant pas plus fréquente lorsque la patiente présente un ou plusieurs facteurs de risque d'anémie**, nous pouvons nous interroger sur les raisons qui amènent ces professionnels à prescrire du fer aux patientes non anémiées. Nous ne pouvons qu'émettre des hypothèses, comme les idées reçues sur l'innocuité du fer, le faible coût de ces traitements, des habitudes de pratiques, la demande des patientes ou la non-authentification de la carence martiale suspectée devant des signes cliniques.

Le dépistage des situations à risque de carence et l'information sur les besoins nutritionnels spécifiques de la grossesse sont souvent délaissés au profit de cette supplémentation systématique « facile ».

Un rappel des recommandations peut s'avérer utile afin de dispenser des soins conformes aux données actuelles de la science, dans l'intérêt des patientes et des nouveau-nés. Cependant il est parfois difficile de changer les habitudes de pratique. Chaque professionnel a son propre raisonnement. Cette disparité dépend en partie de la formation initiale reçue par les professionnels, de l'expérience acquise sur le terrain et de leur histoire personnelle.

Il serait donc intéressant de mettre à disposition des médecins et sages-femmes une procédure de bonnes pratiques et d'en discuter lors de formations continues, en réexpliquant l'intérêt d'une supplémentation sélective et le risque d'une sur-prescription de fer. Il semble aussi utile de réévaluer régulièrement les prescriptions, dans le but d'améliorer les pratiques professionnelles, et d'inciter les professionnels à suivre l'évolution des recommandations, pouvant aller dans les sens d'un dépistage plus précoce comme le préconise l'HAS [5].

Rappelons également le lobbying des industries pharmaceutiques, qui tentent de maintenir un lien privilégié avec les prescripteurs. Limiter la prescription de fer aux femmes anémiées n'est pas dans leur intérêt.

## **Conclusion**

La question de la supplémentation systématique en fer est débattue depuis longtemps. En France, les premières recommandations datent de 1996 et sont à l'initiative de l'ANDEM. Selon les dernières publications de l'HAS, le traitement martial est à réserver aux patientes présentant des anémies ferriprives avérées par un test en laboratoire. Toutes ces recommandations ne sont pas uniformes, cependant de nombreuses études s'opposent à la supplémentation systématique. Mais cette absence de consensus peut être à l'origine d'une grande variabilité des pratiques professionnelles.

Nous nous sommes interrogés sur les pratiques des prescripteurs des consultations obstétricales du CHU de Grenoble, concernant la supplémentation par fer. Celles-ci ne correspondent pas toujours aux recommandations référencées. Ainsi, sages-femmes et médecins ont tendance à traiter des femmes non anémiées après lecture de l'hémogramme. Or un traitement systématique comporte des risques, notamment par aggravation du stress oxydatif présent physiologiquement, tels que l'hypertension gravidique, la pré-éclampsie, les enfants de faible poids de naissance et de score d'Apgar bas. D'autres troubles métaboliques liés à l'excès de fer sont possibles, comme la constipation.

L'état actuel des pratiques au CHU de Grenoble reflète un manque de connaissance ou d'application des recommandations. Prescrire du fer à toutes les femmes enceintes paraît désuet en l'état actuel des connaissances. Il est de la responsabilité des professionnels de ne proposer que des mesures ayant fait la preuve de leur efficacité afin d'harmoniser les pratiques et de garantir le bien-être et la sécurité des patientes et des nouveau-nés. La balance bénéfices-risques devrait être évaluée à chaque prescription.

On peut, de plus, mentionner les effets de l'automédication. En effet, de nombreux compléments alimentaires en vente libre contiennent du fer (en moyenne 14mg) et sont parfois recommandés par les professionnels de santé en plus de la supplémentation. L'intérêt de ces compléments multivitaminés n'a pas été évalué, les dosages étant extrêmement variables selon les préparations [5]. On peut s'interroger sur les conséquences de cette prise supplémentaire de fer consciente ou inconsciente.

# Références

1. LAROUSSE, encyclopédie médicale

Disponible sur : [http://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/anemie\\_ferriprive](http://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/anemie_ferriprive).

2. FAVIER M. Faut-il supplémenter en fer les femmes enceintes ?.

Société Française de Médecine Périnatale, 2004. Disponible sur [www.smfp.net](http://www.smfp.net).

