



**HAL**  
open science

## Dépistage et prise en charge de l'anémie des grossesses à bas risque

Marine Legroux

► **To cite this version:**

Marine Legroux. Dépistage et prise en charge de l'anémie des grossesses à bas risque. Gynécologie et obstétrique. 2010. dumas-00572936

**HAL Id: dumas-00572936**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00572936v1>**

Submitted on 2 Mar 2011

**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.

Université d'Angers,  
UFR des sciences Médicales,  
Ecole de sages-femmes René Rouchy,

## Diplôme d'état de sage-femme

**Dépistage et prise en charge de l'anémie  
des grossesses à bas risque.**

*Etat des lieux des pratiques professionnelles sur le CHU  
d'Angers (étude rétrospective réalisée sur la période du  
1 au 31 Aout 2009)*

Réalisé par : Marine Legroux  
Sous la direction de : Nicolas Lucas  
En collaboration avec : Brigitte Goichon

Février 2010

# REMERCIEMENTS

*Je profite des ces quelques lignes pour remercier toutes les personnes, qui de près ou de loin, ont contribué à l'élaboration de ce mémoire.*

*Un grand merci,*

*A Nicolas Lucas (gynécologue-obstétricien de la maternité), mon maître de mémoire pour son aide et l'intérêt porté à ce travail,*

*A Brigitte Goichon (formatrice de l'école de sage-femme), pour ses conseils et sa disponibilité tout au long de ce travail,*

*A tous ceux qui ont participé aux relectures de ce mémoire...*

*A mes amis pour leur présence et leurs encouragements,*

*Et à ma famille qui m'a accompagnée et soutenue durant ces six années d'études.*

# SOMMAIRE

---

<b>GLOSSAIRE</b> .....	6
<b>INTRODUCTION</b> .....	7
<b>GENERALITES</b> .....	9
<i>I. DEFINITIONS</i> .....	9
1.1 Les modifications hématologiques de la grossesse.....	9
1.2 Besoins en fer durant la grossesse.....	10
1.3 Les différents types d'anémie .....	10
<i>II. FACTEURS DE RISQUE DE L'ANEMIE FERRIPRIVE</i> .....	12
<i>III. REPERCUSSIONS DE L'ANEMIE</i> .....	12
3.1. le retentissement maternel.....	13
3.2. le retentissement fœtal .....	13
<i>IV. RECOMMANDATIONS SUR LE DEPISTAGE DE L'ANEMIE...</i> .....	15
4.1. Sur le plan clinique... ..	15
4.2. Sur le plan biologique .....	16
4.2.1. Les caractéristiques biologiques de l'anémie.....	16
4.2.2. Les recommandations sur la Numération Formule Sanguine .....	16
4.2.3. Les signes évocateurs d'une anémie non ferriprive .....	17

V. <i>LA SUPPLEMENTATION EN FER</i> .....	17
5.1. Les recommandations .....	17
5.2. Intérêt d'un traitement.....	19
5.3. Les modalités thérapeutiques .....	20
5.3.1. Traitement martial.....	20
5.3.2. Traitement par les folates .....	21
5.3.3. Les autres traitements.....	21
<b>MATERIEL ET METHODE</b> .....	<b>23</b>
I. <i>METHODE</i> .....	23
II. <i>CRITERES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION</i> .....	23
2.1 La population étudiée.....	23
2.2 Le recueil de données .....	24
2.3 L'analyse des données .....	24
<b>RESULTATS</b> .....	<b>25</b>
I. <i>NOMBRE DE DOSSIERS EXPLOITES</i> .....	25
II. <i>PROFIL DE LA POPULATION ETUDIEE</i> .....	25
2.1 Age .....	25
2.2 Origine géographique.....	26
2.3 Activité professionnelle .....	26
2.4 Gestité .....	27
2.5 Parité .....	27
III. <i>PRESCRIPTION DE LA NUMERATION FORMULE SANGUINE</i> .....	28

<i>IV. POPULATION ANEMIEE</i> .....	31
4.1 Présentation de la population anémiée.....	31
4.2 Caractéristiques de la population anémiée.....	32
4.2.1 Age.....	32
4.2.2 Origine géographique .....	33
4.2.3 Activité professionnelle .....	34
4.2.4 Gestité .....	34
4.2.5 Parité .....	35
<i>V. PRESCRIPTION D'UN TRAITEMENT</i> .....	36
5.1 Supplémentation en fer .....	36
5.2 Traitement en fer.....	37
<b>DISCUSSION</b> .....	39
<i>I. CRITIQUE DE L'ETUDE</i> .....	39
<i>II. DISCUSSION</i> .....	40
2.1 Dépistage de l'anémie.....	40
2.2 La prise en charge préventive et curative .....	45
2.2.1 Supplémentation systématique en fer .....	45
2.2.2 Traitement de l'anémie .....	47
2.2.3 Traitement per os ou par voie veineuse .....	49
<b>CONCLUSION</b> .....	50
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	51
<b>LISTE DES ANNEXES</b> .....	53
1. Nomenclature des professions catégories socioprofessionnelles (code INSEE)	
2. Groupe de patiente à « bas risque »	
3. Recueil de données	

# GLOSSAIRE

---

<b>AFSSA :</b>	Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments
<b>AFSSAPS :</b>	Agence française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé
<b>ANDEM :</b>	Agence Nationale pour le Développement et l'Évaluation Médicale
<b>ANAES :</b>	Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé
<b>CDC:</b>	Centers for Disease Control
<b>CNGOF :</b>	Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français
<b>EFS :</b>	Etablissement Français du Sang
<b>HAS :</b>	Haute Autorité de Santé
<b>Hb :</b>	Hémoglobine
<b>INPES :</b>	Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé
<b>INSEE :</b>	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
<b>INVS :</b>	Institut National de Veille Sanitaire
<b>NFS :</b>	Numération de la Formule Sanguine
<b>OMS :</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>RCIU :</b>	Retard de Croissance Intra-utérin
<b>VGM :</b>	Volume Globulaire Moyen

# INTRODUCTION

---

L'anémie est l'une des pathologies les plus courantes en obstétrique et n'est que l'ultime expression d'une carence en fer qui en est la cause dans 90 % des cas. La carence en fer est la plus importante de toutes les carences en micronutriments, elle touche plus de 2,15 milliards de personnes à travers le monde [1]. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) rapporte que 51% des femmes enceintes (pays développés et pays en voie de développement confondus) présentent une anémie. Il s'agit d'un trouble de gravité variable auquel sont exposées 10 à 30% des femmes enceintes dans les pays développés et 40 à 80% dans les pays en voie de développement. Aux Etats-Unis, selon le *National Health and Nutrition Examination Survey*, 5 à 10 % des femmes de 20 à 44 ans présentent une carence martiale. Et dans une étude prospective menée à Camden (New Jersey, Etats-Unis), 28% des femmes enceintes étaient anémiques, mais seulement 3,8% répondaient à la définition de l'anémie ferriprive, même si près de 10% avaient des réserves en fer basses. Ces résultats sont également retrouvés dans l'étude SUVIMAX (1998) [2, 3]. L'anémie est un facteur de risque significatif au regard de la morbidité maternelle et surtout fœtale d'autant plus s'il s'agit d'une anémie préexistante à la grossesse.

Les besoins en fer durant la grossesse sont significativement augmentés. Ces besoins augmentent surtout lors de la deuxième partie de la grossesse, en lien avec l'augmentation de la masse globulaire de la mère, des besoins du fœtus et du placenta et des pertes sanguines à l'accouchement. La réponse à ces besoins dépend de l'état des réserves avant la grossesse.

Tout ceci accentue le fait qu'il est nécessaire de dépister une éventuelle anémie durant la grossesse et l'importance du terme auquel est effectué ce dépistage. Néanmoins il existe une disparité entre les différentes recommandations des organismes de santé. En effet, il existe des divergences entre la législation de 1992, le décret de juillet 1994, l'ANDEM (Agence Nationale pour le Développement de l'Evaluation Médicale) de 1996, du CNGOF (Collège National des Gynécologues et des



Obstétriciens Français) de 1997, de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) de 2003 et l'HAS (Haute Autorité de Santé) de 2005.

Tout le problème de l'anémie est qu'il s'agit d'une pathologie courante avec un traitement simple et trop souvent systématique. Mais une supplémentation systématique est-elle nécessaire ?

L'intérêt de ce mémoire est de savoir si les pratiques professionnelles sur le CHU d'Angers en ce qui concerne le dépistage et la prise en charge de l'anémie au cours de la grossesse sont conformes aux recommandations émises par les différents textes de références. Il sera exclu de cette étude la prise en charge de l'anémie durant la période du post-partum.

Tout d'abord, nous aborderons quelques généralités sur l'anémie et sur les recommandations requises du dépistage, puis nous évoquerons la réalisation de notre étude et enfin nous la comparerons aux recommandations et à la littérature traitant de ce sujet.

# GENERALITES

---

## I. DEFINITIONS

L'anémie est l'anomalie la plus fréquente en hématologie. Elle est définie par une baisse du taux d'hémoglobine c'est-à-dire inférieure à 12g/dl chez la femme en dehors de la grossesse. L'anémie est présente dans 10 à 15 % des grossesses. [6]

### 1.1 Les modifications hématologiques de la grossesse

La grossesse entraîne de profondes modifications de l'hémogramme (cf. figure 1.1). En effet, il se manifeste une augmentation du volume plasmatique et ceci dès le 1<sup>er</sup> trimestre pour atteindre 30 à 50% en fin de grossesse. Néanmoins, l'augmentation de la masse plasmatique, (150% du volume initiale) est supérieure à celle de la masse globulaire (120% du volume initiale). [2] [9] Il en ressort une diminution du taux d'hémoglobine de l'ordre de 5 à 10%. Parallèlement, à partir du deuxième trimestre de la grossesse le taux d'hémoglobine peut être diminué sans qu'il y ait anémie ; il s'agit d'une augmentation du volume plasmatique sans élévation du volume globulaire ce qui est appelée : fausse anémie par hémodilution. Cette augmentation de la volémie est nécessaire pour subvenir aux besoins du fœtus. [4]

Les CDC ont proposés comme critères de définition pour l'anémie gravidique [2] :

- 1<sup>er</sup> trimestre : < 11 g/l
- 2<sup>ème</sup> trimestre : < 10,5 g/l
- 3<sup>ème</sup> trimestre : < 11 g/l

	Situation de départ	A 36 semaines
Plasma (volume en ml)	2300	<b>3300</b> ↑
Erythrocytes (volume en ml)	1700	<b>1900</b> ↑
Volume sanguin (en ml)	4000	<b>5200</b> ↑
Hémoglobine (en g/dl)	14	<b>12</b> ↓
Hématocrite (en %)	42	<b>36</b> ↓

### **Le volume sanguin durant la grossesse (Lansac)**

Et pour la définition de l'anémie ferriprive : critères identiques auxquels on rajoute un taux de ferritine sérique < 12 mg/l, traduisant un épuisement des réserves. Une ferritine inférieure à 30 µg/L est un indicateur de réserves diminuées chez les femmes enceintes avec une sensibilité de 90% et une spécificité de 90%. [6]

La numération formule sanguine (NFS) effectuée durant la grossesse est à interprétée en fonction de l'hémogramme de la femme enceinte.

#### *1.2 Les besoins en fer durant la grossesse*

Les besoins en fer varient de façon importante au cours des trois trimestres de la grossesse. Durant le premier trimestre les besoins diminuent dus à l'arrêt des pertes menstruelles et en sachant que l'augmentation de la masse globulaire ne débute qu'à la fin du premier trimestre.

Au cours du deuxième trimestre les besoins vont augmenter de manière plus importante jusqu'à la fin de la grossesse. Au niveau maternel, le coût en fer d'une grossesse est estimé par différents auteurs à 1 g soit 4 mg par jour pour faire face aux différents postes de consommation (masse érythrocytaire : 200 à 600 mg, fœtus : 200 à 400 mg, placenta : 30 à 75 mg, pertes physiologiques de l'accouchement : 100 à 250 mg et l'allaitement de 6 mois : 100 à 175 mg). Pour faire face à ces besoins il faut considérer deux éléments : à la fois les réserves en fer et les capacités d'absorption à partir des apports alimentaires. Une enquête réalisée en région parisienne (étude du Val De Marne) retrouve que 23 % des femmes en âge de procréer sont carencées en fer. [2]  
[3]

Il existe une adaptation physiologique permettant une augmentation des capacités d'absorption intestinale du fer au cours de la grossesse. Les besoins en fer atteignent 3 à 6 mg/jour en deuxième partie de grossesse.

