

UNIVERSITE DE NANTES

ECOLE DE SAGES-FEMMES DE NANTES

UFR DE MEDECINE

DIPLOME D'ÉTAT DE SAGE-FEMME

Années universitaires 2016-2021

**L'anémie périnatale :
prévalence, facteurs de risques et prise en charge**

Revue de 450 dossiers au CHU de Nantes

Mémoire présenté et soutenu par :

GRASSET Laëtitia

Née le 22 Juillet 1997

Sous la direction de :

Dr Boukhari Rachida

Remerciements

Au Docteur Rachida BOUKHARI, médecin dans l'unité de sécurité transfusionnelle et d'hémovigilance au CHU de Nantes, directrice de ce mémoire.

Merci pour votre intérêt porté à ce sujet, pour le temps, l'aide et les encouragements apportés tout au long de ce mémoire.

A Mme Catherine Ferrand, sage-femme enseignante à l'école de Nantes, encadrante de ce mémoire.

Merci pour vos précieux conseils, votre disponibilité et votre accompagnement dans l'élaboration de ce mémoire.

Au Docteur Chloé Arthuis, gynécologue obstétricienne qui a participé à l'élaboration de ce mémoire.

Merci pour le temps consacré à construire et à imaginer cette étude.

A mes collègues de promotion.

Merci pour ces années d'écoles inoubliables, merci pour tous ces souvenirs et pour les souvenirs à créer.

A mes amis.

Pour le soutien, l'humour et merci d'avoir toujours su que ce métier serait le mien quand je n'osais pas y croire.

A ma famille, grâce à qui je suis passionnée et altruiste aujourd'hui.

Merci pour votre patience, votre écoute, vos encouragements et votre amour. Merci d'avoir cru en moi pendant ces 6 années.

Merci à mon papa de m'avoir toujours donné envie d'aller plus loin.

Merci à ma maman pour ses relectures mais surtout pour tout l'amour et la force que tu m'as transmise.

Merci à mon frère, d'être simplement toi et de m'avoir bousculé quand il le fallait.

A ma belle-famille, et particulièrement à ma belle soeur.

Merci de m'avoir épaulé et guidé quand j'en avais besoin, merci d'avoir été cette grande soeur et d'avoir joué ce rôle à la perfection.

Et à toi, Clément, mon amour.

Merci pour ta patience, ton calme, ta bienveillance et ton soutien sans faille. Merci d'avoir cru en moi et de m'aimer comme tu sais si bien le faire.

Lexique et abréviations

AVB : Accouchement Voie Basse

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CNGOF : Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français

ET : Écart-Type

FIGO : Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique

HAS : Haute Autorité de Santé

Hb : Hémoglobine

HELLP : Hemolyse Elevated Liver enzymes and Low Platelet, syndrome associant une hémolyse une cytolysse hépatique et une thrombopénie

HPP : Hémorragie du Post-Partum

IMC : Indice de Masse Corporelle

IV : Intra-Veineux

Max : maximum

Min : minimum

Moy : moyenne

NFS : Numération Formule Sanguine

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PAG : Petit pour l'Âge Gestationnel

PEC : Prise En Charge

RCIU : Retard de Croissance Intra-Utérin

SA : Semaine d'Aménorrhée

SFAR : Société Française d'Anesthésie et Réanimation

SHAG : Stéatose Hépatique Aiguë Gravidique

Table des matières

I - Introduction.....	1
II - Matériel et méthode.....	4
II.1 Objectifs de l'étude.....	4
II.2 Type d'étude.....	4
II.3 Population d'étude.....	4
II.4 Recueil des données.....	5
II.5 Recommandations de référence.....	5
II.6 Analyses statistiques.....	5
III - Résultats.....	6
III.1 Population générale d'étude.....	6
a) Caractéristiques et comparaison des populations pendant la grossesse.....	8
b) Caractéristiques et comparaison dans le post-partum.....	8
1) Patientes anémiées à l'accouchement.....	8
2) Patientes non anémiées à l'accouchement.....	10
c) Transfusion.....	11
III.2 Population de femme au 6ème mois.....	12
a) Données générales.....	13
b) Population anémiée au 6ème mois : traitement et anémie à l'accouchement.....	14
c) Population non anémiée au 6ème mois : traitement et anémie à l'accouchement.....	15
d) Transfusion.....	15
IV- Discussion.....	16
IV.1 Objectif principal.....	16
IV.2 Objectifs secondaires.....	17
a) Dépistage et prise en charge pendant la grossesse.....	17
b) Traitement de l'anémie pendant la grossesse.....	19

c) Dépistage de l'anémie dans le post-partum.....	24
IV.3 Biais et limites de l'étude.....	28
a) Sur les résultats.....	28
b) Sur les traitements.....	29
c) Sur la traçabilité et les logiciels.....	29
V- Conclusion.....	32
VI- Bibliographie.....	33
Index : figures, tableaux et diagramme de flux.....	37
Résumé.....	38

I- Introduction

L'anémie est l'une des pathologies les plus fréquentes dans le monde. Selon l'OMS près d'1,6 milliards d'êtres humains en seraient atteints [1]. Cette pathologie a une prévalence importante notamment chez les femmes. Une étude nationale de nutrition santé réalisée en 2006-2007 estime que 4,5% de femmes de 18 à 74 ans étaient anémiées [33].

Concernant les grossesses, l'OMS estime que 40% des femmes enceintes seraient anémiées, tous pays confondus, et jusqu'à 80% dans les pays en voie de développement. Parmi elles, plus de la moitié le serait par carence martiale, c'est-à-dire par déficit en fer dans l'organisme [2]. On note également que cette prévalence est sans doute sous estimée par manque d'outils diagnostic dans les pays en voie de développement.

Pendant la grossesse, les besoins en fer augmentent pour assurer l'augmentation de la masse érythrocytaire de la mère, la croissance du fœtus et le fonctionnement du placenta.

Plusieurs études montrent que l'anémie, surtout si celle-ci est préexistante à la grossesse, est un facteur de risque de morbi-mortalité maternelle et foetale. Une étude de Yi et al. réalisée en 2013 chez plus de 70 000 femmes Coréennes montre qu'un taux d'hémoglobine bas avant une grossesse est significativement corrélé à une augmentation du risque d'accouchement prématuré (OR=1.53; IC 95% [1.05–2.23]; p=0.027) et de retard de croissance intra utérin (OR=1.81; IC 95% [1.24-2.64]; p=0.002) [43]. Sur le plan foetal, une méta-analyse réalisée par C Ana et al. en 2018 portant sur 68 articles, nous montre que l'anémie est un facteur de risque de petit poids de naissance chez ces enfants nés de mères anémiées. (OR=1.23 IC 95% [1.06–1.43]) [17]. Ces complications sont d'autant plus importantes que l'anémie est sévère.

Sur le plan maternel, l'anémie peut exposer à des complications telles qu'une asthénie importante, des céphalées, des vertiges et augmente le risque de choc hémorragique et de transfusion lors de l'accouchement.

De nombreuses recommandations sur le dépistage et la prise en charge de l'anémie pendant la grossesse ont été publiés.

Les différentes sociétés savantes telles que le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF), la Fédération Internationale de la Gynécologie et l'Obstétrique (FIGO) ou encore la Haute Autorité de Santé (HAS), s'accordent sur les périodes du dépistage au cours de la grossesse mais divergent pour les valeurs du taux d'hémoglobine définissant l'anémie ou encore les traitements à mettre en place. [5] [30][38]

L'OMS et le CNGOF définissent l'anémie par un taux en hémoglobine inférieur à 11 g/dL au 1er, au 3ème trimestre de la grossesse et dans le post-partum, et un taux inférieur à 10,5 g/dL au 2ème trimestre. La FIGO considère ce seuil pathologique à 11 g/dL pendant toute la grossesse et le post-partum.

La HAS recommande une recherche de facteurs de risque de l'anémie avant 10 semaines d'aménorrhée (SA) et un dépistage systématique par la réalisation d'un hémogramme au cours du 6ème mois de la grossesse. Alors que la FIGO recommande la réalisation de deux hémogrammes : en début de grossesse et vers 28 SA soit autour du 6ème mois [5] [30][38].

Le dosage de ferritine au cours de la grossesse n'est pas recommandé alors qu'il s'agit du marqueur diagnostique des carences martiales.

Concernant les suppléments, l'OMS recommande de supplémenter toutes femmes enceintes en fer et en acide folique au cours de sa grossesse [2]. Le CNGOF et la HAS ne recommandent pas de supplémentation systématique mais seulement en cas d'anémie avérée.

Toutes ces recommandations n'ont pas fait l'objet de mise à jour récente, notamment celles sur les suppléments pendant la grossesse.

Pour le post-partum, il n'existe pas de recommandation officielle concernant le dépistage et la prise en charge de l'anémie. Seul le seuil du taux d'hémoglobine correspondant à une anémie est défini, or nous savons que cette période est critique, avec des pertes sanguines physiologiques, et à risque d'asthénie importante.