3. DREYFUS M, MALOISEL F, NEUHART D. Troubles hématologiques et grossesse.

Encyclopédie médicale et chirurgicale, 1996.

4. FOURNIE A, LAFFITTE A, PARANT O, KO-KIVOK-YUN P. Modifications de l'organisme maternel au cours de la grossesse.

Encyclopédie médicale et chirurgicale, 1999.

5. HAS. Recommandations pour les professionnels de santé : Comment mieux informer les femmes.

Avril 2005.

6. HERCBERG S., GALAN P., POLO-LUQUE ML. Épidémiologie du déficit en fer.

La revue du praticien, 2000 ; 50 : 957-960.

7. DIALLO D., BLOT I., TCHERNIA G. Déficit en fer et grossesse : retentissement sur le nouveau-né.

Revue et mini-revue Hématologie, Mai-Juin 1999 ; 5 (3) : 216-222.

8. CNGOF. Recommandations pour la pratique clinique : supplémentation au cours de la grossesse.

Décembre 1997.

9. GRAVES B W, BARKER M K. A “conservative” approach to iron supplementation during pregnancy.

Journal of Midwifery and Women’s Health, 2001 ; 46 (3) : 159 – 166.

10. RIOUX F M, LEBLANC C P. Iron supplementation during pregnancy : what are the risks and benefits of current practices?

Applied Physiology Nutrition and Metabolism, 2007 ; 32 : 282-288.

11. SCHUMANN K, ETTLE T, SZEGNER B, BERND E, SOLOMONS N W. On risks and benefits of iron supplementation recommendations for iron intake revisited.

Journal of Trace Elements in Medicine and Biology, 2007 ; 21 : 147-168.

12. WEINBERG E D. Are iron supplements appropriate for iron replete pregnant women?

Medical hypotheses, 2009 ; 73 : 714-715.

13. ZIAEI S., NORROZI M., FAGHIHZADEH S., JAFARBEGLOO E. A randomised placebo-controlled trial to determine the effect of iron supplementation on pregnancy outcome in pregnant women with haemoglobin  $\geq$  13.2 g/dl.

BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, June 2007 ; 114 (6) : 684–688.

14. O’BRIEN K O., ZAVALETA N., CAULFIELD L E., WEN J., ABRAMS S A. Prenatal Iron Supplements Impair Zinc Absorption in Pregnant Peruvian Women.

The American Society for Nutritional Sciences, 2000 ; 130 (9) : 2251-2255.

15. LEGROUX M. Dépistage et prise en charge de l’anémie des grossesses à bas risque.

Ecole de sage-femme d’Angers, 2010.

16. LANSAC J., MAGNIN G. Obstétrique, collection pour le Praticien.

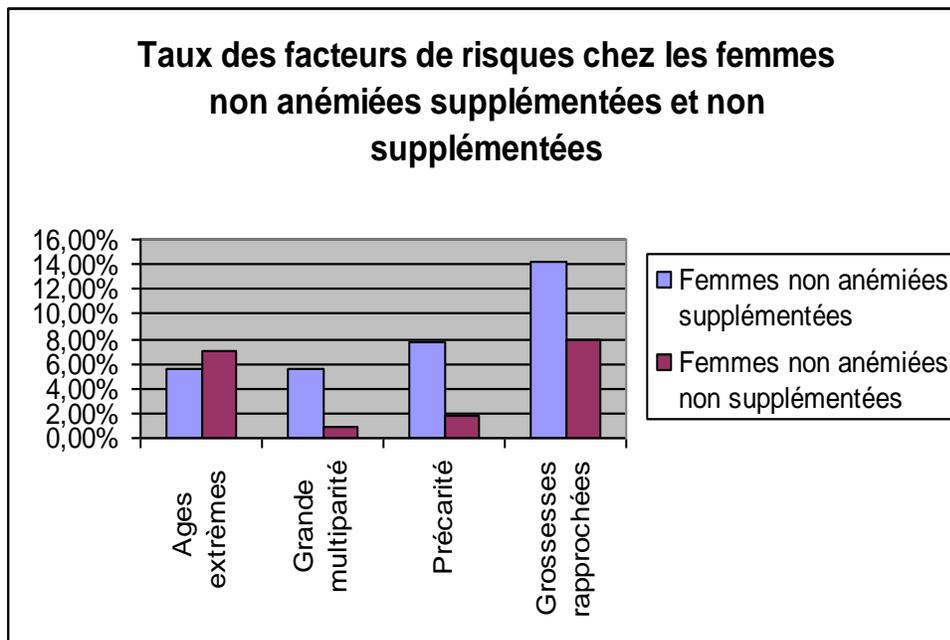
Editions Masson, 2008. p. 199-202.