### 1.3 Les différents types d'anémie [4]

- L'anémie hypochromique microcytaire : évoque une carence martiale
- L'anémie macrocytaire normochrome : évoque une anémie par déficit en acide folique, diagnostiquée par l'abaissement du taux de folates.
- L'anémie macrocytaire mégaloblastique arégnérative : évoque une anémie par carence en vitamine B12
- L'anémie normochrome, normocytaire ou hypochrome microcytaire : évoque une anémie des processus inflammatoires chroniques.
- Les autres pathologies qui ont comme signe biologique l'anémie sont : les anémies hémolytiques, les thalassémies, les syndromes drépanocytaires et les hémoglobinopathies. L'anémie par carence en acide folique (moins fréquente que l'anémie par carence martiale) pouvant toucher 2 à 5 % des femmes enceintes dans les pays industrialisés, jusqu'à 25 % dans les pays en développement. Les besoins journaliers d'une femme enceinte sont de l'ordre de 300µg. On ne peut pas augmenter ce taux à court terme c'est pourquoi seule une supplémentation en préconceptionnel ou en début de grossesse est utile. Les conséquences de ce déficit peuvent être : la prématurité, le faible poids de naissance, le retard de croissance intra-utérin, les fentes palatines et labiales, l'anomalie des extrémités et les malformations du tube neural (encéphalocèle, anencéphalie et spina bifida)
- Un deuxième type d'anémie survenant pendant la grossesse est associé à une hémoglobinopathie. Ce type de pathologie ne touche que certains types de populations. Il s'agit ici de la drépanocytose et de la thalassémie.  
La drépanocytose est une maladie héréditaire due à une particularité structurelle de l'hémoglobine et pouvant avoir des conséquences lors de l'hémolyse des globules rouges.  
La thalassémie quant à elle est également une pathologie héréditaire qui se définit par un trouble de la synthèse de l'hémoglobine.

- Le troisième type d'anémie et celui qui nous intéresse c'est l'anémie ferriprive se définissant par un déficit en fer. Cette pathologie touche environ 20 à 25% des femmes dans les pays industrialisés et 50% des femmes enceintes dans les pays en voie de développement. Les besoins en fer sont augmentés surtout au troisième trimestre de la grossesse ; pour un ordre d'idée : un fœtus de 20 semaines a un contenu en fer d'environ 30 mg et qui atteint jusqu'à 270 mg pour un enfant à terme.

Les besoins en fer de la grossesse sont d'environ 850 mg. Ces besoins sont de l'ordre de 3 à 6 mg/j au cours du deuxième trimestre de la grossesse.

La ferritine est la mise en réserve du fer dans des protéines, celle-ci est de l'ordre de 0,5 à 1,5g.

## **II .Les facteurs de risque de l'anémie ferriprive** [2] [5] [6]

L'anémie est l'une des pathologies à rechercher systématiquement lors de la présence de certains facteurs de risques tels que :

- la multiparité
- l'allaitement prolongé
- les saignements antérieurs à la grossesse
- les régimes alimentaires carencés (femmes végétariennes, d'Afrique du nord)
- les grossesses rapprochées (écart entre deux grossesses de moins d'un an)
- les grossesses multiples
- les âges extrêmes (< 18 ans ou > 40 ans), l'adolescence notamment
- une mauvaise situation socio-économique
- les antécédents d'anémie ferriprive, gravidique ou pas
- la géophagie : l'argile absorbée par certaines ethnies (africaines...) empêchant l'absorption intestinale du fer et pouvant être responsable de carences martiales sévères
- un contexte hémorragique durant la grossesse (placenta prævia, métrorragies...)

### III. Les répercussions de l'anémie

Une anémie ferriprive est dite sévère lorsque le taux d'hémoglobine est inférieur à 7g/dl selon l'OMS [13], et inférieur à 8g/dl selon l'ANAES [10]. Les effets de cette carence sont d'autant plus importants s'ils sont précoces, voir même s'ils précèdent la grossesse. Les risques d'accouchement prématuré et de naissance d'enfants de faible poids sont respectivement 2,5 et 3 fois plus élevés chez les femmes présentant une anémie ferriprive. C'est donc la carence en fer et non l'anémie qui en est responsable. L'anémie découverte après 28 semaines d'aménorrhées, correspondant à une carence gravidique, apparaît dépourvue de conséquences néfastes. [11]

#### 1. Le retentissement maternel [6]

Les risques de l'anémie chez la mère sont notamment une réduction des réserves au moment de la naissance et donc une menace plus importante de pertes sanguines, de transfusion, de symptômes d'anémie (fatigue, céphalées, vertiges). Dans ce cas une hypoxie due à l'hémoglobinopathie insuffisante et à la faible saturation du sang en oxygène peut s'installer ce qui engendre une augmentation de l'effort cardio-vasculaire pas toujours suffisant pour la compenser : un remplissage trop rapide peut alors être dangereux. On note habituellement une fatigabilité avec une diminution de la capacité de résistance à l'effort et une moindre résistance aux infections. Au moment de l'accouchement, il existe une mauvaise tolérance à l'hémorragie de la délivrance, et éventuellement à la césarienne.

Dans le post-partum, l'anémie favorise un risque thromboembolique, diminue les moyens de défense contre l'infection et peut occasionner une fatigue maternelle susceptible de perturber la mise en place du lien mère-enfant.

En général, les symptômes physiques de l'anémie n'apparaissent que lorsque le taux d'hémoglobine est inférieur à 7-8 g/l.

## 2. Le retentissement fœtal [5]

En cas d'anémie ferriprive sévère les conséquences sur le fœtus peuvent être les suivantes :

- un taux élevé de naissances prématurées
- un RCIU
- une augmentation de la mortalité périnatale
- une augmentation du risque de prématurité
- une hypotrophie fœtale

L'existence d'une anémie sévère en début de grossesse inférieure à 9,5 g à 12 SA entraîne un risque relatif de prématurité de 1,68 et de 2,5 si l'hémoglobine est inférieure 7 g/dl liée à une anémie par carence ferrique. Une étude rétrospective portant sur 250000 patientes réalisée par Scanlon a montré la relation entre carence en fer et naissance prématurée. [2]

Le risque était présent si l'anémie était dépistée au premier et deuxième trimestre et non pas au troisième. Une augmentation de la prématurité de 10 à 20 % était retrouvée pour une hémoglobine de 9,5 g.

L'existence d'une anémie sévère inférieure à 9 g/dl et surtout inférieure à 7g/dl en début de grossesse entraîne également un risque d'hypotrophie fœtale avec un risque relatif de 3.

Quelques études ont été publiées sur ce sujet :

- Une étude rétrospective portant sur 44.000 grossesses, au Pays de Galles, montre que le taux d'hémoglobine au 1er examen prénatal est prédictif de l'issue de la grossesse : les taux bas (< 10,4 g/dl) mais aussi les taux élevés (> 13,2 g/dl) sont associés à un plus grand risque de mortalité périnatale, de prématurité et de petit poids de naissance [24]. L'étude suggère que les taux élevés d'hémoglobine pourraient traduire un défaut d'expansion du volume plasmatique.
- Klebanoff retrouve lui aussi une association significative entre les taux bas d'hémoglobine au 2e trimestre et le risque de prématurité (RR : 1,9 ; 95 % CI ; 1,2-3,0), mais le risque est inexistant au 3e trimestre. [20]

- Dans une autre étude portant sur 17 000 femmes supplémentées en fer-folates, Lu découvre qu'en première partie de grossesse (avant la 20<sup>e</sup> semaine), un hémocrite bas (30 %-36 %) n'est que faiblement associé au risque d'accouchement avant terme si l'on tient compte des facteurs confondants (RR : 1-1,25) et qu'à l'inverse, un hémocrite élevé avant ou après la 20<sup>ème</sup> semaine augmente significativement le risque de prématurité (RR : 1,5-2,0) et de retard de croissance fœtale (RR : 1,5-2,5).
- Dans le Collaborative Perinatal Project (50 000 grossesses consécutives), on observe une augmentation significative du risque de prématurité, de petit poids de naissance et de mort fœtale, à la fois pour les valeurs basses (< 29 %) et élevées (> 39 %) de l'hémocrite. [2]

#### **IV. Les recommandations sur le dépistage de l'anémie**

##### *1. Sur le plan clinique*

L'OMS (en 2003), recommande un dépistage clinique de l'anémie dès la première consultation de grossesse et à chaque consultation prénatale à la recherche des signes suivant : [13]

##### Signes généraux :

- pâleur cutanéomuqueuse
- pâleur des conjonctives
- asthénie physique et morale
- défaut de concentration, difficultés de mémorisation
- tendance dépressive

##### Conséquences de l'hypoxémie :

- réduction des performances musculaires
- crampes
- Dyspnée
- Tachycardie, angor d'effort
- fatigue excessive pour un effort modéré



Signes neurologiques : (par hypoxémie)

- Céphalées, vertiges
- Acouphènes

Autres signes associés :

- glossite
- dysphagie
- gastrite superficielle

2. Sur le plan biologique [6]

2.1 Les caractéristiques biologiques de l'anémie

	Fer	Transferrine	Ferritine
Carence en fer	↓	↑	↓
Syndrome inflammatoire	↓	↓ ou Normal	↑
Thalassémie	↑ ou Normal	Normal	Normal

– microcytaire (VGM < 80  $\mu$ 3), mais parfois normocytaire (80 < VGM < 100  $\mu$ 3) si anémie récente,

– arégénérative (réticulocytes non augmentés, généralement inférieurs à 50000/mm<sup>3</sup>),

– les autres lignées sont généralement normales, mais il peut exister une thrombocytose associée (plaquettes supérieures à 500000/ml) toutefois, celle-ci est très rare pendant la grossesse, masquée par la thrombopénie physiologique.

## 2.2 Les recommandations sur la Numération Formule Sanguine (NFS)

Il s'agit du premier examen à réaliser, il est recommandé d'effectuer cet examen au premier trimestre de la grossesse en cas de facteurs de risques et il est rendu obligatoire au 6<sup>ème</sup> mois de la grossesse par un décret du 14 février 1992. Cependant, il apparaît que cette date serait considérée comme tardive pour le CNGOF et l'OMS. [11] [13]

L'ANDEM a donc recommandé en 1996 d'effectuer une NFS lors de la première consultation de grossesse, ainsi qu'un dosage de la ferritinémie. [10] En 1997, le CNGOF a également préconisé ces recommandations, suivi par l'OMS en 2003, qui ajoute une recherche de signes cliniques de l'anémie à chaque consultation.

La HAS recommande une prescription de la NFS au 1<sup>er</sup> trimestre en cas de facteurs de risques et une recherche systématique au 6<sup>ème</sup> mois.

La loi de 1992 impose un dosage de la NFS au 6<sup>ème</sup> mois. [8]

## 2.3 Les signes évocateurs d'une anémie non ferriprive

Certains éléments peuvent faire suspecter d'emblée une autre cause à l'anémie. Ils doivent être recherchés systématiquement par l'analyse soigneuse des paramètres de la NFS, par l'interrogatoire et par l'examen clinique de la femme enceinte.

- Antécédents personnels ou familiaux d'hémopathie.
- Syndrome tumoral hématologique : hépto-splénomégalie, adénomégalies.
- Ictère.
- Syndrome inflammatoire (fièvre, amaigrissement), signes d'hypothyroïdie.
- Macrocytose (VGM > 100 µ3).
- Anomalies associées des autres lignées : cytopénie ou cytoprolifération (en tenant compte de la thrombopénie et de l'hyperleucocytose physiologiques).
- Anémie sévère d'emblée (Hb < 9 g/dl).

## **V. LA SUPPLEMENTATION EN FER**

### *1. Les recommandations*

Dans le rapport sur « la supplémentation au cours de la grossesse », *recommandations pour la pratique clinique du 5 décembre 1997*, le CNGOF, souligne l'importance de l'augmentation des capacités d'absorption intestinale du fer (aussi bien le fer héminique que le fer minéral) qui est une réponse physiologique à la diminution des réserves notamment au deuxième trimestre. [11]

Ce rapport met également en relief qu'une anémie dépistée au-delà de 28 semaines (correspondant à une carence gravidique) n'aurait aucune conséquence néfaste. De plus, l'anémie du post-partum, ne serait pas liée au statut martial au cours du 3<sup>ème</sup> trimestre. Ce rapport fait également état du fait qu'il n'a jamais été démontré que la supplémentation en fer améliorerait la santé du fœtus et du nouveau-né. En conclusion, il en ressort qu'il n'y aurait selon le CNGOF, aucune justification à une supplémentation systématique en fer des femmes enceintes.

Certaines études vont même plus loin, et montrent que la supplémentation martiale pourrait augmenter le risque de morbidité maternelle et fœtale d'origine nutritionnelle :

- Une étude menée par l'université Tarbiat Modarres (Iran) et publiée récemment dans la revue BJOG (International Journal of Obstetrics and Gynaecology - Revue Internationale d'obstétrique et de gynécologie) conclue qu'une supplémentation en fer pendant la grossesse n'est pas recommandée sauf en cas d'anémie avérée (suite à un dosage sanguin). La prise de fer sous forme de supplément nutritionnel peut même se révéler néfastes pour la grossesse. Les scientifiques ont étudié un panel de 727 femmes enceintes non anémiques (dont le niveau moyen d'hémoglobine était de 13.2 g/dl (12-16 g/dl valeurs normales chez la femme). Ils ont administré 150 mg de sulfate de fer (qui équivalent à 30 mg de fer) à 370 femmes tout au long de leur grossesse tandis que les 357 restantes (qui faisaient partie du groupe de contrôle) ont reçu des placebos. Les participantes ont été examinées au cours de la grossesse et 6 mois

après l'accouchement. Le Dr. Ziaei et son équipe ont constaté que les femmes qui ont pris des suppléments de fer avaient développé de l'hypertension et présentaient des prédispositions à donner naissance à des bébés de faible poids. La supplémentation en fer est très courante aujourd'hui, et selon son étude, le docteur Ziaei conclue qu'elle présente des inconvénients et des dangers pour les femmes enceintes non anémiques. [27]

- Une étude conduite conjointement par des chercheurs américains et péruviens montre que les suppléments de fer (60 mg/j) au troisième mois de la grossesse rendent plus difficiles l'absorption du zinc alimentaire. Par rapport à un groupe de contrôle, celle-ci est divisée par deux chez les femmes qui reçoivent le supplément de fer. Le taux de zinc dans le plasma et dans le cordon ombilical est lui aussi diminué chez les femmes enceintes supplémentées. Dans cette étude, un groupe de femmes recevait en parallèle un supplément associant fer et zinc (15 mg). La présence de zinc a permis de prévenir les effets néfastes du fer sur le statut en zinc. Les déficits en zinc sont associés à des risques accrus d'éclampsie, de prématurité, d'hypotrophie du nouveau-né et de retard de maturation psychomotrice.