L'anémie aggraverait cette asthénie, et pourrait même avoir un rôle dans la survenue de troubles cognitifs chez la mère. Une étude de J Beard et al. parue en 2005, sur une population de 280 patientes, a montré une forte association entre le taux d'hémoglobine bas en post-partum et la survenue de dépression, de stress et d'altération des fonctions cognitives [14]. Une autre étude de 2005 publiée par M Lisa et al. rapporte une baisse des capacités physiques et mentales si une anémie est présente dans le post-partum [29].

Ces conséquences maternelles et foetales prouvent que l'anémie est importante à dépister et à prendre en charge dès le début d'une grossesse et en post-partum.

L'anémie par carence martiale est une pathologie de diagnostic simple, et le traitement est peu coûteux et efficace, mais parfois, malgré cela, la question se pose de la diversité des prises en charge dûe aux nombreuses recommandations.

Nous nous proposons de faire une étude rétrospective sur une population de femmes enceintes sans complications de grossesse prises en charge au CHU de Nantes sur une période d'un mois et demi. L'objectif de ce mémoire est d'évaluer la prévalence et les facteurs de risque de l'anémie pendant la grossesse et le post-partum. Dans un second temps, il s'agit d'évaluer les pratiques professionnelles concernant le dépistage et la prise en charge de cette anémie par rapport aux recommandations.

II - Matériel et méthode

L'étude porte sur une population de femmes enceintes ayant accouchées au CHU de Nantes entre le 1er Janvier 2020 et le 18 Février 2020. Nous avons recueilli 450 dossiers de manière rétrospective de grossesses physiologiques à terme avec la naissance d'un enfant unique.

1) Objectifs de l'étude

Objectif principal : Prévalence et facteurs de risques de l'anémie à l'accouchement

Critère de jugement : taux d'hémoglobine lors de la NFS réalisé au cours du 9ème mois.

Objectifs secondaires :

- Etude des pratiques professionnelles dans le dépistage et la PEC de l'anémie gravidique par carence martiale
- Suivi des recommandations sur l'anémie du post-partum

2) Type d'étude

Notre étude est une étude épidémiologique analytique rétrospective transversale à visée descriptive.

3) Population d'étude

Nous avons recueilli tous les dossiers des patientes ayant accouchées au CHU de Nantes entre le 1er Janvier 2020 et le 18 Février 2020 soit 578 dossiers. Nous avons exclu 128 patientes selon les critères d'exclusion suivants :

- les patientes ayant accouchées avant 37 SA
- les grossesses multiples
- les patientes avec des hémoglobinopathies
- les patientes avec des pathologies gravidiques entraînant des problèmes hématologiques comme une hémolyse (HELLP syndrome, pré-éclampsie, SHAG)

450 dossiers de patientes ayant accouchées à terme de singleton avec une grossesse physiologique ont été retenus.

4) Recueil des données

Les données des patientes ont été extraites par les logiciels informatiques du CHU : Périnat gynéco, Gaia clinicom et Powerchart.

Les critères étudiés étaient :

- L'âge
- Le suivi de la grossesse :
 - un suivi satisfaisant correspondant aux recommandations du CNGOF : consultations mensuelles, réalisation des bilans biologiques, des échographies
 - un mauvais suivi de grossesse définit par une absence d'un ou plusieurs éléments de suivi clinique, biologique et /ou échographique
- La consommation de toxiques
- La parité
- Les modalités d'accouchement

Nous avons également recueilli :

- L'IMC
- La NFS au cours du 6^{ème} mois
- Un éventuel traitement contenant du fer
- La NFS au cours du 9^{ème} mois
- La NFS après l'accouchement

5) Recommandations de référence

Pour notre étude nous avons utilisé les recommandations de l'OMS et du CNGOF pour définir l'anémie pendant la grossesse et le post-partum. Pendant le 1^{er} et le 3^{ème} trimestre de la grossesse et pendant le post-partum, on diagnostique une anémie à partir d'un taux d'hémoglobine inférieur à 11 g/dL, au 2^{ème} trimestre de la grossesse à partir d'un taux inférieur à 10,5 g/dL [2] [5].

6) Analyses statistiques

L'analyse descriptive des données a été réalisée avec les logiciels excel et google sheets. Nous avons utilisé le logiciel Biostat TGV pour l'analyse statistique de nos données. Les tests statistiques de comparaison de groupe sont les test du Chi² ou le test de Fisher. Le seuil de significativité a été établi à $p \leq 0,05$, l'intervalle de confiance de 95%.

III - Résultats

1) Population générale d'étude

Nous avons classé deux populations en fonction du taux d'hémoglobine à l'accouchement : la population de femmes anémiées à l'accouchement (N= 102) et la population de femmes non anémiées à l'accouchement (N= 300). La répartition de nos population est représentée par un diagramme de flux (figure 1), les caractéristiques sont représentées dans le tableau (table 2).

Dans notre population, 25% des patientes étaient anémiées à l'accouchement.

Figure 1 : Diagramme de flux
Échantillon dans la population initiale

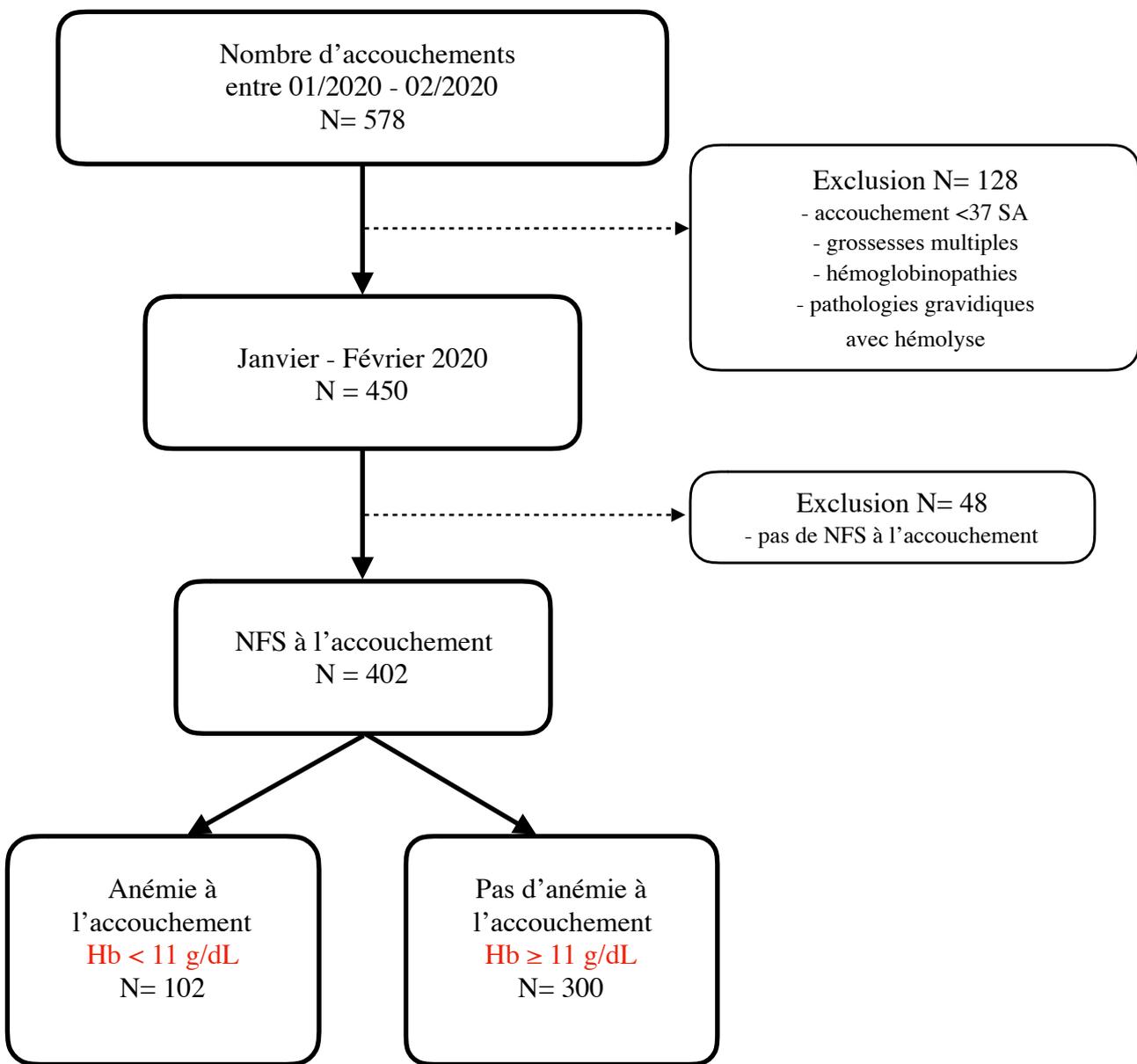


Table 2 : Comparaison des données générales des 2 populations

	Anémie à l'accouchement N= 102 N (%), Moy (ET)	Pas d'anémie à l'accouchement N= 300 N (%), Moy (ET)	OR	P value
<u>Age</u>	30,81 (+/- 5,59)	30,89 (+/- 5,57)		0,12
<u>IMC</u>	23,24 (+/- 5,27)	24,34 (+/- 5,49)		0,08
<u>Suivis de la grossesse</u>			2,31	0,01
Satisfaisant	83 (81,4)	273 (91)		
Non satisfaisant	19 (18,6)	27 (9)		
<u>Toxiques</u>			1,01	0,97
Aucun	91 (89,2)	268 (83,3)		
Toxiques	11 (11,8)	32 (10,7)		
<u>Parité</u>			1,95	0,007
Primipare	33 (32,3)	145 (48)		
Multipare	69 (67,7)	155 (52)		
<u>Voie d'accouchement</u>			1,24	0,54
Voie basse	82 (80,4)	251 (83,7)		
Césarienne	20 (19,6)	49 (16,3)		
<u>Lésions du périnée</u>	N=82	N=251		0,02
Oui	46 (56)	178 (71)		
Non	36 (44)	73 (29)		
<u>Extraction instrumentale</u>	N=82	N=251		0,20
Oui	9 (11)	42 (16)		
Non	73 (89)	209 (84)		
<u>Pertes sanguines</u>	223 (+/- 255,5)	203 (+/-203,2)		0,52
<u>ΔHb avant et après accouchement</u>	0,26 (+/-1,28)	1,13 (+/-1,27)		<0,01