17. BEUCHER G., GROSSETTI E., SIMONET T., LEPORRIER M., DREYFUS M. Anémie par carence martiale et grossesse. Prévention et traitement.  
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction, 2011 ; 40 (3) : 185–200.
18. BLONDEL B., KERMARREC M. Enquête Nationale Périnatale de 2010.  
Rapport disponible sur [sante.gouv.fr](http://sante.gouv.fr), 2011.
19. BORIES T. La balance bénéfiques/risques de la supplémentation en fer chez la femme enceinte.  
Ecole de sage-femme de Nice, 2011.
20. STEER P., Maternal haemoglobin concentration and birth weight.  
The American Journal of Clinical Nutrition, 2000 ; 71 : 1285S-1287S.
21. STEER P., ALAM H., WADWORTH J., WELCH., Relation between maternal haemoglobin concentration and birth weight in different ethnic groups.  
British Medical Journal, 1995 ; 310 (6978) : 489-491.
22. PAPADOPOULOU E., STRATAKIS N., ROUMELIOTAKI T., SARRI K., MERLO D.F., KOGEVINAS M., CHATZI L. The effect of high doses of folic acid and iron supplementation in early-to-mid pregnancy on prematurity and fetal growth retardation: the mother–child cohort study in Crete, Greece (Rhea study).  
European Journal of Nutrition, 2013 ; 52 (1) : 327-336.
23. GAILLARD R., EILERS P. H. C., YASSINEL S., HOFMAN A., STEEGERS E. A. P., JADDOEL V. W. V. Risk Factors and Consequences of Maternal Anaemia and Elevated Haemoglobin Levels during Pregnancy: a Population-Based Prospective Cohort Study.  
Paediatric and Perinatal Epidemiology, 2014 ; 28 (3) : 213–226.
24. LIU Q., SUN., TAN Y., WANG G., LIN X., CAI L. Role of iron deficiency and overload in the pathogenesis of diabetes and diabetic complications.  
Current Medicinal Chemistry, 2009 ; 16 : 113-129.

25. ZEINA S., RACHIDIA S., HININGER-FAVIER I. Is oxidative stress induced by iron status associated with gestational diabetes mellitus?  
Journal of Trace Elements in Medicine and Biology, 2014 ; 28 (Issue 1) : 65–69.
26. WEINBERG E.D., Can iron be teratogenic?.  
Biometals, 2010 ; 23 : 181-184.
27. WEINBERG E.D., First trimester curtailment of iron absorption : Innate suppression of a teratogen?.  
Medical Hypotheses, 2010 ; 74 : 246-247.
28. OPPENHEIMER S.J., Iron and its relation to immunity and infectious disease.  
Journal of Nutrition, 2001 ; 131 : 616S-635S.
29. SENGAL E.L., HARPER G., KOSHY G., KAZEMBE P.N., BRABIN B.J., Reduced risks of placental Malaria in iron deficient women.  
Malaria Journal, 2011 ; 10 : 47.
30. MAHOMED K. Iron and folate supplementation in pregnancy.  
Cochrane Database Systematic Review, 1997 ; 3: CD001135.
31. PENA-ROSAS J.P., DE-REGIL L.M., DOWSWELL T., VITERI F.E. Daily oral iron supplementation during pregnancy.  
Cochrane Database Systematic Review, 2012 ; 12 : CD004736.