En 1994, une revue de la littérature effectuée par John W. Feightner pour l'*U.S Preventive Services Task Force*, conclue que les données sont insuffisantes pour recommander ou déconseiller l'administration d'une supplémentation en fer durant la grossesse. [2]

En 2005, la HAS, préconise qu'il est inutile de proposer de façon systématique une supplémentation en fer aux femmes enceintes car elle ne profite ni à la mère ni au fœtus. Le traitement martial est à réserver aux patientes présentant des anémies ferriprives avérées par un test en laboratoire et aux patientes étant à risque de carence martiale. [12]

## 2. Intérêt d'un traitement

L'existence d'une anémie pendant la grossesse augmente le risque de retard de croissance intra-utérin et d'hémorragie sévère du post-partum si le taux d'hémoglobine au 3<sup>ème</sup> trimestre est inférieur à 9 g/dl. Il semble que la carence martiale, plus que l'anémie elle-même, augmente la morbidité néonatale. En effet, les taux d'accouchement prématuré et de retard de croissance sont respectivement multipliés par 2,5 et 3 chez les patientes souffrant d'anémie ferriprive, par rapport à celles ayant une anémie d'une autre origine.

La carence en folates augmente également le risque de retard de croissance et de prématurité, auquel s'ajoute le risque de malformation (fentes labiales et/ou palatines, anomalies de fermeture du tube neural) en cas de carence au premier trimestre, justifiant la supplémentation systématique en préconceptionnel de toutes les femmes enceintes par 0,4 mg/j d'acide folique.

Le but du traitement est double, d'une part il s'agit de corriger l'anémie et d'autre part il s'agit de rétablir les réserves en fer.

## 3. Les modalités thérapeutiques

### 3.1 Traitement martial [6]

Le traitement est déterminé en fonction de la sévérité de l'anémie et de l'examen clinique de la femme enceinte. Le traitement doit également prendre en compte l'origine de l'anémie (s'agissant le plus souvent d'une carence martiale).

L'anémie ferriprive modérée (c'est-à-dire une hémoglobine comprise entre 9 et 11g/l) doit être traitée et de préférence par du fer per os. La dose recommandée est de 150 à 200 mg de fer élément par jour et doit être poursuivie trois mois après la correction de l'anémie pour reconstituer les réserves. Il en existe plusieurs types :

- *Ascofer*® (Ascorbate ferreux) : Comprimé de 245 mg soit 3 à 6 comprimés par jour
- *Fero-Grad*® vit C 500 mg (Sulfate ferreux + acide ascorbique) : comprimé à 105 mg soit 1 comprimé par jour
- *Fumafer*® (Fumarate ferreux) : comprimé à 200 mg soit 2 ou 3 comprimés par jour
- *Ferrostrane*® (Férédate de sodium) : sirop flacon de 125 ml : 3 à 6 cuillères à café par jour
- *Tardyferon*® 80 mg (Sulfate ferreux) : comprimé à 80 mg 1 à 2 comprimé par jour
- *Tardyferon*® B9 (Sulfate ferreux + acide folique) : Comprimé de 160 mg soit 1 à 2 comprimé par jour
- *Timoferol*® (sulfate ferreux + acide ascorbique) : gélule de 5 mg soit 2 à 4 gélules par jour

Dans certaines situations le traitement en fer par voie intraveineuse est une bonne alternative. Si par exemple le taux d'hémoglobine est inférieur à 9 g/l, en cas de mauvaise observance ou en cas d'intolérance aux traitements en fer oraux. Il ne comporte pas les effets gastro-intestinaux indésirables des traitements en fer oraux. Le traitement le plus utilisé est le *Venofer*® (Complexe de saccharate de fer III). Il se présente sous la forme d'ampoule de 200 mg à renouveler une à deux fois. L'effet thérapeutique à dose égale, est le même quel que soit le choix du fer mais il peut exister des tolérances parfois différentes en fonction du type et de la présentation.

### 3.2 Traitement par les folates

L'acide folique est essentiel à la synthèse des acides nucléiques plus particulièrement de l'ADN et il est aussi nécessaire à toute division cellulaire. Le passage transplacentaire est dû à un mécanisme actif, le taux de folates étant quatre fois plus élevé dans le sérum du fœtus que dans celui de la mère. Durant la grossesse, les apports journaliers recommandés en folates sont de l'ordre de 300 à 600 µg. Comme les carences en fer et en folates sont souvent associées on recommande l'apport conjoint de fer et de folates. Les traitements les plus courants sont :

- *Spéciafoldine*® : 5 à 15 mg par jour pendant 1 mois
- *Tardyferon*® B9 : 1 comprimé par jour

### 3.3 Autres traitements

Les transfusions sanguines sont à réserver aux anémies très sévères (hémoglobine inférieure à 8g/l) à partir de 36 semaines et plus tôt s'il existe un risque d'accouchement prématuré. Car il faut au moins un mois pour corriger l'anémie avec un traitement martial et il faut toujours prendre en compte les risques de décompensation lors de l'accouchement et de la délivrance.

En cas de ferritine diminuée sans anémie, seule une surveillance est recommandée.

En cas d'anémie par spoliation sanguine au cours de la grossesse (métrorragies, placenta prævia hémorragique...), la reconstitution de la masse globulaire peut s'avérer nécessaire avant le terme car l'accouchement ou la césarienne peuvent aggraver une situation déjà fragile.

# MATERIEL ET METHODE

---

## **I. METHODES**

Nous avons réalisé une analyse de la prescription de la Numération Formule Sanguine pendant la grossesse puis étudié la prise en charge de celle-ci chez des femmes enceintes ayant accouché sur la période du 1<sup>er</sup> au 31 Août 2009 au Centre hospitalier Universitaire (CHU) d'Angers. Le CHU d'Angers dispose d'un pôle de gynécologie-obstétrique, dont la maternité de niveau III effectue plus de quatre mille naissances chaque année.

## **II. CRITERES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION**

### *2.1 La population étudiée*

Nous avons inclus dans notre étude les patientes ayant accouché sur le CHU d'Angers sur la période du 1<sup>er</sup> au 31 Août 2009, ce qui représente un échantillon de 355 patientes âgées de 18 à 40 ans. Toutes ces patientes ont accouché au sein de la maternité et ont effectué au minimum leurs consultations des huitième et neuvième mois au sein du CHU. Nous avons sélectionné les patientes avec une grossesse physiologique, à bas risque initial et à bas risque gravidique selon les critères AUDIPOG (Association des Utilisateurs de Dossiers Informatisés en Périnatalogie, Obstétrique et Gynécologie (Annexe 2), et qui ont accouché à terme.



Les patientes exclues de l'étude étaient :

- les grossesses pathologiques (Hypertension artérielle, diabète, chorioamniotite, drépanocytose,  $\beta$  thalassémie)
- les utérus cicatriciels
- les accouchements prématurés
- les grossesses multiples
- les fœtus présentant un retard de croissance intra-utérin
- les interruptions médicales de grossesse

Ces pathologies peuvent en effet entraîner une surveillance particulière ou des besoins particuliers comme dans le cas des grossesses gémellaires.

## 2.2 Le recueil des données

Le recueil des données (Annexe 3) a été réalisé à partir du Dossier obstétrical du Centre Hospitalier Universitaire d'Angers (dossier élaboré en Mai 1997). Les patientes ont été recrutées par le logiciel LOGON du CHU.

Pour chaque dossier nous avons relevé les chiffres de la NFS, les termes auxquels elles ont été réalisées. Nous avons également noté la présence ou non d'un traitement, sa voie d'administration, sa posologie et son nom commercial. Nous avons également relevé la présence d'une hémoglobine de contrôle ainsi que sa valeur. Et pour chaque patiente nous avons inscrit son âge, son origine géographique, son activité professionnelle répertoriée en fonction du code INSEE (Annexe1), sa gestité et sa parité.

## 2.3 L'analyse des données

Le masque de saisie des données, la saisie et l'analyse des résultats ont été réalisés à partir du logiciel *Excel*.

# RESULTATS

---

## **I. Nombre de dossiers exploités**

Sur la période du 1 au 31 Août 2009, 355 patientes ont accouché sur la maternité du CHU d'Angers.

Nous avons donc exclu les patientes qui ne figurent pas dans le groupe à bas risque initial et gravidique. Parmi ces patientes, vingt quatre présentaient un utérus cicatriciel, treize ont accouché prématurément, douze présentaient une grossesse gémellaire six ont été exclues pour d'autres causes (chorioamniotite, interruption médicale de grossesse, hypertension artérielle, diabète).

D'autres dossiers ont été exclus car les patientes n'avaient pas effectuées leurs consultations des huitième et neuvième mois sur le CHU d'Angers.

Un certain nombre de dossiers n'ont pas pu être retrouvés ou étaient inexploitable par manque d'informations et par manque de résultats écrits.

Au final, selon les critères d'inclusion et d'exclusion, 264 ont été sélectionnées.

## II. Profil de la population étudiée

### 2.1 L'Age

L'âge moyen de cette population est de 28,1 ans avec un écart type de 4,9 ans, et des extrêmes allant de 18 ans à 41 ans.

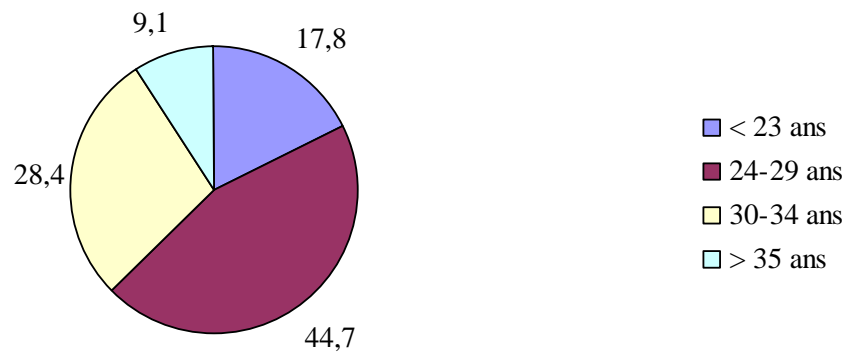


Figure 1 : Répartition (en %) de l'ensemble de la population en fonction de l'âge

### 2.2 Origine géographique

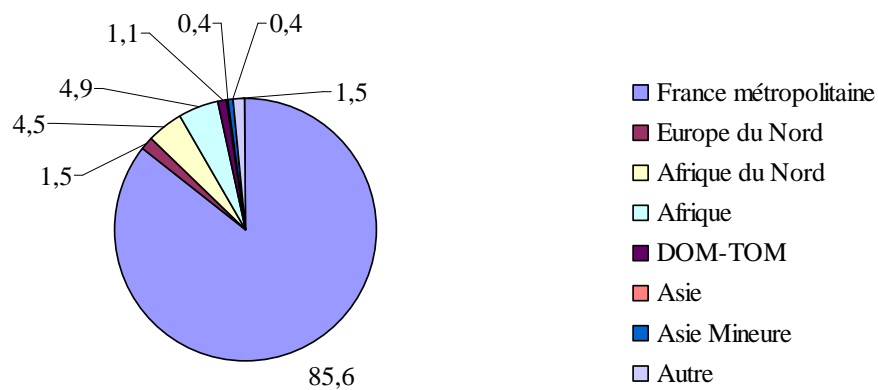


Figure 2 : Répartition de l'échantillon ( $n = 264$ ) en fonction de l'origine géographique

### 2.3 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.

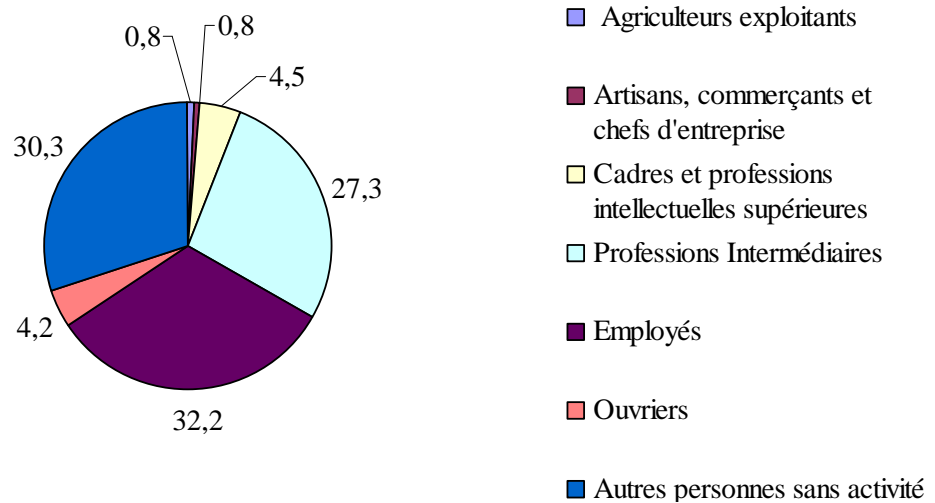


Figure 3 : Répartition (en %) de la population en fonction par l'activité professionnelle

### 2.4 Gestité

Sur l'ensemble de notre étude la gestité moyenne est de 2,1 grossesses, l'écart-type est de 1,4, le nombre de grossesses maximal est de 8 et le nombre minimal est de 1.