Lésions du périnée : oui = déchirure du 1er au 4ème degrés et épisiotomie et non = périnée intact.

ΔHb : différence du taux d'hémoglobine.

a) Caractéristiques et comparaison des populations pendant la grossesse

Dans notre population d'étude, 25% des patientes étaient anémiées à l'accouchement et 75% des patientes ne l'étaient pas.

Dans la population de femme anémiées à l'accouchement (N=102) la moyenne d'âge était de 30,81 ans [16-44], et dans la population non anémiées à l'accouchement (N=300) la moyenne était de 30,89 ans [16-49], on ne retrouve pas de différence significative ($p=0,12$) (table 2). L'IMC moyen dans la population anémiée était de 24,02 kg/m² [14-44] contre 24,53 kg/m² [15-46] dans la population non anémiée, il n'existe pas de différence significative ($p=0,08$) (table 2).

On ne retrouve pas de différence significative concernant la prise de toxiques ($p=0,97$) (table 2).

On retrouve comme facteur de risque significatif un mauvais suivi de la grossesse et une multiparité. Une patiente avec un mauvais suivi de grossesse semble avoir 2,31 fois plus de risque d'être anémiée à l'accouchement qu'une patiente avec un bon suivi (OR = 2,31 et $p = 0,01$). Une patiente multipare semble avoir 1,95 fois plus de risque d'être anémiée à l'accouchement qu'une patiente primipare (OR = 1,95 et $p = 0,007$) (table2).

Si l'on compare les conditions de l'accouchement : la voie, le taux d'extraction instrumentale et les pertes sanguines totales n'étaient pas significativement différentes dans les 2 populations (respectivement $p=0,54$, $p=0,20$ et $p=0,52$). On note par contre une différence significative de Δ entre les NFS avant et après l'accouchement ($p<0,01$) ce qui signifie que la perte d'hémoglobine semble plus importante dans la population de patientes non anémiées avant l'accouchement (table 2). Nous notons également une différence significative sur le taux de lésion du périnée entre nos 2 populations.

b) Caractéristiques et comparaison dans le post-partum

1) Patientes anémiées à l'accouchement

Parmi les patientes anémiées à l'accouchement (N=102), nous n'avons retrouvé que 88 NFS (86% de réponses) réalisées dans le post-partum c'est à dire dans les 4 jours suivant l'accouchement.

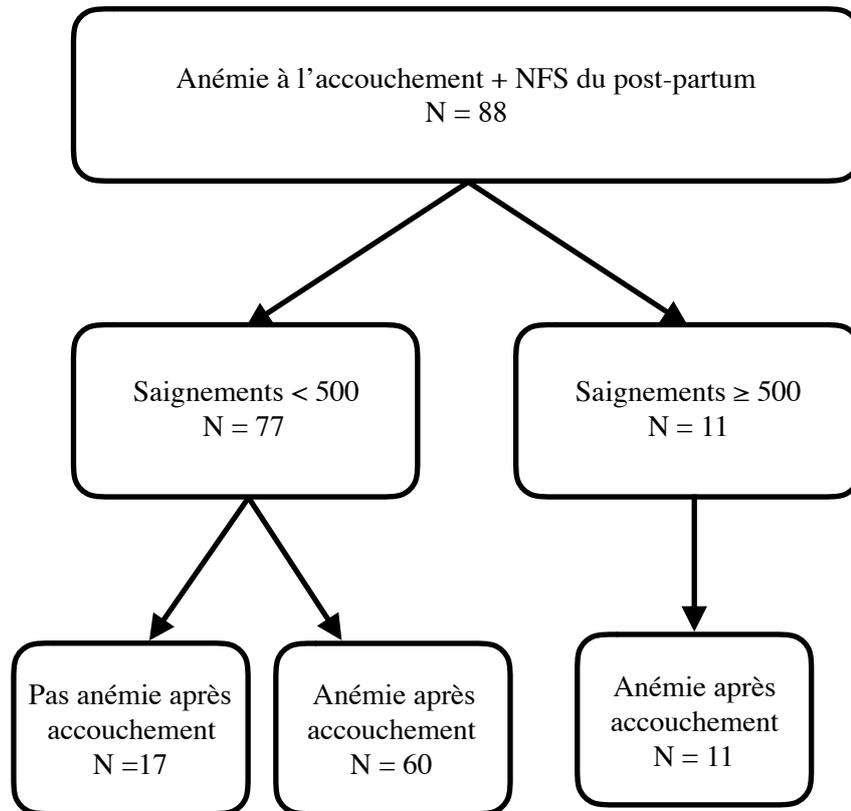
Sur ces 88 patientes **avant** l'accouchement, le taux moyen d'hémoglobine était de 10,11 g/dL [8,3-10,9] et le taux médian de 9,85 g/dL.

Dans cette même population **après** l'accouchement, le taux moyen d'hémoglobine après l'accouchement était de 9,85 g/dL [6,1-12,7] et le taux médian de 9,05 g/dL.

Parmi ces 88 patientes, 81% des patientes étaient anémiées (N=71) et 19% ne l'étaient pas (N=17).

Nous avons également voulu analyser la quantité des saignements après l'accouchement (figure 3).

Figure 3 : Diagramme de flux
Pertes sanguines des patientes anémiées à l'accouchement



Toutes les patientes ayant eu une HPP (11 patientes) étaient anémiées, et les 17 patientes non anémiées après l'accouchement ont eu des pertes sanguines inférieures à 500 mL.

Parmi les patientes ayant eu des pertes physiologiques, 78% étaient anémiées et 22% ne l'étaient pas.

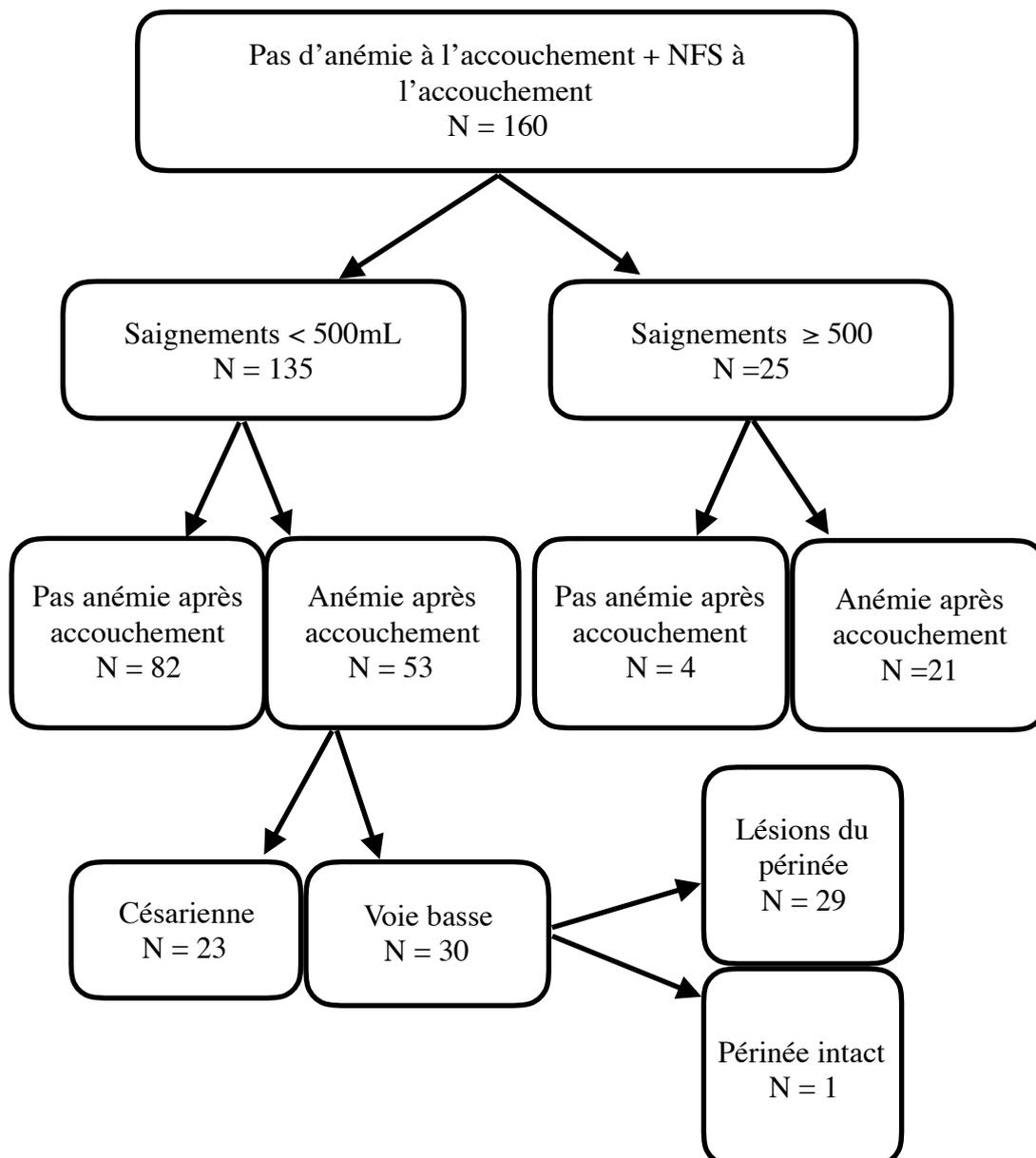
Nous avons également calculé la différence de taux d'hémoglobine avant et après l'accouchement. La moyenne des différences est de -0,26 g/dL. Le Δ d'hémoglobine le plus grand était une perte de -3,3 g/dL et concernait une patiente ayant eu une HPP.