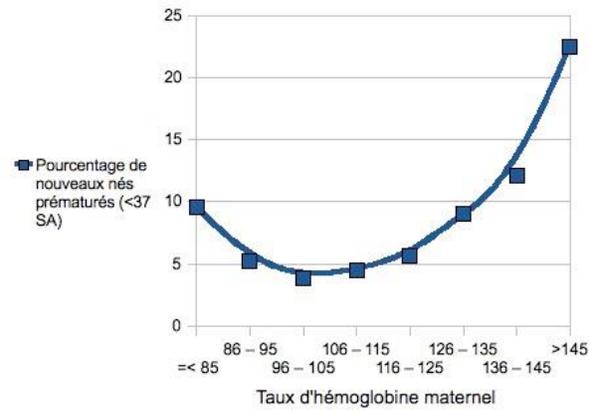
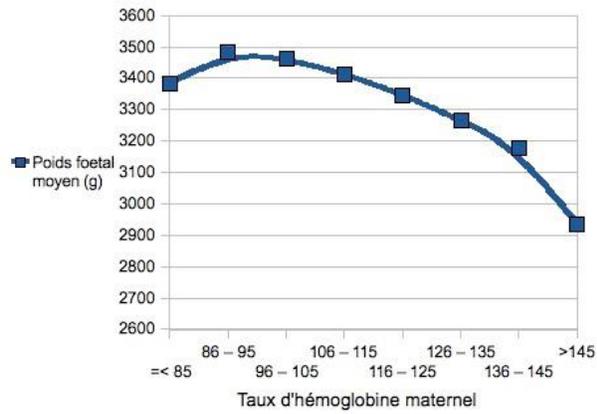
# Annexes

## Annexe I



*Figure 3 : Facteurs de risques d'anémie chez les patientes supplémentées et non supplémentées.*

## Annexe II



Poids de naissance moyen et incidence de la prématurité en fonction du taux d'hémoglobine maternel minimal.

**UNIVERSITE JOSEPH FOURRIER  
U.F.R. DE MEDECINE DE GRENOBLE  
DEPARTEMENT DE MAIEUTIQUE**

Année 2014

**Par PEIGNOT Julie**

**Supplémentation en fer des femmes non anémiées pendant la grossesse (étude des pratiques professionnelles réalisée au Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble)**

**Introduction :** L'anémie gravidique se définit par un taux d'hémoglobine inférieur à 110 g/l aux premier et troisième trimestres de la grossesse et inférieur à 105 g/l au deuxième trimestre. Une alimentation équilibrée est le moyen le plus simple pour prévenir la survenue d'une anémie ferriprive. La plupart des recommandations sont en faveur d'une supplémentation sélective et non systématique après un dépistage biologique de l'anémie et une confirmation de la carence martiale. Certains auteurs stipulent même qu'une supplémentation systématique serait potentiellement dangereuse car favoriserait le stress oxydatif ou les troubles digestifs. Mais qu'en est-il des pratiques au CHU de Grenoble ?

**Population et méthode :** Par une étude rétrospective réalisée au CHU de Grenoble auprès des patientes ayant accouché sur la période du 01/03/2013 au 30/04/2013, ce mémoire décrit la prévalence des femmes non anémiées mais supplémentées par les professionnels du CHU après la Numération Formule Sanguine du sixième mois et compare la prévalence de facteurs de risques d'anémie entre les femmes non anémiées supplémentées et non supplémentées, qui pourraient expliquer la mise en place d'une supplémentation.

**Résultats :** Sur 241 dossiers inclus, **204 patientes ne sont pas anémiées et, parmi celles-ci, 91 sont traitées soit 44,61%**. Parmi les patientes ayant un taux d'hémoglobine normal, l'étude ne met pas en évidence de différences statistiquement significatives entre les femmes supplémentées et non supplémentées concernant la prévalence de la précarité ( $p = 0,081$ ), des âges extrêmes ( $p = 0,6450$ ), de la grande multiparité ( $p = 0,0909$ ) et des grossesses rapprochées ( $p = 0,1479$ ). Cependant, l'étude retrouve un taux plus important de grandes multigestes dans le groupe des femmes supplémentées ( $p = 0,0007$ ). Bien que la gestité n'appartienne pas aux facteurs de risque d'anémie documentés, cette différence est significative.

**Conclusion :** Concernant la supplémentation par fer au CHU de Grenoble, la pratique des professionnels des consultations obstétricales ne correspond pas toujours aux recommandations référencées. Ainsi, sages-femmes et médecins ont tendance à traiter des femmes non anémiées après lecture de l'hémogramme. Or un traitement excessif comporte des risques, notamment par aggravation du stress oxydatif présent physiologiquement.