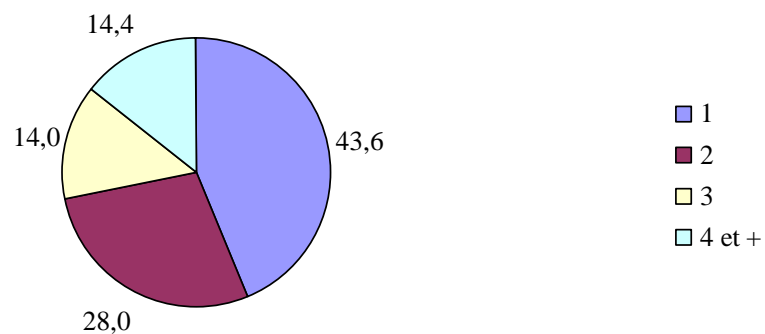


Figure 4 : Partage (en %) de la population en fonction de la gestité

## 2.5 Parité

L'étude réalisée énonce que le nombre moyen d'enfant est de 1,8 enfant, l'écart-type est de 1,1, le nombre maximal d'enfant par femme est de 8 et le nombre minimal est de 1.

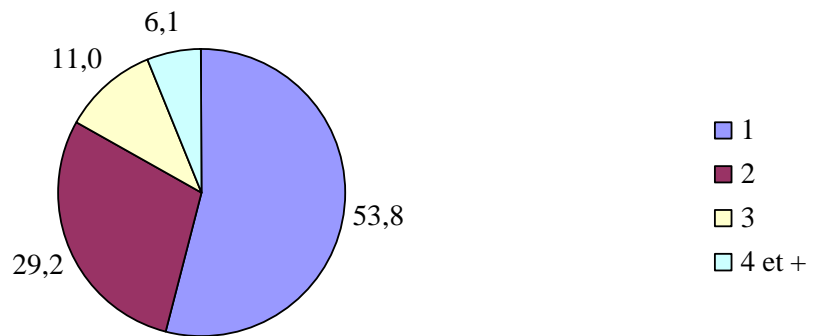


Figure 5 : Répartition (en %) de la population en fonction de la parité

### **III. Prescription de la Numération Formule Sanguine**

Sur l'ensemble de notre population soit 264 patientes, 257 d'entre elles soit 97 % ont eu un dépistage de l'anémie au travers d'une numération formule sanguine au cours de leur grossesse.

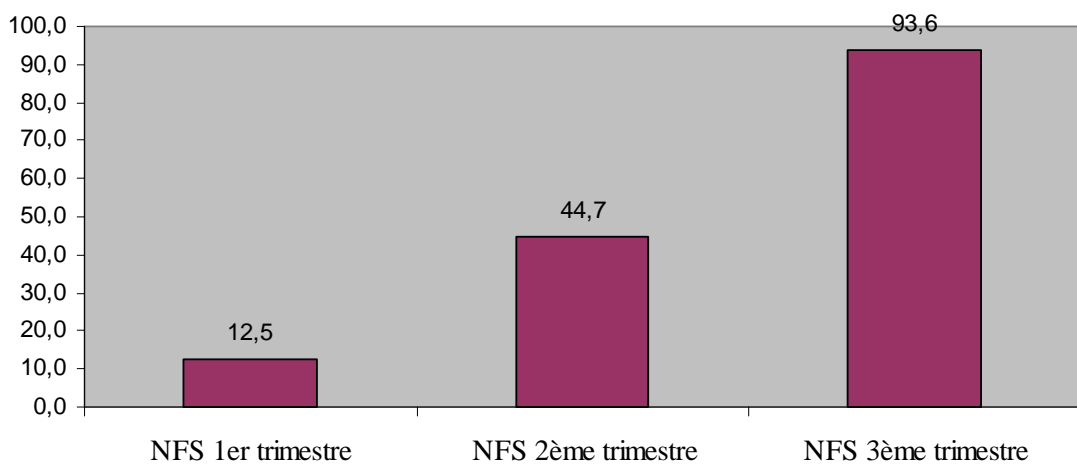


Figure 6 : Prescription de la NFS (en %) en fonction des trimestres de la grossesse

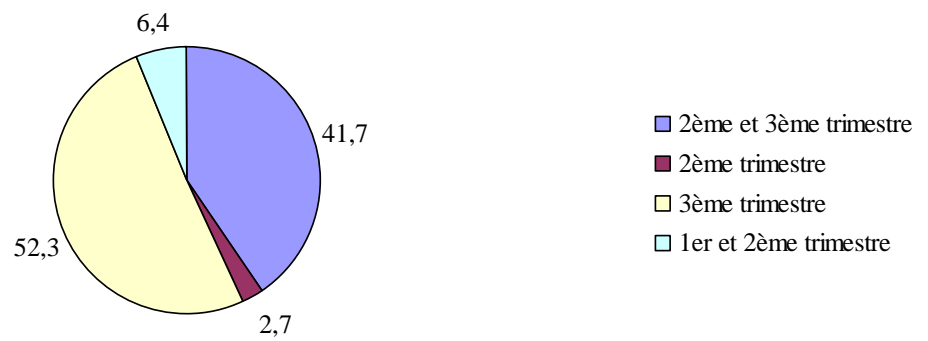


Figure 7 : Répartition (en %) de la prescription de la NFS au cours de la grossesse

Sur l'ensemble des femmes ayant eu une NFS en début de grossesse 97 % ( $n = 32$ ) ont eu une deuxième NFS au cours de leur grossesse. Dix sept d'entre elles soit 51,5 % ont eu une deuxième NFS au cours du deuxième trimestre. Les patientes ayant eu un dépistage au cours des premiers et deuxièmes trimestres ont toutes eu un 3<sup>ème</sup> dépistage au cours du troisième trimestre. Elles représentent 6,4 % des patientes.

Au total 50,7 % ( $n= 134$ ) des patientes ont bénéficié d'une hémoglobininémie au cours du premier et/ou du deuxième trimestre de leur grossesse.

Sur l'ensemble de l'étude 368 NFS ont été réalisés chez 264 patientes. Chaque femme a donc eu en moyenne de 1,5 Numération Formule Sanguine au cours de la grossesse.

Tableau I : Nombre de NFS prescrites en fonction des trimestres de grossesse

Terme en SA	1er Trimestre	2ème trimestre			3ème trimestre	
	0-15	16-20	21-24	25-28	29-32	33-41
Nombre de NFS (par rapport à l'échantillon global $n = 264$ )	33 (12,5 %)	10 (3,7 %)	13 (5 %)	94 (35,6 %)	6 (2,2 %)	241 (91,2 %)
Nombre de Dossiers en fonction des trimestres	33 (12,5 %)		118 (44,6 %)			248 (93,5 %)
Nombre total des dossiers	264		264		264	

Au vu des résultats exposés dans ce tableau, il apparaît donc que 49,2 % ( $n = 130$ ) des femmes n'avaient eu aucun dépistage de l'anémie à la fin de leur deuxième trimestre. Et donc que 50,8 % ( $n = 134$ ) des patientes ont été dépisté à la fin de leur deuxième trimestre.

Au cours du premier trimestre, la moyenne des termes relevés est de 10,9 semaines d'aménorrhées, l'écart-type est de 3,5 et les termes vont de 4 à 15 semaines d'aménorrhées.

Au cours du deuxième trimestre, la moyenne des termes relevés est de 21,5 SA, l'écart-type est de 2,9 et des extrêmes vont de 16 à 28 semaines d'aménorrhées.

Au cours du troisième trimestre, la moyenne des termes relevés est de 36,9 SA, l'écart-type est de 2,6 et les extrêmes vont de 29 à 41 SA.

La moyenne des hémoglobines est de 12,7 g/dl, contre 11,8 au deuxième et 12 au troisième trimestre. L'écart-type est respectivement de 0,8, 1 et 1,1 pour les trois trimestres de la grossesse. Et les extrêmes vont de 7,7 g/dl à 15g/dl sur l'ensemble des trimestres.

Tableau II : Conformité de la prescription de la NFS par rapport aux recommandations et à la législation.

	NFS + ferritinémie 1 <sup>er</sup> trimestre (ANDEM 1996)	NFS 1er trimestre (CNGOF 1997– OMS 2003)	NFS 6 <sup>e</sup> mois (Loi 1992-HAS)
Nombre de dossiers conformes	1	33	94
% par rapport à l'échantillon total	0,3	12,5%	35,6%

Il apparaît que 51,4 % des patientes soit 136 d'entre elles n'ont bénéficié d'aucune recommandation et n'ont pas été soumises à la législation en vigueur. Cela démontre également que 128 dossiers soit 48,4 % suivent une ou plusieurs recommandations en vigueur.

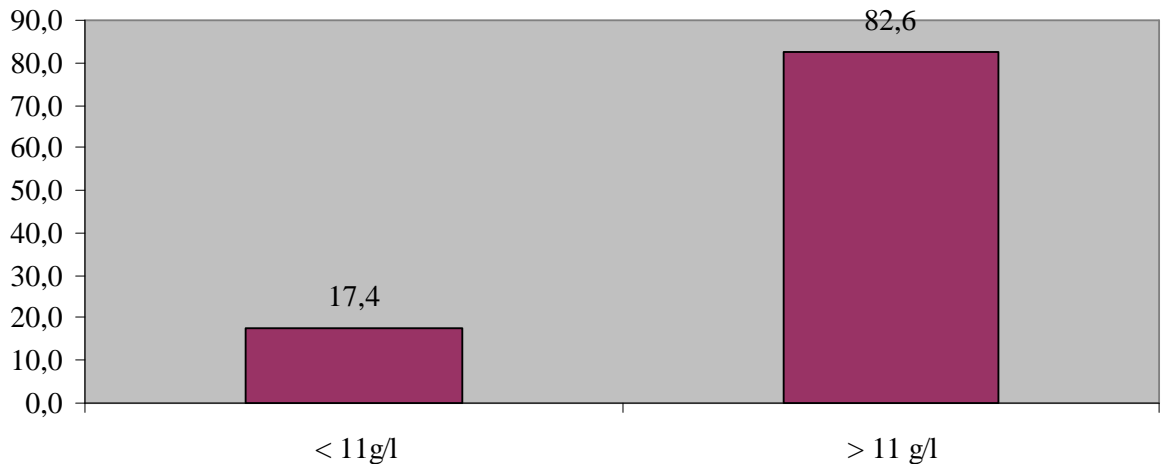
Notre étude portait sur le dépistage de l'anémie au cours de la grossesse mais également sur la prise en charge de l'anémie au cours de la grossesse au sein du CHU d'Angers. Nous allons maintenant présenter la population anémiée, puis nous aborderons la prescription du traitement en fer au cours de la grossesse.



## **IV POPULATION ANEMIEE**

### **1. Présentation de la population anémiée**

Nous allons désormais présenter les caractéristiques de notre échantillon de population présentant une anémie c'est-à-dire avec une hémoglobine < 11 g/dl. Sur l'ensemble de notre population 46 patientes présentaient une anémie.



**Figure 8 :** Répartition (%) de l'échantillon (n = 264) en groupe de patientes anémiques (Hb < 11g/l) et en groupe de patientes non anémique (Hb ≥ 11 g/dl)

Au deuxième trimestre, on évoque une anémie lorsque l'hémoglobine est < 10,5 g/dl. Nous avons considéré les patientes qui présentaient une hémoglobine comprise entre 10,5 et 11 g/dl comme anémiées. Car les professionnels de santé ne prennent pas en compte l'hémodilution physiologique dans leur pratique quotidienne.

Au deuxième trimestre 13 patientes soit 56,5 % présentaient une anémie. Parmi elles 8 étaient encore anémiées au troisième trimestre. Et parmi les patientes qui présentaient une hémoglobine comprise entre 10,5 et 11 g/dl aucune ne présentait d'anémie au troisième trimestre.

Les figures suivantes vont présenter le profil des patientes montrant une anémie. Nous avons pris en compte l'ensemble des patientes anémiées c'est-à-dire celles qui ont présenté une anémie au 2<sup>ème</sup> et celles qui ont présenté une anémie au 3<sup>ème</sup> trimestre. Pour les patientes qui ont présenté une anémie à la fois aux 2<sup>èmes</sup> et 3<sup>èmes</sup> trimestres elles n'ont été comptabilisées qu'une seule fois. Aucune des patientes de l'étude n'a présenté d'anémie au 1<sup>er</sup> trimestre.