2) Patientes non anémiées à l'accouchement

Parmi les patientes non anémiées à l'accouchement (N=300) nous avons retrouvé 160 NFS réalisées dans le post-partum, soit 53%. Sur les 160 patientes **avant** l'accouchement, le taux moyen d'hémoglobine était de 12,02 g/dL [11-14,5] et le taux médian de 11,7 g/dL. Toujours dans notre population (N=160) **après** l'accouchement, le taux moyen d'hémoglobine était de 10,89 g/dL [7,1-14,4] et le taux médian de 11,75 g/dL. Nous avons retrouvé 74 patientes anémiées dans le post-partum soit 46% et 86 patientes non anémiées soit 54%.

De la même manière que précédemment, pour les patientes non anémiées, nous avons analysé la quantité des saignements après l'accouchement et nous y avons associé la voie d'accouchement et les lésions du périnée, susceptible d'entraîner une anémie du post-partum.

Figure 4 : Diagramme de flux
Saignements, voie d'accouchement et lésions du périnée des patientes non anémiées à l'accouchement



Dans cette population 15% des patientes ont eu une HPP (25 patientes) et parmi elles 84% ont eu une anémie du post-partum (21 patientes).

Parmi les patientes ayant eu des pertes sanguines inférieures à 500 mL et anémiées dans le post-partum, 43% ont eu une césarienne (23 patientes). Parmi les AVB, 96% des patientes (29 patientes) présentaient des lésions du périnée.

Nous avons également calculé la différence de taux d'hémoglobine avant et après l'accouchement. La moyenne des différences est de 1,13 g/dL. La plus grande différence était une perte de -6,2 g/dL d'hémoglobine.

Le plus grande différence de Δ d'hémoglobine ne correspondait pas à des patientes ayant eu une hémorragie de la délivrance.

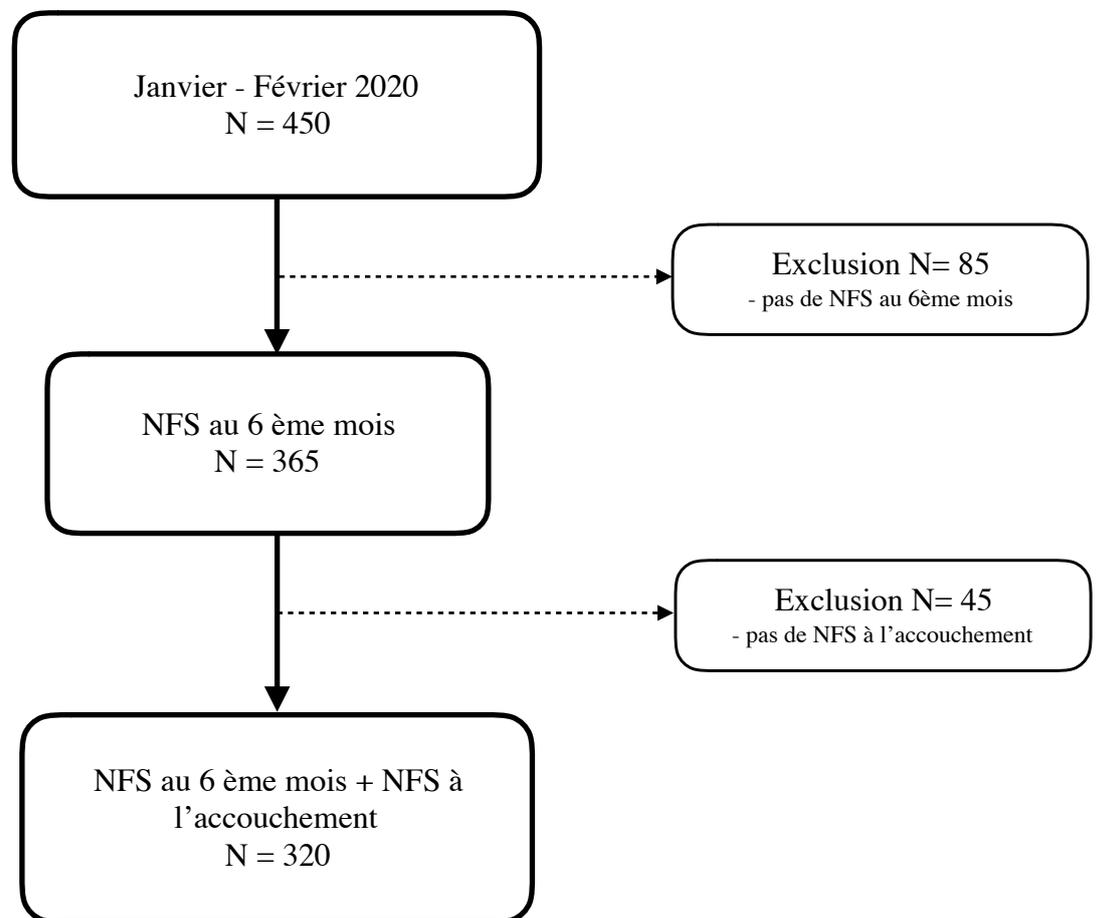
c) Transfusion

Sur la totalité des dossiers étudiés, seules 2 patientes ont été transfusées dans le post-partum immédiat avec un taux d'hémoglobine inférieur à 9 g/dL sans avoir présenté d'hémorragie du post-partum.

III-2 Population de femmes au 6ème mois

Nos objectifs secondaires étaient d'étudier la prise en charge de l'anémie au cours de la grossesse et le suivi des recommandations. Pour cela nous avons modifié notre sélection de patientes dans nos dossiers d'études disponibles. Nous avons réfléchi dans le sens inverse de la première partie de notre étude, nous sommes donc partis de la NFS réalisée à 6 mois pour finalement arriver à la NFS de l'accouchement.

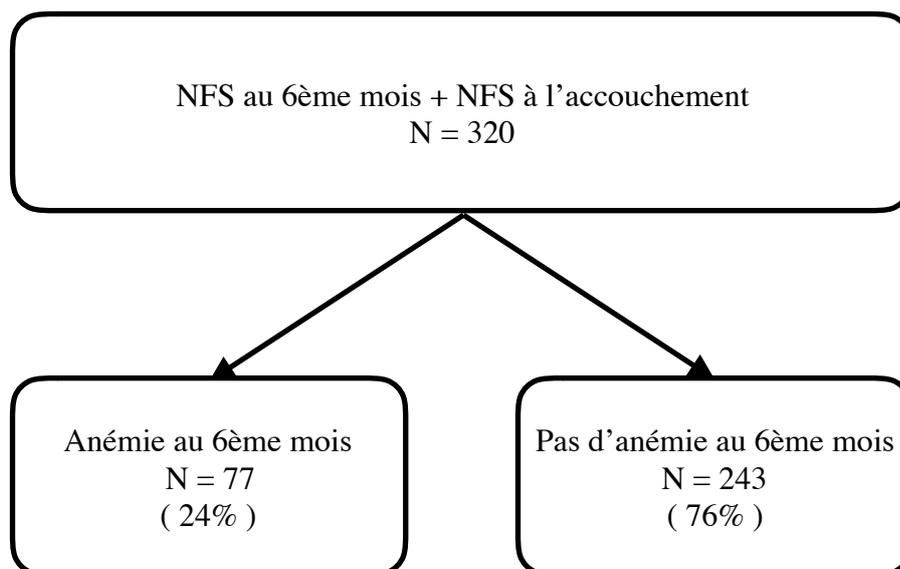
Figure 5 : Diagramme de flux
Échantillon dans la population au 6ème mois



Nous avons étudié le dépistage et la prise en charge de l'anémie au cours de la grossesse.