Tableau III : Terme de découverte des patientes anémiées (Hb < 11 g/dl)

	<i>n</i> = nombre de patientes concernées	% en fonction du nombre total de patientes anémiées	% par rapport au total de patientes dépistées
1er trimestre	0	0	0
2ème trimestre	23	50	19,5
2ème trimestre	23	50	9,3

## 2. Caractéristiques de la population anémiée

### 2.1 Age

L'âge moyen de cette population est de 29,3 ans avec un écart type de 6,2 ans, et des extrêmes allant de 19 ans à 41 ans.

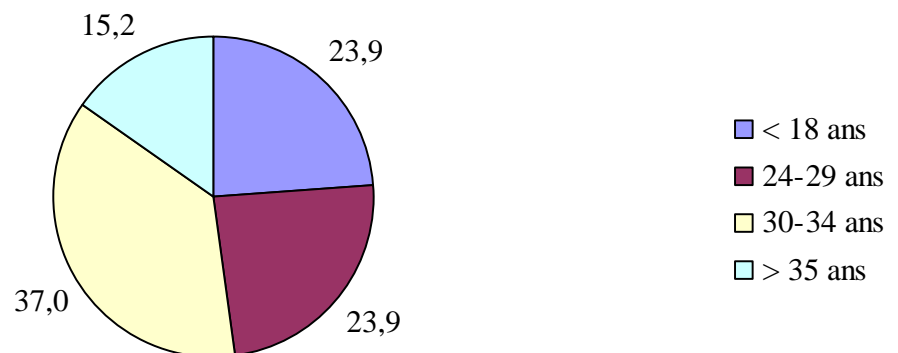


Figure 9 : Répartition (en %) des patientes carencées en fer en fonction de leur âge.

Il apparaît que 37 % des patientes anémiées se situent dans la tranche 30-34 ans versus 28,4 % dans la population générale. L'autre différence est que 23,9 % des 24-29 ans présentent une anémie versus 44,7 % de la population générale.

## 2.2 Origine géographique

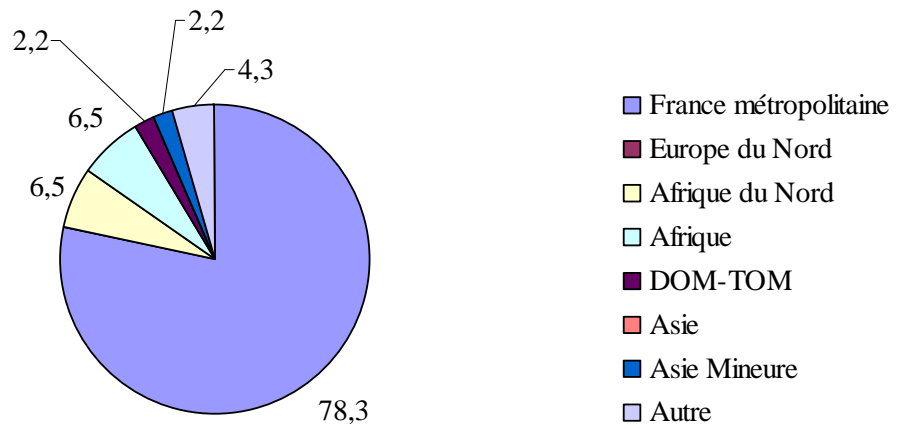


Figure 10 : Répartition (en %) des patientes carencées en fer en fonction de leur origine géographique ( $n = 46$ )

Par rapport à l'ensemble de la population étudiée, on ne relève aucune différence significative relative à l'origine des patientes anémiées sur l'ensemble de la population générale.

### 2.3 Activité professionnelle

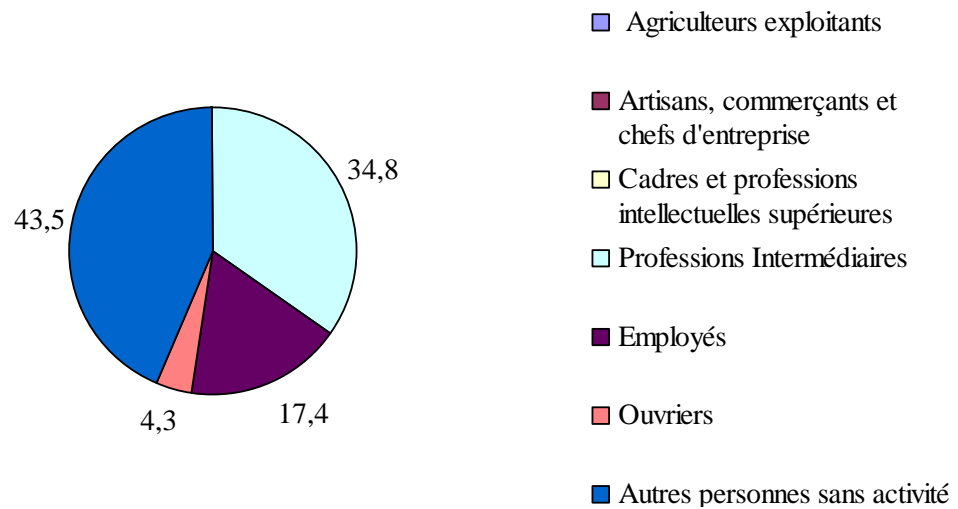


Figure 11 : Répartition (en %) des patientes carencées en fer en fonction de leur activité professionnelle ( $n = 46$ )

On peut noter en revanche que les patientes appartenant au groupe employés représentent 17,4 % des femmes enceintes anémiées alors qu'elles représentent 32,2 % des patientes de l'étude. A l'inverse les patientes appartenant à la catégorie des sans activité qui étaient 30,3 % sur l'étude représentent 43,5 % des patientes anémiées.

### 2.4 Gestité

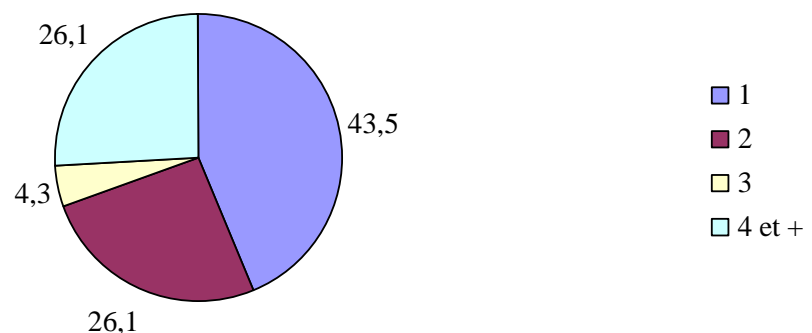


Figure 12 : Répartition (en %) des parturientes présentant une carence en fer selon leur gestité ( $n = 46$ )

Sur l'ensemble de notre étude la gestité moyenne est de 2,7 grossesses, l'écart-type est de 1,8, le nombre de grossesses maximal est de 7 et le nombre minimal est de 1.

La seule différence que l'on peut noter c'est que 26,1 % des patientes anémiées ont eu quatre grossesses ou plus, alors qu'elles ne représentaient que 14,4 % des patientes de l'étude.

### 2.5 Parité

L'étude réalisée énonce que le nombre moyen d'enfant est de 1,7 enfant, l'écart-type est de 1,1, le nombre maximal d'enfant par femme est de 6 et le nombre minimal est de 1.

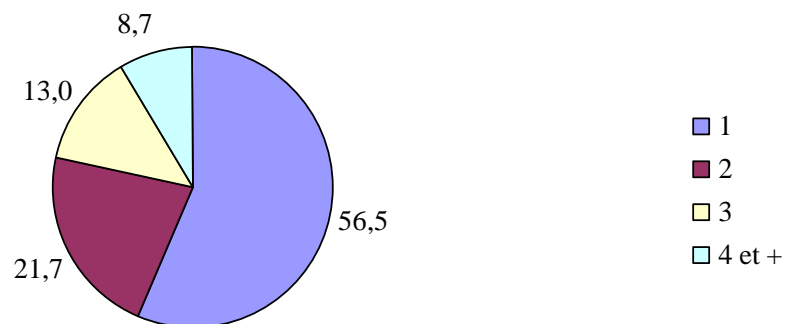


Figure 13 : Répartition (en %) des patientes anémiées en fonction de leur parité ( $n = 46$ )

## V. PRESCRIPTION D'UN TRAITEMENT

Sur l'ensemble de la population soit 264 patientes, on a pu relever que 97 patientes ont reçu un traitement soit 36,7 %.

### 5.1 Supplémentation en fer

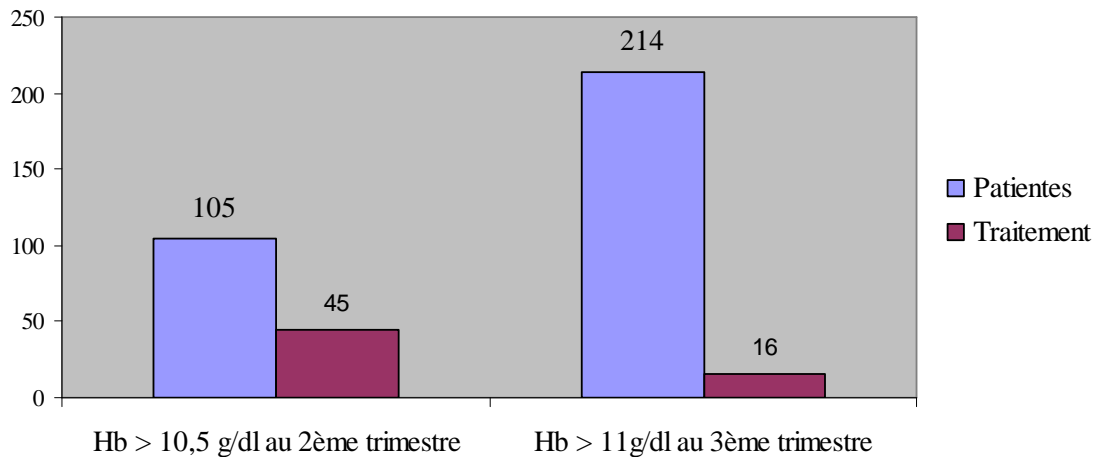


Figure 14 : Répartition (en effectif) des patientes non anémiées et traitées.

Il apparaît que sur 97 patientes traitées 53,6 % ( $n = 52$ ) d'entre elles ont reçu un traitement alors qu'elles présentaient une hémoglobine normale pour le terme. Dans ce cas on parle de supplémentation en fer. Cela montre que 19,7 % ( $n = 52$ ) des patientes de l'étude ont reçu une supplémentation en fer au cours de leur grossesse.

Nous avons pris comme norme 10,5 g/dl pour définir l'anémie au cours du deuxième trimestre correspondant à l'hémodilution du volume sanguin au cours de la grossesse physiologique. Cependant onze patientes ont présenté une hémoglobine comprise entre 10,5 et 11 g/dl au cours du deuxième trimestre et parmi ces patientes dix ont reçu un traitement.

## 5.2 Traitement en fer

Sur les 97 patientes traitées, 46,4 % ( $n = 46$ ) d'entre elles présentaient une anémie ( $Hb < 11$  g/dl).

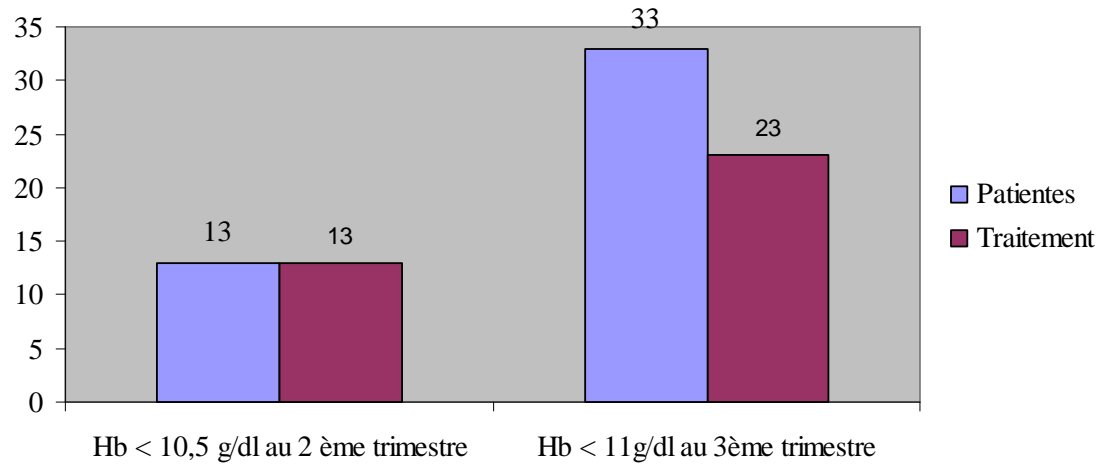
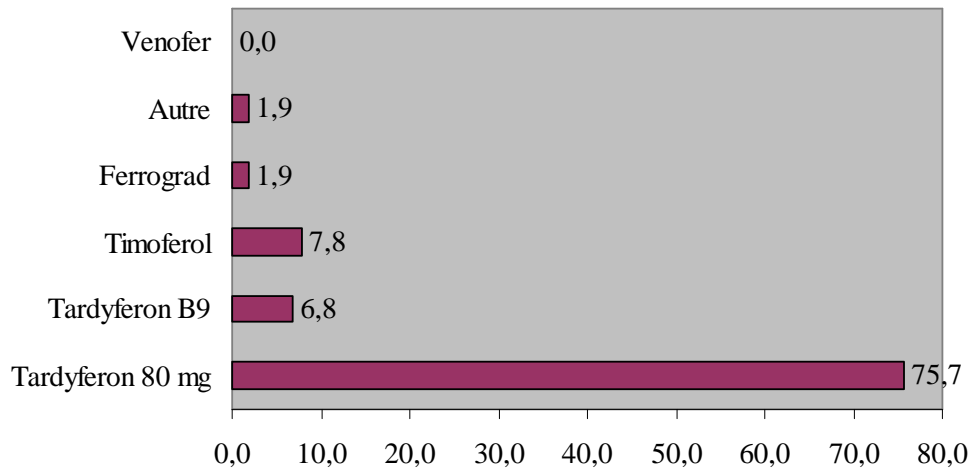


Figure 15 : Répartition (en effectif) des patientes anémiées et traitées.

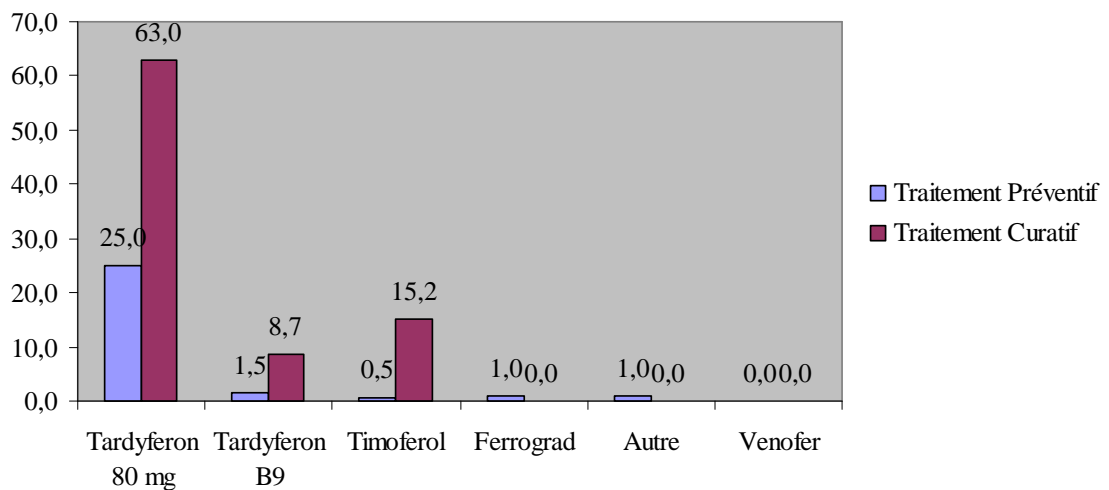
Il apparaît que 10 patientes anémiées au cours du 3<sup>ème</sup> trimestre n'ont reçu aucun traitement. Ce qui représente 21,7 % des patientes anémiées.

Le taux de couverture du traitement est de 100 % pour le deuxième trimestre et de 70 % pour le troisième trimestre.

Comme nous l'avons vu précédemment il existe plusieurs types de traitement. Le graphique suivant présente les différents types de traitement qui ont été prescrits aux patientes au cours de leur grossesse. Il s'agit des traitements préventifs et curatifs.



**Figure 16** : Distribution (en %) des différents traitements prescrits ( $n = 97$ )



**Figure 17** : Répartition des différents traitements en fonction de leur utilisation

L'HAS dans ses *recommandations pour la pratique clinique*, recommande d'effectuer un contrôle de l'hémoglobine après la mise en place d'un traitement. Celui-ci a été réalisé chez neuf patientes ayant reçues un traitement en fer ce qui représente 9,2 % des patientes. Parmi ces patientes 5 étaient sous traitement curatif. Il en ressort que 13,8 % des patientes traitées et anémiées ont eu un contrôle de leur NFS après traitement.



# DISCUSSION

---

## *I. CRITIQUE DE L'ETUDE*

Cette étude rétrospective avait différents objectifs. Tout d'abord elle avait pour but de comparer les pratiques professionnelles exercées au sein du CHU d'Angers concernant le dépistage de l'anémie chez la femme enceinte avec les recommandations de L'ANDEM, du CNGOF, de l'OMS, de l'HAS et à la loi de 1992. L'autre objectif de ce mémoire était d'étudier la prescription d'un éventuel traitement proposé et de le confronter aux recommandations en vigueur.

Nous avons fait le choix d'exclure de notre étude les patientes présentant une grossesse non physiologique car leur prise en charge est différente. Nous ne pouvons donc pas élaborer un comparatif avec toutes les recommandations notamment celles de l'HAS qui recommande un dépistage au 1er trimestre des femmes enceintes présentant un facteur de risque.

Il existe peu d'études relatant de ce sujet précis : une étude comparative avec les principales recommandations en vigueur. Tous les autres travaux réalisés exposent des carences martiales, de la supplémentation en fer. C'est pourquoi la première partie de notre discussion portera sur les comparaisons entre les pratiques professionnelles du CHU d'Angers et les recommandations et dans une deuxième partie nous aborderons un parallèle entre nos résultats sur l'anémie et un comparatif avec les autres études.

## ***II. DISCUSSION***

L'objectif de notre étude était d'étudier les pratiques professionnelles du CHU d'Angers en matière de dépistage et de prise en charge de l'anémie au cours de la grossesse et de les comparer aux différentes recommandations en vigueur ainsi qu'à la littérature s'y rapportant.

### ***2.1 Dépistage de l'anémie***

Tout d'abord nous allons aborder la première étape de la prise en charge de l'anémie au cours de la grossesse qui est le dépistage. Pour entamer cette discussion, nous allons confronter nos résultats aux recommandations actuellement en vigueur.

Le CNGOF (RPC, 1997), souligne qu'une carence martiale en début de grossesse entraîne des risques notamment d'accouchement prématuré, et de naissances d'enfants de faible poids (niveau de preuve 2). Alors que qu'une anémie se développant après 28 semaines correspondant à une anémie gravidique n'a pas de conséquences néfastes C'est pourquoi, il recommande de déplacer le dépistage de l'anémie par un hémogramme du sixième mois à la première consultation de la grossesse afin d'envisager un traitement précoce ayant un effet sur le risque d'accouchement prématuré. [11]

L'ANDEM (Hématologie en pratique courante, 1996), préconise la prescription d'un hémogramme et un dosage de la ferritine sérique au cours du premier trimestre de chaque grossesse afin de dépister les cas d'anémie microcytaire ou de déplétion martiale isolée afin de mettre en place un traitement curatif ou préventif. [10]

La HAS (RPC, 2003), propose un recueil d'information pertinent au cours du premier trimestre visant à repérer d'éventuelles carences afin de proposer une numération formule sanguine dès le début de la grossesse. En cas d'absence de facteurs de risques elle recommande d'effectuer cette recherche au cours du sixième mois. [12]

L'OMS (2003), préconise comme le CNGOF une prescription de la NFS au premier trimestre sans ferritinémie. [7]

L'EMC, Gynécologie (2006), prévoit elle une recherche systématique de la NFS au cours du sixième mois, seulement et en fonction des risques d'anémie au troisième mois et n'intègre pas de ferritine.

Enfin, un décret du 14 février 1992 [8], relatif aux examens obligatoires prénuptial ainsi que pré-et post natal impose la prescription d'un hémogramme au cours du sixième mois de la grossesse.

Nous allons également comparer nos résultats avec l'étude d'A. Caroff-Pétillon, qui a réalisé à l'occasion de son mémoire de fin d'étude, un « état des lieux du dépistage de l'anémie pendant la grossesse » qui portait sur 92 patientes sur le CHU de Brest en 2007.

Dans notre étude réalisée sur le CHU d'Angers il apparaît que seulement 12,5 % ( $n = 33$ ) des patientes ayant accouché sur la période du 1 au 31 août 2009, ont disposé d'une recherche de la NFS au cours du premier trimestre selon les recommandations du CNGOF et de l'OMS. L'HAS, conseille un dépistage à ce terme uniquement en cas de facteur de risques et nous avons volontairement écarté ces patientes de notre étude donc nous ne pouvons pas nous comparer à ces recommandations pour le premier trimestre. L'ANDEM, quant à elle prône un dépistage de l'anémie par hémogramme et ferritinémie et une seule patiente a bénéficié d'une hémoglobininémie ainsi que d'une ferritinémie au cours du premier trimestre soit 0,3 % des patientes.

Cependant, les recommandations de l'ANDEM ont été établies en 1996, on peut alors supposer qu'elles sont moins suivies parce qu'elles sont plus anciennes et moins connues par les professionnels de santé par manque d'information sur ces recommandations comme celles du CNGOF et de l'OMS. De plus, l'HAS a publié des recommandations plus récentes [10], datant de 2005, plus utilisées dans la pratique quotidienne par une meilleure diffusion de l'information.

A. Caroff-Pétilion retrouve un taux de dépistage de l'anémie au premier trimestre de 22,6 %. Les recommandations du CNGOF et de l'OMS sont les plus appliquées aux femmes enceintes dans son étude pour le premier trimestre car 22,7 % versus 12,5 % sur le CHU d'Angers des patientes ont eu une NFS en début de grossesse.

Nous allons maintenant aborder le dépistage de l'anémie au cours du deuxième trimestre de la grossesse. Le suivi de grossesse en France est soumis à la législation qui impose un dépistage systématique de l'anémie par un dosage de l'hémoglobine à réaliser au cours du sixième mois. Cette obligation est appuyée par les recommandations de l'HAS et de l'EMC.

Notre étude a révélé que seulement 44,7 % ( $n = 118$ ) des patientes ont réalisé leur NFS à la recherche d'une éventuelle anémie au cours du deuxième trimestre. Pourtant le sixième mois s'étend de 24 à 28 semaines d'aménorrhées et durant cet intervalle seulement 35,6 % ( $n = 94$ ) des patientes ont été soumises à ce dépistage. Cela révèle que seulement 35,6 % des dossiers sont strictement conformes à la législation. Et parmi ces patientes seules 6,4 % d'entre elles sont conformes à la fois aux recommandations du CNGOF, de l'OMS, de l'HAS et à la loi de 1992. Cependant, il est recommandé d'effectuer soit une prescription au premier trimestre soit une prescription au deuxième trimestre, donc soit de suivre les recommandations du CNGOF et de l'OMS soit celles de l'HAS et de la loi de 1992, selon notre étude 50,7 % ( $n = 134$ ) des patientes ont bénéficié de ces recommandations. Néanmoins, la loi rend obligatoire la prescription d'une NFS au cours du deuxième trimestre, mais il existe inévitablement une latence entre la date de prescription et la date de réalisation. Et étant donné que les patientes sont suivies en consultation tous les mois nous aurions dû retrouver ces résultats à la consultation du septième mois. Malgré cela il n'en est rien car seulement 2,2 % des patientes ont un résultat de NFS compris entre 28 et 32 semaines d'aménorrhées.

Dans son étude A. Caroff-Pétillon [30], constate que 94,1 % des femmes enceintes suivi sur le CHU de Brest ont bénéficié d'un dépistage de l'anémie au cours du deuxième trimestre versus 44,7 % sur le CHU d'Angers. Et que parmi ces patientes 84,4 % en ont profité au cours du sixième mois versus 35,6 % dans notre étude conformément à la législation. Toutes les patientes de son étude ayant effectuées une NFS au premier trimestre en ont également réalisé une au deuxième trimestre. En conséquence 94,1 % des patientes de son étude ont bénéficié des recommandations versus 50,7 % dans notre étude.

Ce dépistage est réalisé, selon notre étude à 93,5 % ( $n = 247$ ) au cours du 3<sup>ème</sup> trimestre. Plus précisément il est réalisé à 91,2 % entre 32 et 41 semaines d'aménorrhées ce qui correspond aux termes auxquels ces patientes sont vues en consultation sur le CHU d'Angers. Au total de 97% ( $n = 256$ ) des patientes ont eu un dépistage de l'anémie au cours de leur grossesse. Au total 399 NFS ont été prescrites pour 264 patientes. En conséquence, chaque femme enceinte a eu en moyenne 1,5 NFS au cours de sa grossesse.

Lors du troisième trimestre l'étude d'A. Caroff-Pétillon 95,7 % des femmes enceintes ont eu un dépistage de l'anémie versus 93,5 % dans notre étude. Au total sur le CHU de Brest, chaque femme enceinte a eu en moyenne deux NFS au cours de sa grossesse versus une et demi dans notre étude.

La ferritinémie ne fait l'objet de recommandations uniquement au 1er trimestre par l'ANDEM. Toutefois sur l'ensemble de notre étude seule une ferritinémie a pu être relevée sur les dossiers ce qui correspond à 0,3 % et réalisée au premier trimestre. Alors que l'étude de Brest retrouve un taux de prescription de celle-ci de 17 %. Dans son étude 2,5% ( $n = 3$ ) des femmes enceintes ont bénéficié d'une ferritinémie en conformité avec les recommandations de l'ANDEM.

Il existe au vu des résultats exposés une variation des pratiques professionnelles sur la maternité du CHU d'Angers intéressant le dépistage de l'anémie chez la femme enceinte comparativement aux pratiques exercées sur le CHU de Brest ainsi qu'aux recommandations en vigueur.