Figure 6 :
Diagramme de flux

Répartition de la population au 6ème mois



Sur nos 320 patientes ayant eu une NFS au 6ème mois et à l'accouchement, 24% des patientes étaient anémiées au 6ème mois (77 patientes) et 76% ne l'étaient pas (243 patientes).

a) Données générales

Table 7 : Comparaison des données générales des 2 populations au 6ème mois

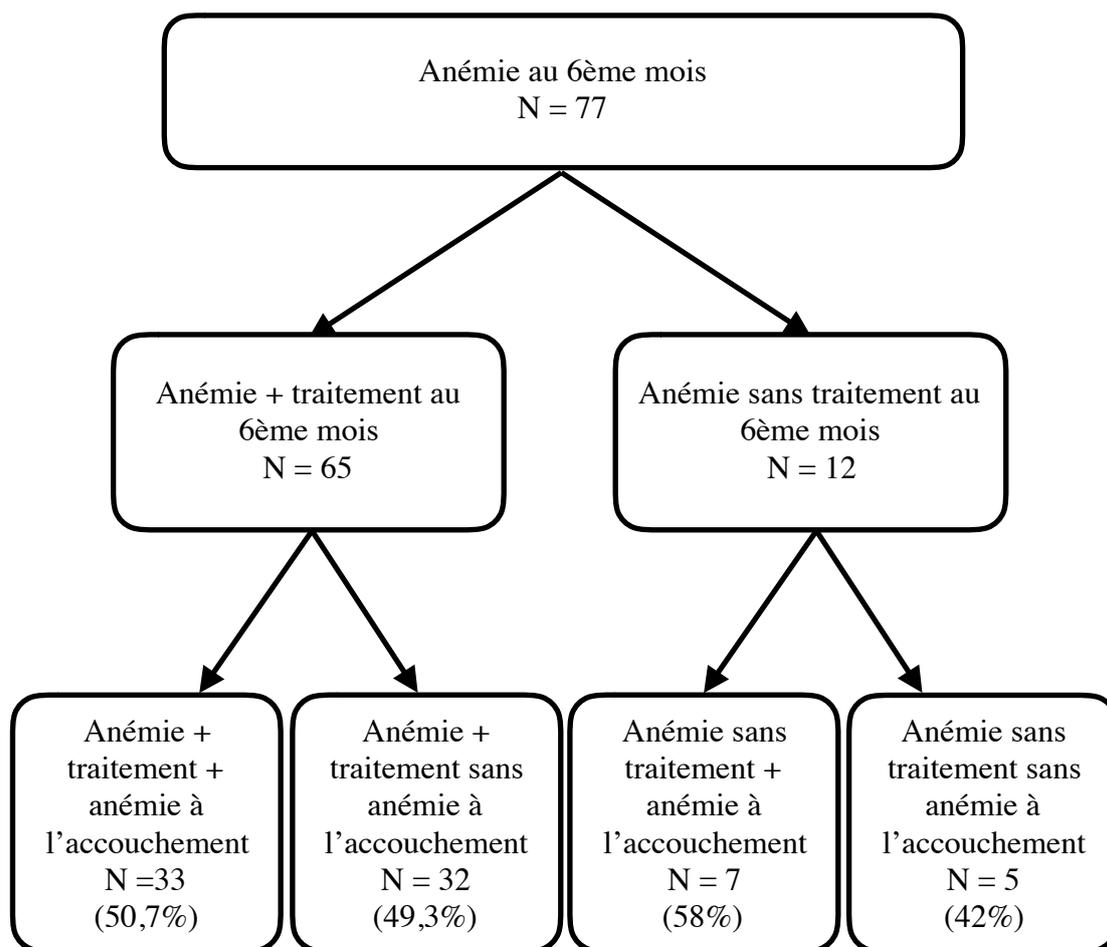
	Anémie au 6ème mois N=77 N (%), Moy (ET)	Pas d'anémie au 6ème mois N= 243 N (%), Moy (ET)	OR	P value
Age	30,36 (+/- 5,58)	31,07 (+/- 5,57)		0,38
IMC	24,02 (+/- 5,50)	24,53 (+/- 5,49)		0,50
Suivis de la grossesse			2,13	0,14
Satisfaisant	68 (88,3)	229 (94,2)		
Non satisfaisant	9 (11,7)	14 (5,8)		
Toxiques			1,05	0,89
Aucun	69 (89,6)	219 (90,1)		
Toxiques	8 (10,4)	24 (9,9)		
Parité			1,29	0,40
Primipare	30 (39)	110 (45,3)		
Multipare	47 (61)	133 (54,7)		

La moyenne d'âge de la population anémiée au 6ème mois était de 30,36 ans [17-49] contre 31,07 ans [18-46] dans la population non anémiée, on ne retrouve pas de différence significative ($p=0,38$) (table 2). L'IMC moyen dans la population anémiée était de 24,02 kg/m² [16-44] contre 24,53 kg/m² [14-46] dans la population non anémiée, on ne retrouve pas de différence significative ($p=0,50$) (table 7).

Aucun autre résultat dans notre population d'étude ne montre de facteurs de risque de l'anémie de manière significative. Nous pouvons simplement dire qu'un mauvais suivi de grossesse et une multiparité semble augmenter le risque d'anémie au 6ème mois (OR= 2,13 et OR=1,29) mais pas de manière statistiquement significative (table 7).

b) Population anémiée au 6ème mois : traitement et anémie à l'accouchement

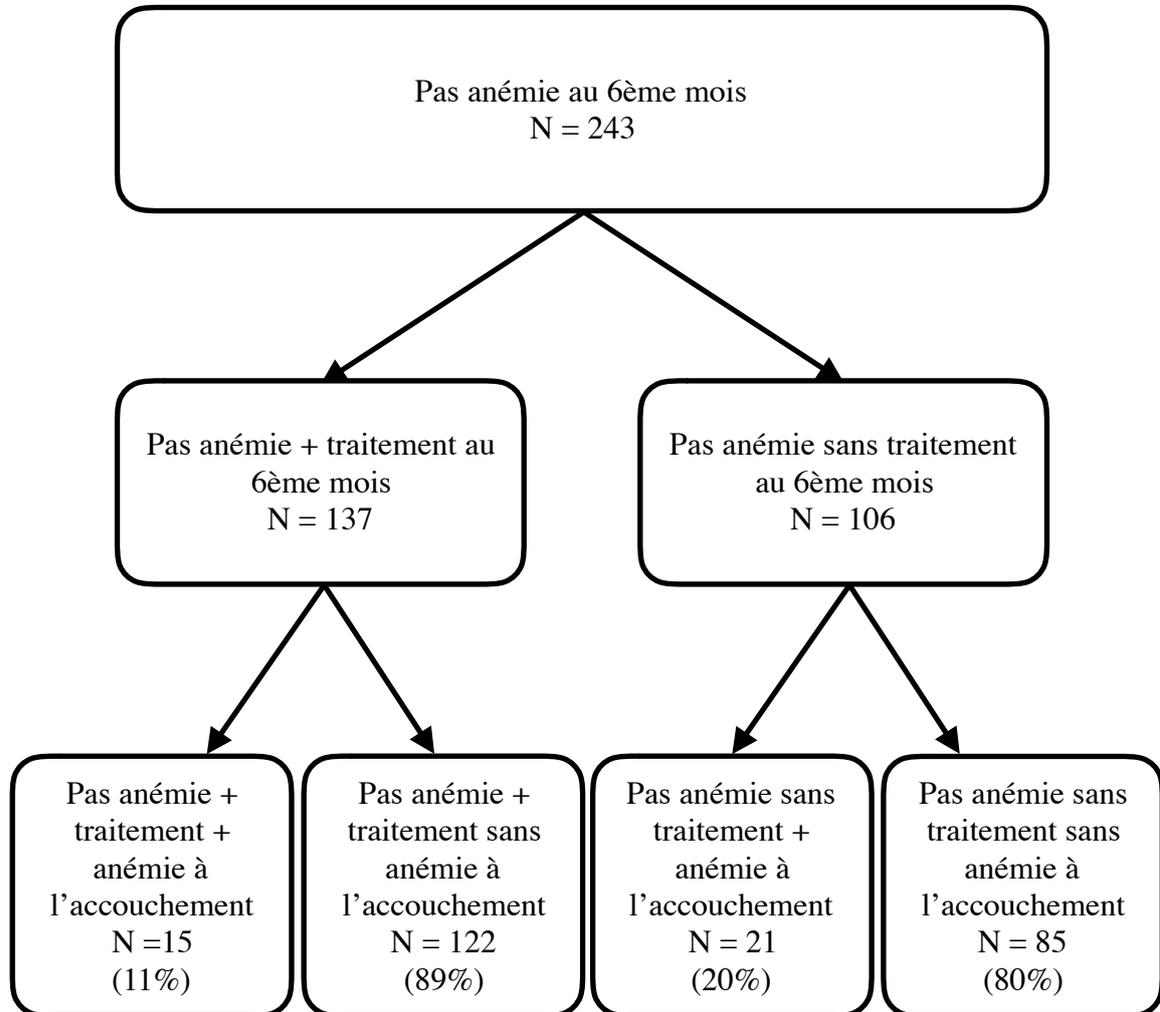
**Figure 8 : Diagramme de flux
Traitement et anémie au 6ème mois**