Plusieurs hypothèses peuvent être avancées. Tout d'abord, toutes les patientes ne sont pas suivies sur le CHU durant les neuf mois de leur grossesse, ce qui est différent de l'étude réalisée sur Brest où toutes les patientes incluent dans l'étude ont effectué l'intégralité de leur suivi de grossesse au sein de la maternité. Sur Angers, les pratiques sont diverses et les patientes pour la majorité d'entre elles sont suivies à l'extérieur de la maternité et réalisent au CHU uniquement leurs consultations des 8<sup>ème</sup> et 9<sup>ème</sup> mois. En conséquence, il est possible que les résultats ne soient pas apportés par la patiente lors des consultations, ne soient pas retranscrits dans les dossiers, ne soient pas demandés par les professionnels de santé, soit les prélèvements n'ont pas été prescrits soit ils n'ont pas été réalisés. Cependant, nous avons observé que 42,8 % ( $n = 113$ ) des patientes n'avaient pas eu leur dépistage à la fin du deuxième trimestre. On pourrait supposer qu'il y ait un décalage entre la prescription et la réalisation. Seulement 2,2 % ( $n = 6$ ) des patientes ont eu un dépistage au cours du 7<sup>ème</sup> mois.

Nous avons constaté que 93,5 % des patientes avaient réalisé leur NFS au cours des 8<sup>ème</sup> et 9<sup>ème</sup> ce qui correspond aux termes de consultation des femmes enceintes sur le CHU d'Angers. Ce qui reflète que le manque de rigueur en ce qui concerne les dates de réalisation de la NFS n'est pas forcément du aux professionnels exerçant sur le CHU d'Angers mais sur le suivi qui a lieu dans les sept premiers mois de la grossesse. Il aurait été intéressant de différencier les patientes ayant eu un suivi intégral sur le CHU d'Angers et les patientes n'ayant été reçues en consultation que lors de la fin de leur grossesse. Il aurait également été judicieux de savoir si les prescriptions réalisées étaient faites par les professionnels de santé suivant la grossesse des patientes (Gynécologue-Obstétricien, Sage-femme) ou réalisée par l'anesthésiste-réanimateur lors de consultation obligatoire prénatale.

Cependant, il est important de noter que le bilan sanguin prescrit par l'anesthésiste lors de sa consultation est un bilan préopératoire dont le but n'est pas de dépister une éventuelle anémie mais d'évaluer la coagulation. De plus, ce bilan ne s'inscrit pas dans les recommandations de prescription au cours de la grossesse. En effet, il est indispensable lors de l'accouchement mais selon les établissements il est réalisé au cours du neuvième mois ou le jour de l'accouchement.

Néanmoins un dépistage de l'anémie au troisième trimestre ne permet pas la mise en place de traitements *per os* avant l'accouchement. Car la durée minimum de ce type de traitement est d'un mois. Donc le temps de l'analyse des résultats du bilan sanguin, de la prescription et de la prise du traitement, celui-ci n'aura pas le temps d'être efficace. Sauf en cas d'anémie sévère où il est nécessaire d'augmenter l'hémoglobine avant l'accouchement où il peut être proposé un traitement par voie veineuse. Le dépistage au deuxième trimestre ne permet pas la découverte d'une anémie préexistante à la grossesse et ayant le plus de répercussions maternelles et fœtales.

Nous avons volontairement exclu les patientes qui présentaient un facteur de risque, cependant, nous aurions pu les inclure en mettant les résultats à part ce qui aurait permis de confronter nos résultats à un plus grand nombre d'études ainsi qu'aux recommandations de l'HAS.

## 2.2 La prise en charge préventive et curative

Nous allons maintenant aborder la prise en charge de l'anémie au sein du CHU d'Angers. Tout d'abord sur l'ensemble de notre étude nous avons retrouvé un taux d'anémie de 17,4 % ( $n = 46$ ). Nos résultats sont donc significatifs. Sur l'étude réalisée par F.Rioux en 2000, il apparaissait que 21 % des patientes présentaient une anémie qui concerne 18 % des femmes enceintes dans les pays industrialisés.

Dans notre étude, au premier trimestre nous ne retrouvons aucune patiente anémique. A ce stade de la grossesse il s'agit plus d'une anémie préexistante à la conception.

Selon certaines études la prévalence de l'anémie ferriprive au cours de la grossesse augmente à l'approche du terme et pourrait être influencée par plusieurs facteurs socio-économiques et par des facteurs épidémiologiques tels que l'âge ou l'origine géographique. [28]

### 2.2.1 Supplémentation systématique en fer [10, 11, 12, 21, 22, 23, 27]

Tout d'abord nous allons aborder la supplémentation en fer au cours de la grossesse pour des patientes non carencées et non anémiées. En effet, il s'agit d'une problématique à laquelle tous les professionnels de santé et les différentes institutions ne sont pas en accord. La question reste centrale tant au niveau de la nécessité d'un apport en fer en préventif à des femmes non anémiques et non déficientes en début de grossesse que pour la dose à donner et du moment du début du traitement. De très nombreuses études ont traité de ce sujet mais la grande hétérogénéité des critères et des données rend difficile toute analyse. Dans notre étude nous avons pu relever que 36,7 % ( $n = 97$ ) de la population était supplémentée en fer alors que seulement 17,4 % ( $n = 46$ ) de la population était anémiée. On peut donc en déduire que 52,5 % ( $n = 51$ ) des femmes supplémentées ne présentent aucune anémie.

L'étude de Cogswell publiée en 2003, révèle que la supplémentation n'influe pas significativement sur la prévalence globale de l'anémie ou de l'incidence des naissances prématurées.

Le CNGOF dans ses *Recommandations pour la Pratique Clinique* de 1997 [11], déconseille la supplémentation martiale au cours de la grossesse afin d'éviter une sur-correction ayant comme possible conséquence des risques de troubles de la croissance fœtale lorsque l'hématocrite dépasse 39 %. Certains professionnels de santé justifient leur prescription en fer pendant la grossesse par la prévention de l'anémie du post-partum, cependant celle-ci ne semble pas être liée au statut martial au cours du troisième trimestre (il s'agit d'un niveau de preuve 3 : NP3).

L'ANDEM ne donne aucun avis sur la supplémentation en fer au cours de la grossesse. [10]

L'HAS suit les recommandations du CNGOF, en exprimant l'inutilité de systématiquement proposer des compléments ferriques aux femmes enceintes. En effet, elle suit les conclusions d'une méta-analyse publiée par la *Cochrane Library* portant sur vingt études contrôlées randomisées touchant 5552 femmes qui a montré que la supplémentation en fer au cours de la grossesse maintenait le fer sérique à plus de



10 µg/l [22, 23]. Il en résulte une réduction du nombre de femmes ayant une hémoglobine inférieure à 10 ou 10,5 g/dl en fin de grossesse. Cependant cette supplémentation n'a pas d'impact sur la morbidité materno-fœtale. De plus cette supplémentation en fer était associée à des effets secondaires gastro-intestinaux (constipation, diarrhées, brûlures gastriques) [12].

Les recommandations nationales apparaissent différentes et ne permettent pas de tirer de conclusions claires au niveau de la supplémentation systématique.

Pour l'OMS, selon la *Cochrane*, ayant réalisée une analyse documentaire sur des études comparatives portant sur 29 essais [23] dont une étude portant sur 787 femmes, il n'y a aucun bénéfice à supplémenter les femmes enceintes n'ayant aucun trouble de l'hémoglobine. Au regard de ces différentes études, préconisations ou l'absence de celles-ci nous avons considéré qu'il n'était pas nécessaire de supplémenter les femmes enceintes ne présentant aucune carence martiale ou aucune anémie. Cependant sur notre étude 19,3 % ( $n = 51$ ) des patientes ont été supplémentées alors que leur taux d'hémoglobine était supérieur à 11g/dl. Donc dans 19,3 % des cas les professionnels de santé n'ont pas respecté les recommandations en vigueur.

Il existe également des supplémentations dite intermittentes qui consiste en l'apport du traitement une à deux fois par semaine évitant une prise quotidienne de mauvaise observance. Mais selon une analyse réalisée par Beaton et McCabe en 1999 portant sur 14 essais il n'y a aucun intérêt à l'utilisation de ces doses hebdomadaires.

### 2.2.2 Traitement de l'anémie

Après avoir abordé la supplémentation systématique chez les femmes enceintes avec une hémoglobine normale, nous allons évoquer la supplémentation chez les patientes déficitaires. En effet, les taux d'hémoglobine compris entre 8,5 et 10,5 g/dl sont associés à un risque d'hypotrophie et d'accouchement prématuré [24] et il s'agit d'un niveau de preuve 2 (NP2) entre autre comme nous l'avons présenté au début de l'exposé. Il est donc nécessaire de supplémenter ces patientes.

Pour le CNGOF [9], le traitement de l'anémie gravidique consiste en l'administration quotidienne de 30 à 60 mg de fer par jour jusqu'à la correction de l'anémie visible sur un hémogramme réalisé six semaines plus tard. La supplémentation martiale accroît le taux d'hémoglobine de 1 à 1,7 g/dl.

L'ANDEM selon ses recommandations datant de 1996, préconise comme traitement curatif de l'anémie par carence martiale la prescription de fer per os à la posologie de 2 à 3 mg/kg/jour de fer et de 0,5 à 1 mg/kg/jour en cas de carence martiale isolée. La voie parentérale ne doit être réservée qu'aux rares cas où le traitement per os est mal conduit ou inefficace. [10]

L'HAS, sur des conclusions fondées sur une revue systématique de la littérature de la *Cochrane Library* portant sur vingt études randomisées [24] qui permet à l'HAS de conseiller la prise de complément ferrique pour une hémoglobine inférieure à 11g/dl. Des résultats proposés par une autre revue de la littérature également publiée par la *Cochrane Library* (2001) portant sur cinq études contrôlées randomisées comprenant 1234 femmes [25] qui a évalué l'intérêt d'une supplémentation en cas d'anémie par carence martiale ne permettent pas de donner de précision sur les indications et le moment d'administration du fer pendant la grossesse. Et conclue sur le fait qu'une supplémentation sélective diminuait le risque de mort fœtale in utero et de décès néonatal.

L'OMS, selon une analyse documentaire portant sur 17 essais comparatifs randomisés incluant 2578 femmes [27] a conclu que l'administration quotidienne de fer par voie orale améliore les paramètres hématologiques mais provoquent des effets gastro-intestinaux pouvant être à l'origine d'arrêt de traitement. En outre les recommandations de l'OMS (1989) sont l'apport de 60 mg de fer par jour.

Aux Etats-Unis, l'institut de médecine (1993), recommande la prescription de 30 mg/jour de fer en cas d'anémie (Hb < 10,9).

En conclusion il apparaît qu'un traitement est recommandé en cas d'anémie par carence martiale, par voie orale de première intention et à la dose de 30 à 60 mg par jour. Dans notre étude il apparaît que 70 % des patientes anémiées ont reçu un

traitement. Toutes ont reçu une prescription de traitement par voie orale. Sur l'ensemble des patientes traitées et qui présentaient une hémoglobine inférieure à 11 g/dl, 75,7 % ( $n = 39$ ), ont eu une prescription de *Tardyferon*® 80 mg ou de *Tardyferon B9* ® 1 à 2 comprimés par jour. Pour les autres il s'agissait de *Timoferol*® 1 comprimé par jour ou de *Ferograd*® 1 comprimé par jour. Ce qui correspond aux recommandations en vigueur.

Selon la HAS, un traitement nécessite un contrôle 4 à 6 semaines après la prise du traitement. L'ANDEM recommande également de vérifier la normalisation de l'héogramme et des réserves martiales à la fin du traitement. Cependant dans notre étude il apparaît que seulement 9,2 % ( $n = 9$ ) des patientes ayant reçu un traitement ont eu un contrôle de leur hémoglobine et parmi ces patientes seulement quatre avaient reçu un traitement pour anémie par carence martiale. Ce très faible taux de contrôle post traitement peut s'expliquer par le fait que parmi les patientes traitées pour anémie, 50 % ( $n = 23$ ) ont été diagnostiquées au troisième trimestre. Donc le temps du diagnostic, de la mise en place du traitement et de l'efficacité de celui-ci, la patiente avait déjà accouché et le taux d'hémoglobine éventuellement retrouvé en post-partum ne pouvait pas prouver de l'efficacité d'un traitement pendant la grossesse.

### 2.2.3 Traitement per os ou par voie veineuse ?

Dans notre étude aucune patiente n'a reçu de traitement par veineuse au cours de sa grossesse. Selon la dernière mise à jour de la base de données *Cochrane*, le traitement à base de fer par voie intraveineuse n'offrait aucun avantage sur le traitement oral pour le traitement de l'anémie. Sur les 54 études prises en compte, 1 seule traitait du *Dextranfer* ® dans l'évaluation. Les études sur le complexe de saccharate de fer n'ont pas encore été prises en compte, mais sont en cours d'évaluation. [27]. Cependant, il n'engendre pas les effets secondaires du traitement per os et peut être utilisé au troisième trimestre car il s'effectue sur 48h.

# CONCLUSION

---

Au travers de cette étude notre intention était d'apprécier le dépistage et la prise en charge de l'anémie des grossesses à bas risque au sein de la maternité du Centre Hospitalier d'Angers.