Sur les 77 patientes anémiées au 6ème mois, 51% le sont aussi à l'accouchement (40 patientes), 33 patientes en ayant pris un traitement contenant du fer (59 per os et 6 en IV) et 7 patientes sans traitement.

c) Population non anémiée au 6ème mois : traitement et anémie à l'accouchement

Figure 9 : Diagramme de flux
Traitement sans anémie au 6ème mois



Dans notre population de femmes non anémiées, 57% prenaient un traitement au 6ème mois (137 patientes toutes avec un traitement per os). A l'accouchement, 36 patientes sur les 243 patientes non anémiées au 6ème mois, sont anémiées, 15 patientes qui prenaient un traitement contenant du fer et 21 qui ne prenaient pas de traitement.

d) Transfusion

Dans la totalité des dossiers étudiés, 1 seule patiente a été transfusée au cours de sa grossesse à la suite d'une découverte fortuite d'une anémie sévère à 8g/dL au cours du 6ème mois. Elle a reçu 4 CGR 2 mois avant l'accouchement.

IV - Discussion

1) Objectif principal

L'objectif principal de notre travail était d'étudier la prévalence et les facteurs de risque de l'anémie à l'accouchement en s'intéressant à la NFS réalisée dans le mois précédent la naissance.

Concernant la prévalence, sur nos 402 dossiers du CHU de Nantes, 25% des patientes sont anémiées à l'accouchement. Ces chiffres sont cohérents avec d'autres résultats retrouvés comme dans cette méta-analyse de Z Yu et al. parue en 2018 et qui a regroupé au total 28 études soit plus de 58 000 patientes et qui retrouve un taux autour de 20% (IC 95%: 16.3%-23.5%) [9].

Nous avons ici mis en évidence que la multiparité était un facteur de risque de manière statistiquement significatif. Ces résultats sont également en accord avec de nombreuses études internationales telle que l'étude de M Yahya et al. parue en 2011 et qui a étudié 479 patientes qui affirme qu'une multiparité entraîne un sur-risque d'anémie (RR = 2.92; IC 95% : [2.02, 4.59]) [34].

Nous n'avons pas pu mettre en évidence dans notre étude de différence significative du taux d'anémie chez des patientes ayant un IMC élevé mais plusieurs études montrent qu'un IMC ≥ 25 kg/m² semble être un facteur de risque d'anémie [25] [41]. Cependant, nous n'avons étudié ici que l'IMC de nos patientes et non leurs types d'alimentation ou régimes particuliers qui peuvent avoir un impact important sur les apports en fer et donc sur la survenue d'une anémie.

Nous n'avons pas pu travailler sur le délai avec une précédente grossesse ou les antécédents d'HPP chez les multipares car les effectifs étaient trop faibles pour pouvoir en conclure des résultats statistiquement significatifs. Nous avons trouvé par contre de nombreuses études affirmant que les grossesses rapprochées étaient un facteur de risque d'anémie. C'est le cas de cette étude de 2017 par E. Ugwu et al qui ont publié une étude longitudinale sur l'impact d'un intervalle court sur l'issue de grossesse. La prévalence de l'anémie maternelle était significativement plus élevée ($p < 0.001$) chez les femmes ayant un intervalle inférieur à 18 mois que dans le groupe témoin supérieur à 18 mois (OR = 3.0 ; 95 % IC [1.76-5.09]) [44].

Concernant le suivi de la grossesse, nous avons considéré qu'une patiente avait un mauvais suivi de sa grossesse lorsque celle-ci n'avait pas eu un parcours suivant les recommandations.

En effet, un mauvais suivi de la grossesse entraîne, de fait, un moins bon dépistage et une moins bonne PEC d'éventuelles pathologies de la grossesse. Nous savons aussi qu'un mauvais suivi de la grossesse s'explique, parfois, par des conditions de vies et socio-économiques défavorisées. Cette étude de N Ouzennou et al. parue en 2018 et qui a travaillé sur les déterminants sociaux de l'anémie chez 3806 femmes enceintes rapporte que la précarité peut entraîner un sur-risque d'anémie pendant la grossesse. C'est le cas si la patiente est issue du milieu rural (OR : 15,6 ; $p < 0,01$), avec un faible niveau scolaire (OR : 5,8 ; $p < 0,05$) ou encore est sans profession (OR : 2,3) [10].

Cependant, nous n'avons pas pu prendre en compte le critère socio-économique car il était insuffisamment renseigné dans les dossiers. Il nous paraît difficile de conclure aussi simplement qu'un mauvais suivi est un facteur de risque de l'anémie, car il faut prendre en compte les potentielles conditions socio-économiques défavorisées.

Nous ne pouvons pas conclure sur le risque de transfusion suite à une anémie pré-existante avant l'accouchement, nos effectifs sont trop faibles. Cependant nous constatons que finalement peu de femmes ont besoin d'être transfusées à la suite de leur accouchement, qu'elles soient anémiées ou non. Nous remarquons également que les 2 patientes transfusées dans le post-partum n'ont pas eu d'HPP.

2) Objectifs secondaires

Nous avons pour objectifs secondaires d'étudier les pratiques professionnelles dans le dépistage et la PEC de l'anémie pendant la grossesse ainsi que l'étude du suivi des recommandations notamment sur les éventuels traitement en fer. Nous souhaitons également savoir si les recommandations étaient suivies dans le dépistage de l'anémie du post-partum.

a) Dépistage et prise en charge pendant la grossesse

Tout d'abord et de manière générale, nous avons remarqué une grande disparité dans les prises en charges. En effet, la mise en place d'un traitement ou le dépistage de l'anémie dépend des pratiques professionnelles et peu de patientes ont une PEC qui suit les recommandations dans leurs totalités [3].

Nous avons également remarqué que pour 85 patientes nous ne retrouvons pas de NFS au 6ème mois ce qui représente un taux de réponse manquantes de 19%.

Nous notons aussi que le taux d'anémie est constant entre le 6^{ème} mois et l'accouchement et concerne environ 25% des patientes mais ne concernent pas nécessairement les mêmes patientes.

Nous constatons que 17% des femmes de notre étude ont une PEC qui suit les recommandations, c'est-à-dire la mise en place d'un traitement quand celui-ci est nécessaire ou à l'inverse pas de traitement lorsque le seuil de l'anémie n'est pas franchi, mais qui sont tout de même anémiées à l'accouchement. Ces patientes avec un taux d'hémoglobine inférieur à 11 g/dL avant la naissance s'exposent à plus de risques de complications lors de l'accouchement ou du post-partum, alors que leurs schémas de PEC sont conformes aux recommandations.

De cette constatation il en ressort une question : Devrions nous réaliser une prévention en traitement de fer dès 11 g/dL au 6^{ème} mois afin de limiter la prévalence de l'anémie à l'accouchement?

En effet, physiologiquement, une hémodilution se produit pendant la grossesse car le volume plasmatique augmente fortement et rapidement alors que le volume globulaire augmente moins rapidement. Il en résulte donc une diminution de l'hématocrite et du taux d'hémoglobine de manière normale chez la femme enceinte. Cette hémodilution se poursuit et se maintient tout au long de la grossesse et c'est pour cela que les seuils de l'anémie sont différents pendant et en dehors d'une grossesse afin de ne pas traiter de manière abusive les femmes enceintes. Selon les recommandations de l'OMS et du CNGOF, le seuil de l'anémie est donc fixé à un taux d'hémoglobine inférieur à 11g/dL au 1^{er} et au 3^{ème} trimestre de la grossesse ainsi que dans le post-partum, et à un taux inférieur à 10,5g/dL au 2^{ème} trimestre [2] [5].

Comprenant ce principe d'hémodilution constant au cours de la grossesse, il peut paraître difficile de comprendre les seuils de PEC de l'anémie. Pourquoi changer et baisser le seuil de PEC au 2^{ème} trimestre alors que l'hémodilution va se poursuivre jusqu'à la fin de la grossesse et donc tendre à faire baisser le taux d'hémoglobine? Pourquoi le taux attendu avant l'accouchement est supérieur au taux attendu au 2^{ème} trimestre?

Nous nous sommes donc posées la question de conserver le même taux d'hémoglobine tout au long de la grossesse et donc de prendre en charge et de traiter les femmes enceintes si l'hémoglobine est inférieur à 11 g/dL lors de la NFS du 6^{ème} mois, comme le recommande la FIGO [30]. Nous considérons toujours le seuil à 11 g/dL pour l'accouchement.

Nous avons dans notre population (table 10) :

- 65 patientes avec un taux d'hémoglobine < 10,5 g/dL traitées au 6ème mois, 51% étaient anémiées à l'accouchement
- 116 patientes avec un taux d'hémoglobine < 11 g/dL traitées au 6ème mois, 32% étaient anémiées à l'accouchement

Table 10 : Comparaison de traitement 10,5 VS 11g/dL au 6ème mois

	Anémie à 10,5 g/dL + traitement	Anémie à 11 g/dL + traitement	Totaux
Anémie à l'accouchement	33	38	71
Pas d'anémie à l'accouchement	32	78	110
Totaux	65	116	181

Nous avons souhaité comparer la prévalence de l'anémie à l'accouchement en fonction du taux d'hémoglobine au 6ème mois considéré comme nécessitant un traitement. Certaines patientes bénéficiaient d'un traitement à 10,5 g/dL et d'autres à partir de 11 g/dL.

Nous constatons qu'il existe une différence statistique de prévalence de l'anémie à l'accouchement entre ces 2 groupes . Il semble y avoir moins de patientes anémiées à l'accouchement si l'anémie est prise en charge à partir de 11 g/dL au lieu de 10,5 g/dL dans notre étude (p= 0,02).

Nous pouvons aussi dire que le fait de ne traiter qu'à partir de 10,5 g/dL semble être un facteur de risque d'anémie à l'accouchement versus le traitement à partir de 11 g/dL (RR = 1,55).

Cette analyse nous permet de penser qu'il semble plus cohérent de conserver le même seuil d'hémoglobine tout au long de la grossesse afin de traiter le plus efficacement les femmes enceintes et leur permettre d'avoir une épargne sanguine correcte lors de l'accouchement.

b) Traitement de l'anémie pendant la grossesse

Nous nous sommes également intéressées aux traitements contenant du fer mis en place pendant la grossesse.

Aujourd'hui nous pouvons affirmer que la prise d'un traitement contenant du fer diminue significativement le risque d'anémie pendant la grossesse et à l'accouchement [6] [36] [40].

Nous avons étudié la proportion de patientes suivant les recommandations sur la prise d'un traitement dans nos 2 populations anémiées et non anémiées à l'accouchement.

Dans la population anémiée au 6ème mois (N=77), les recommandations étaient appliquées pour 84% des patientes (65 patientes) et dans la population non anémiée (N=243), les recommandations étaient suivies pour 44% des patientes (106 patientes) (table 11).

Table 11 : Suivi des recommandations au 6ème mois

	Population anémiée au 6ème mois	Population non anémiée au 6ème mois	Totaux
Suivi des recommandations	65	106	171
Pas suivi des recommandations	12	137	149
<i>Totaux</i>	77	243	320

Nous nous sommes donc interrogées sur cet écart important. Nous avons donc comparé le nombre de patientes ayant des PEC conforme aux recommandations dans nos 2 groupes. Dans notre population il existe une différence statistiquement significative dans le suivi des recommandations ($p < 0,01$; RR=1,93). La population de femmes anémiées semble avoir eu un meilleur suivi des recommandations.

Nous avons donc cherché à savoir ensuite si le suivi des recommandations, à savoir la mise place d'un traitement quand celui-ci est nécessaire ou l'absence de traitement lorsqu'il n'est pas nécessaire, avait un impact sur la survenue de l'anémie à l'accouchement.

Nous avons donc 40 patientes anémiées au 6ème mois et à l'accouchement et 36 patientes non anémiées au 6ème mois et anémiées à l'accouchement. Certaines patientes avaient une PEC conforme aux recommandations (respectivement 33 et 21 patientes) et certaines avaient une PEC non conforme (respectivement 7 et 15 patientes) (table 12).

Table 12 : Suivi des recommandations et anémie à l'accouchement

	Population anémiée au 6ème mois + anémie à l'accouchement	Population non anémiée au 6ème mois + anémie à l'accouchement	Totaux
Suivi des recommandations	33	21	54
Pas suivi des recommandations	7	15	22
<i>Totaux</i>	40	36	76

Pour les patientes anémiées au 6^{ème} mois et qui suivaient les recommandations, 51% d'entre elles sont anémiées à l'accouchement. Et dans la population non anémiée au 6^{ème} mois et qui suivaient les recommandations, 15% des patientes sont anémiées à l'accouchement.

Dans notre étude il existe une différence statistiquement significative du taux d'anémie entre nos 2 populations, le pourcentage d'anémie est significativement différent ($p= 0,03$; $RR=1,41$).

Donc dans la population de patientes non anémiées au 6^{ème} mois, les recommandations semblent moins bien appliquées que dans la population anémiée. C'est-à-dire que dans cette population, des traitements sont prescrits alors qu'ils ne sont pas nécessaires et donc ne suivent pas les recommandations mais le taux d'anémie à l'accouchement semble finalement moins important.

Dans notre population, pour 16% des patientes anémiées nous n'avons pas retrouvé de prescription de traitement alors que selon les recommandations il aurait été nécessaire de le faire.

De nombreuses études montrent pourtant qu'une anémie entraîne un sur-risque d'accouchement prématuré, de RCIU ou de petit poids à la naissance et ce d'autant que l'anémie est précoce et sévère au cours de la grossesse [7] [8] [12] [13] [16][39].

Une étude publiée en 2007 par A Ren et al. et parue dans l'International Journal of Gynecology & Obstetrics et qui a étudié plus de 88 000 grossesses, affirme que plus le taux d'hémoglobine est bas précocement, plus grand sont les risques de PAG ($OR = 1.13$, $IC\ 95\% [0.98-1.31]$) ou d'accouchement prématuré ($OR = 1.34$, $IC\ 95\% [1.16-1.55]$) [19].

Une autre étude parue en 2003 par G Carles et al. sur 39 grossesses montre aussi qu'un retentissement foetal est possible lors d'une anémie maternelle sévère et qu'il existe des différences significatives au niveau des vitesses d'écoulement du sang dans l'artère cérébrale moyenne du foetus et de la quantité de liquide amniotique [35].

D'un point de vu maternel, l'anémie entraîne une asthénie qui peut être majeure, une pâleur, une dyspnée ou encore des vertiges et expose à un risque de transfusion en cas de saignements à la suite de l'accouchement.

Près de 60% de patientes anémiées non traitées étaient anémiées à l'accouchement, il parait donc primordial de bien dépister et traiter l'anémie chez la femme enceinte tant pour la protéger elle que l'enfant à naître.

Se pose aussi la question du type et de la posologie du traitement à mettre en place lors d'une anémie. Dans notre étude 97% des traitements instaurés sont des traitements martiaux per os.

Il semble évident qu'en pratique il s'agit du traitement le plus simple à mettre en place.

Cependant de nombreux troubles gastro-intestinaux, tels que la constipation, sont rapportés et expliquent parfois l'arrêt de la prise du traitement ou une mauvaise observance de celui-ci et donc ne permettent pas de rétablir un taux d'hémoglobine correct avant l'accouchement.

Certaines études montrent aussi que le fait d'associer des vitamines telles que les folates et la vitamine C avec la prise de fer permet d'augmenter son absorption. C'est notamment le cas d'une étude publiée en 2004 par J Pena-Rosas et al. et par la Cochrane, qui affirme que l'efficacité est meilleure lorsque le fer est associé à l'acide folique dans les anémies par carence martiale [11].

Une autre étude parue en 2002 par J Juarez-Vazquez et al. dans l'International Journal of Gynecology & Obstetrics qui a réalisé un essai en aveugle au Mexique sur 371 patientes en donnant aléatoirement un traitement de fer seul ou traitement de fer + de l'acide folique aux patientes anémiées entre 14 SA et 27 SA. Dans cette étude, à l'accouchement le taux était de + 0,80 g/dL en moyenne pour le groupe fer seul et + 1,42 g/dL en moyenne pour le groupe fer + acide folique, la différence était statistiquement significative ($p < 0,001$). De plus, aucune différence n'a été constatée dans la tolérance du traitement et le traitement combiné était efficace quelque soit le taux d'hémoglobine, le taux de ferritine ou de folates dans le sang [23].

Dans notre population, 13% des patientes (24 patientes) bénéficiaient de cette combinaison de traitement, bien qu'elles avaient des taux d'hémoglobine allant de 9,3 g/dL à 13,8 g/dL. À l'accouchement 5 d'entre elles étaient anémiées. Nos effectifs étant trop petits nous ne pouvons pas conclure de manière significative mais cette association de plusieurs vitamines semble un traitement intéressant à mettre en place de manière plus généralisée. Pour l'OMS, dans les pays en voie de développement où l'anémie pendant la grossesse a une prévalence très forte, un traitement systématique de fer et d'acide folique devrait être prescrit avec une prise une fois par semaine de 120 mg de fer et 2,8 mg d'acide folique [2].