D'une part, nous avons pu observer une faible conformité du dépistage de l'anémie en regard des recommandations et de la législation. En effet, il est apparu que seulement la moitié des dossiers examinés étaient conformes aux recommandations et à la législation. Cependant, il était nécessaire de signaler que le suivi, des patientes du 1<sup>er</sup> au 7<sup>ème</sup> mois de la grossesse, était essentiellement réalisé par les médecins traitants, par les gynécologues et les sages-femmes libérales. Ce qui a donc entraîné un recueil incomplet des données.

D'autre part, même si la supplémentation en fer reste encore très présente dans les pratiques professionnelles, elle n'apparaît cependant d'aucun intérêt. En effet, elle entraîne des effets secondaires et le gain apporté sur l'élévation éventuelle de l'hémoglobine s'avère inutile.

Enfin, un dépistage dès le 1<sup>er</sup> trimestre apparaît donc essentiel pour permettre la mise en place d'une thérapeutique efficace afin de prévenir des risques materno-fœtaux.

## BIBLIOGRAPHIE

---

1. Third report of the world nutrition situation. Geneva: Administrative Committee on Coordination (ACC)/Sub-Committee on Coordination (SCN), 1997; 111p. (consulté le 24/10/2009), disponible à partir de l'URL : <http://www.john-libbey-eurotext.fr/e-docs/00/04/03/61/article.phtml>
2. Rey J, Sachet P. La supplémentation des femmes enceintes durant la grossesse. Résultats d'une enquête auprès de gynécologues-obstétriciens. In *Rapport des Xes Journées de Techniques Avancées en Gynécologie-Obstétrique et Périnatalogie*, 1995.
3. Galan P, Preziosi P, Favier A, *et al.* Determining factors in the iron status of adult women in the SU.VI.MAX study. *Eur J Clin Nutr* 1998 ; 52 : 383-8.
4. Lejeune V, Service de gynécologie obstétrique, Hôpital, AUCH, Conduite à tenir au cours de la grossesse : publié dans *Réalités en Gynécologie-Obstétrique* • N° 136 • Mars/Avril 2009
5. Société française de pédiatrie – Comité de nutrition, Le fer dans l'alimentation du nourrisson. *Arch. Fr Pédiatre* **37** (1980), pp. 337–43.
6. Lansac J et Magnin G, *Obstétrique*, collection pour le Praticien, éditions Masson (2008), p. 199-02
7. Organisation Mondiale de la Santé. Soins liés à la grossesse, à l'accouchement et à la période prénatale : guide de pratiques essentielles. Dépister une anémie. 2003.
8. Ministère des Affaires Sociales et de l'Intégration. Décret n° 92-143 du 14 février 1992 relatif aux examens obligatoires prénuptial, pré- et postnatal. *JO* 1992:2505–06.
9. Fournié A, Laffitte A, Parant O and Ko-kivok-yun P, Modifications de l'organisme maternel au cours de la grossesse, *Encycl. Méd. Chir* (Elsevier, Paris) ; Gynécologie/Obstétrique, 5-008-A-10, 1999, 8p.

10. Agence Nationale pour le Développement et l'Évaluation Médicale. Hématologie en pratique courante. Le concours médical 1996;40:5.
11. Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français. Recommandations pour la pratique clinique : suppléments au cours de la grossesse, 1997.
12. Haute Autorité de Santé. Comment mieux informer les femmes enceintes ? Recommandations pour les professionnels de santé. 2005:25–70.
13. Walraven G. Traitement de l'anémie ferriprive au cours de la grossesse : Commentaire de la BSG (dernière révision : 20.06.07). *Bibliothèque de Santé Génésique de l'OMS*; Genève : Organisation mondiale de la Santé
14. Huertas E. Treatment for women with postpartum iron-deficiency anaemia: Aspects pratiques de la BSG (dernière mise à jour : 20.02.06). *Bibliothèque de Santé Génésique de l'OMS*; Genève : Organisation mondiale de la Santé
15. Développement et Santé, n° 84 décembre 1989 Impact des carences nutritionnelles sur l'anémie de la femme enceinte par L. Léké et D. Kremp
16. World Health Organization *Turning the tide of malnutrition: responding to the challenge of the 21st century*. Geneva. Préparé pour la Journée mondiale de l'Eau. Revu par le personnel et les experts du Département Nutrition, Santé et Développement et le Service Eau, Assainissement et Santé, WHO/WSH/WWD/DFS.07 Août 2001
17. Lammens de Hoesbroeck P. - Les anémies de la grossesse retentissement maternel et foetal à propos de 86 observations – Thèse de médecine, Lille, 1974.
18. Najman A. – surveillance hématologique de la grossesse - E.M.C. OBS (2), 1987, 5043 A 10
19. Centers for Disease Control. CDC criteria for anemia in children and childbearing-aged women *Morb Mortal Week Rep* 1989 ; 38 : 400-4
20. Klebanoff MA, Shiono PH, Selby JV, Trachtenberg AI, Graubard BI. Anemia and spontaneous preterm birth. *Am J Obstet Gynecol* 1991 ; 164 : 59-63

21. US Preventive Services Task Force. Routine iron supplementation during pregnancy : Review Article *JAMA*. 1993 ; 270 : 2848-54
22. Kongnyuy E. van den Broek N. Effets de la supplémentation systématique en fer, par voie orale, avec ou sans acide folique, chez les femmes enceintes. Commentaire de la BSG (dernière révision : 4 janvier 2007). *Bibliothèque de Santé Génésique de l'OMS*; Genève : Organisation mondiale de la Santé. (consulté le 15/10/2009), disponible à partir de l'URL : [http://apps.who.int/rhl/pregnancy\\_childbirth/antenatal\\_care/nutrition/nvcom/fr/](http://apps.who.int/rhl/pregnancy_childbirth/antenatal_care/nutrition/nvcom/fr/)
23. National Institute for Clinical Excellence. Antenatal care. Routine care for the healthy pregnant woman. London: NICE; 2003 (consulté le 24/10/2009), disponible à partir de URL : [www.nice.nicemedia/pdf/CG62FullGuidelineCorrectedJune2008.pdf](http://www.nice.nicemedia/pdf/CG62FullGuidelineCorrectedJune2008.pdf) org.uk/
24. Cuervo LG, Mahomed K. Treatments for iron deficiency anaemia in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2001 ;( Issue 2).
25. Reveiz L, Gyte GML, Cuervo LG. Treatments for iron-deficiency anaemia in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 2. Art. No.: CD003094. DOI: 10.1002/14651858.CD003094.pub2.
26. Hemminki E, Rimpela U. A randomized comparison of routine versus selective iron supplementation during pregnancy. *J Am Coll Nutr* 1991;10(1):3-10.
27. Candio F, Hofmeyr GJ. Traitements de l'anémie par carence en fer au cours de la grossesse : Commentaire de la BSG (dernière mise à jour : 23.11.07). *Bibliothèque de Santé Génésique de l'OMS* ; Genève : Organisation mondiale de la Santé. (consulté le 18/12/2009), disponible à partir de l'URL : <http://apps.who.int>
28. Caroff-Pétilion A. - Etats des lieux du dépistage de l'anémie pendant la grossesse- Mémoire pour le diplôme d'Etat de Sage-femme, Brest, 2007. 52

# **Annexe 1 : Nomenclature des Professions et Catégories Socioprofessionnelles (PCS) selon l'INSEE.**

## 1 Agriculteurs exploitants

- 11 Agriculteurs sur petite exploitation
- 12 Agriculteurs sur moyenne exploitation
- 13 Agriculteurs sur grande exploitation

## 2 Artisans, commerçants et chefs d'entreprise

- 21 Artisans
- 22 Commerçants et assimilés
- 23 Chefs d'entreprise de 10 salariés ou plus

## 3 Cadres et professions intellectuelles supérieures

- 31 Professions libérales et assimilés
- 32 Cadres de la fonction publique, professions intellectuelles et artistiques
- 36 Cadres d'entreprise

## 4 Professions Intermédiaires

- 41 Professions intermédiaires de l'enseignement, de la santé, de la fonction publique et assimilés
- 46 Professions intermédiaires administratives et commerciales des entreprises
- 47 Techniciens
- 48 Contremaîtres, agents de maîtrise

## 5 Employés

- 51 Employés de la fonction publique
- 54 Employés administratifs d'entreprise
- 55 Employés de commerce
- 56 Personnels des services directs aux particuliers

## 6 Ouvriers

- 61 Ouvriers qualifiés
- 66 Ouvriers non qualifiés
- 69 Ouvriers agricoles



## 7 Retraités

### 8 Autres personnes sans activité professionnelle

- 81 Chômeurs n'ayant jamais travaillé
- 83 Militaires du contingent
- 84 Elèves, étudiants
- 85 Personnes diverses sans activité professionnelle de moins de 60 ans (sauf retraités)
- 86 Personnes diverses sans activité professionnelle de 60 ans et plus (sauf retraités)

## **Annexe 2 : Groupes de patientes « à bas risque »**

### ***Définition :***

- **à bas risque initial**

= âge  $\geq$  18 ans et  $<$  35 ans

Sans antécédent médical

Sans antécédent gynécologique

Sans antécédent prématurité, mort-né, mort néonatale

- **à bas risque gravidique**

= à bas risque initial

Et sans pathologie de la grossesse

Ni grossesse multiple

Ni MAP

Ni HTA

Ni diabète

Ni anomalie du liquide amniotique

Ni anomalie de croissance utérine

- **à bas risque en fin de grossesse**

= à bas risque initial

À bas risque gravidique

Sans utérus cicatriciel

Et fœtus en présentation céphalique

*N.B. l'âge gestationnel n'est pas pris en compte dans cette définition (afin de pouvoir estimer un "taux plancher" de prématurité chez les femmes à bas risque)*

## **Annexe 3 : Recueil de données**

- Patientes ayant accouchées entre le 1er et le 31 Août 2009 inclus sur la maternité du CHU d'Angers.
- Numéro d'archivage

### **1. Caractéristiques maternelles :**

- Age (année)
- Origine géographique
- Activité professionnelle (Nomenclature INSEE)
- Gestité (0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4...8)
- Parité (0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4...8)

### **2. Dépistage**

- Numération Formule Sanguine (en g/dl) au 1er trimestre
- Terme en (SA) du 1er trimestre
- Numération Formule Sanguine (en g/dl) au 2ème trimestre
- Terme en (SA) du 2ème trimestre
- Numération Formule Sanguine (en g/dl) au 3ème trimestre
- Terme en (SA) du 3ème trimestre
- Ferritinémie

### **3. Traitement**

- Patiente traitée oui ou non
- Nom du traitement
- Posologie
- NFS post traitement et sa valeur

# ABSTRACT

## **Aim:**

Assess professional practice within the maternity of the CHU of Angers in the screening and management of anaemia in pregnant women.

## **Methods:**

We conducted a retrospective study in University Hospital of Angers on whole patients who gave birth on period from the 1st to August 31th, 2009. We noted the full term dates and the results of haemoglobin achieved during different trimesters of pregnancy and the presence of one treatment in iron, the dosage and the presence of haemoglobin of control and its result. We included in this study all patients who had a pregnancy with low initial risk of pregnancy and, having done their consultations 8th and 9th month of the CHU.

## **Results:**

The study reveals that only half of cases are consistent with current recommendations and exclusively 35% are in strict conformity with the legislation imposing haemoglobin during the 6th month. Moreover, nearly half of patients who received treatment with iron supplement during pregnancy had no iron deficiency. Finally, patients exposed to iron deficiency were treated in majority. But these patients had in very few cases an NFS control as recommended by the HAS in 2005.

## **Conclusion:**

There is great variability in professional practices certainly due to the lack of consensus and to diversity of current recommendations in this regard.

**Keywords:** anaemia, iron, Iron deficiency, Pregnancy, Screening, Recommendations

# RESUME

## **Objectif :**

Evaluer les pratiques professionnelles au sein de la maternité du CHU d'Angers en ce qui concerne le dépistage et la prise en charge de l'anémie chez les femmes enceintes.

## **Méthode :**

Nous avons réalisé une étude rétrospective au sein du CHU d'Angers sur l'ensemble des patientes ayant accouché sur la période du 1<sup>er</sup> au 31 Août 2009. Nous avons relevé les termes et les résultats des NFS réalisés au cours des différents trimestres de la grossesse ainsi que la présence d'un traitement en fer, sa posologie et la présence d'une NFS de contrôle ainsi que son résultat. Nous avons inclus dans cette étude toutes les patientes qui présentaient une grossesse à bas risque initial et gravidique, ayant réalisées leurs consultations des 8<sup>ème</sup> et 9<sup>ème</sup> mois sur le CHU.

## **Résultats :**

L'étude révèle que seulement la moitié des dossiers sont conformes aux recommandations en vigueur et uniquement 35 % sont strictement conformes à la législation imposant une NFS au cours du 6<sup>ème</sup> mois. Par ailleurs, près de la moitié des patientes ayant reçu un traitement par complément ferrique au cours de leur grossesse ne présentaient aucune carence martiale. Enfin, les patientes exposées à un déficit en fer ont reçu en majorité un traitement mais n'ont que dans très peu de cas eu une NFS de contrôle comme le recommande l'HAS en 2005.

## **Conclusion :**

Il existe une grande variabilité des pratiques professionnelles due certainement à l'absence de consensus et à la diversité des recommandations en vigueur à ce sujet.

**Mots clés :** Anémie, fer, hémoglobine, carence en fer, dépistage, grossesse à bas risque, recommandations.