Dans notre population, 8% des patientes anémiées au 6ème mois avaient bénéficié d'un traitement par fer injectable au cours de leur grossesse cependant de nombreuses études affirment que la tolérance, l'efficacité et la rapidité d'action est bien meilleure qu'avec un traitement per os. C'est le cas d'une étude parue en 2005 par A Ragrip et al et qui a comparé le traitement en fer par voie orale et par voie IV pendant la grossesse sur 90 patientes. Selon son étude le taux d'hémoglobine augmente plus rapidement avec un traitement IV qu'un traitement per os ($p < 0,001$) [27].

Pour les patientes de notre étude, ce traitement a été peu réalisé car selon les recommandations du CNGOF le fer injectable doit être effectué si le taux d'hémoglobine est inférieur à 8g/dL ou si l'anémie est moins sévère mais la tolérance maternelle est mauvaise.

Nous nous sommes interrogées sur les seuils de PEC, serait-il plus efficace de réaliser le traitement par fer IV avant le taux de 8 g/dL? Il serait peut-être préférable de généraliser la réalisation de fer en IV pour augmenter la tolérance et l'efficacité rapidement et éviter des complications maternelles et foetales.

Il paraît aussi préférable de s'adapter en fonction du moment du dépistage de l'anémie, si celle-ci est découverte précocement un traitement per os aurait le temps d'agir mais si l'anémie est découverte tardivement, un traitement IV pourrait paraître plus efficient.

A l'inverse, la mise en place d'un traitement systématique n'est pas à préconiser et plusieurs études sont en accord avec ce principe. Le CNGOF et la HAS ne recommandent pas de supplémentation systématique [6] [5]. Du même avis, le US preventive Services Task Force a rédigé une étude parue en 2015 et qui regroupe 11 essais cliniques réalisés entre 1996 et 2014 et qui affirme qu'une supplémentation systématique n'est pas souhaitable et n'apporte pas de bénéfices [38].

Dans notre étude, 137 patientes sur 243, soit 56% des patientes non anémiées, c'est-à-dire ne nécessitant pas de traitement, ont pourtant bénéficié d'une prescription de fer.

Se pose alors plusieurs questions :

- est-ce une prescription systématique du traitement comme le recommande l'OMS ?
- est-ce une prescription faite sans prendre en compte les recommandations ou une prescription par habitude de pratique ?
- est-ce une auto-médication de la part de la patiente ?

Il nous est ici impossible de répondre à ces questions car nous n'avons pas interrogé les professionnels sur leurs pratiques concernant leurs prescriptions.

D'après certaines études, un taux d'hémoglobine trop important expose la femme enceinte et son foetus à des complications. Un taux anormalement haut signifie que les phénomènes d'hémodilution et d'expansion du volume plasmatique ne se produisent pas de manière physiologique.

Ce taux d'hémoglobine peut être élevé de manière naturelle mais pathologique ou bien après l'instauration d'un traitement inutile. Les complications peuvent être de l'ordre d'un RCIU et de risque de mort in-utero chez le foetus et d'un petit poids à la naissance pour l'enfant, ou bien d'une hypertension gravidique. Dans l'étude de O Stephansson et al. parue en 2000 sur 702 patientes, montre que le foetus d'une patiente ayant un taux trop important d'hémoglobine, c'est-à-dire $\geq 14,6$ g/dL, a un risque augmenté de mort in-utéro ([OR], 1.8; IC 95%, [1.0-3.3])[15].

Une autre étude de cohorte rétrospective sur plus de 170 000 femmes enceintes, parue en 2000 par S Kelley et al affirme qu'il existe un risque augmenté d'accouchement prématuré si le taux d'hémoglobine est élevé (OR : 1.68 95% IC: [1.29, 2.21]) [28].

Une étude parue en 2007 par S Ziaei et al. dans l'international journal of Obstetrics & Gynaecology qui a comparé l'efficacité d'un placebo (n=357) versus du fer (n=370) chez des patientes non anémiées pendant la grossesse (taux d'hémoglobine $\geq 13,2$ g/dL) ne remarque aucune différence significative sur les complications comme un PAG ($p = 0.035$) ou une HTA ($p=0.05$) [45].

Dans nos résultats, 56% de patientes traitées sans anémie peuvent donc être exposées à un risque de complications, d'autant plus que leur taux d'hémoglobine à l'instauration du traitement est élevé et qu'aucun bénéfice n'était attendu. Notons que 15 d'entre elles sont tout de même anémiées à l'accouchement.

c) Dépistage de l'anémie dans le post-partum

Concernant le dépistage de l'anémie dans le post-partum, il n'existe pas de recommandations officielles de sociétés savantes, seul le taux minimal de prise en charge est connu.

Cependant nous savons que la période du post-partum est une période où la patiente aura des pertes sanguines pendant quelques jours à quelques semaines, que l'arrivée d'un enfant et/ou un éventuel allaitement maternel rend cette période potentiellement fatigante. L'anémie ne fera que rajouter une asthénie en plus de celle déjà présente. De plus certaines études montrent un lien entre la dépression du post-partum et l'anémie [29].

Une étude de J Beard et al parue en 2005, montre une forte association entre le taux en hémoglobine bas et la survenue de dépression, de stress et d'altération des fonctions cognitives sur un échantillon de 280 patientes [14]. Il paraît donc important de bien prendre en charge l'anémie dans le post-partum, d'ailleurs l'OMS recommande une supplémentation systématique en fer pendant les 3 mois suivant l'accouchement afin de prévenir ces risques.

Le taux à partir duquel un traitement est instauré reste à 11 g/dL dans le post-partum comme dans le dernier trimestre de la grossesse.

Au CHU de Nantes, en pratique, une NFS est réalisée dans le post-partum si :

- la patiente était anémiée avant l'accouchement
- la patiente a eu une hémorragie du post-partum
- la patiente a eu une épisiotomie
- la patiente a eu une césarienne

Malgré cela, il existe des incohérences dans la réalisation ou non d'une NFS dans le post-partum.

Tout d'abord, dans la population anémiée à l'accouchement, toutes les patientes auraient dû bénéficier d'une NFS de contrôle avant leur sortie de la maternité afin de prescrire un traitement adapté au degré de l'anémie.

Ce que nous constatons ce que seules 88 patientes sur les 102 anémiées à l'accouchement ont eu une NFS. Cela correspond à 13,7% de non réalisation.

Les 14 patientes qui n'ont pas eu de NFS ont toutes accouchées par voie basse et ont eu des pertes sanguines inférieures ou égales à 200mL. Est-ce pour ces raisons d'accouchement physiologiques que la NFS n'a pas été réalisée? Il paraît tout de même difficile d'instaurer un traitement pour la sortie sans connaître le taux d'hémoglobine.

Parmi les patientes anémiées avant l'accouchement et qui ont eu une NFS de réalisée dans le post-partum, 81% sont anémiées et ont donc bénéficié d'un traitement à la sortie de la maternité.

Nous avons aussi pu constater que 160 patientes sur les 300 non anémiées à l'accouchement ont eu une NFS dans le post-partum. Parmi les 160, 79 d'entre elles avaient une indication à faire cette NFS : 47 césariennes, 17 HPP, 15 épisiotomies.

Ce qui signifie que les 81 patientes restantes ont eu une NFS dans le post-partum sans indication. Les recommandations du CHU ne sont donc pas respectées dans 51% des cas.

Cependant parmi les 81 patientes ayant eu une NFS, 25 ont une anémie, soit 30%, alors qu'elles ne présentaient pas de facteurs de risque, cela pose donc la question de l'élargissement de l'indication voire une systématisation de la NFS du post-partum.

Nous nous sommes donc intéressées à ce groupe de patientes n'ayant, à priori, pas de facteurs risque d'anémie du post-partum.

En s'intéressant à cette population, nous avons constaté que sur les 25 patientes anémiées et ayant accouchées par voie basse, 24 présentaient une déchirure du périnée du 1er ou 2ème degré avec des pertes sanguines rapportés comme inférieur à 500mL. Nous nous posons donc la question de la quantification des pertes sanguines suite à cette déchirure du périnée qui auraient pu entraîner une anémie dans le post-partum (table 13).

Table 13 : Déchirure du périnée et anémie du post-partum

	Population anémiée après l'accouchement	Population non anémiée après l'accouchement	Totaux
Périnée intact	1	65	66
Déchirure du périnée	24	47	71
<i>Totaux</i>	25	112	137

Si l'on compare la population de patientes anémiées et non anémiées en fonction des lésions du périnée, nous constatons qu'il existe une différence significative sur la survenue d'une anémie dans le post-partum ($p < 0,01$ et $RR=2,28$). La présence d'une déchirure du périnée semble être un facteur de risque d'anémie du post-partum. Une patiente avec une déchirure du périnée semble avoir 2,28 fois plus de risque d'être anémiée qu'une patiente sans déchirure (table 13).

Il semblerait donc intéressant de réaliser une NFS dans le post-partum lorsque la patiente a eu une déchirure du périnée quel que soit la quantification des saignements qui peut être sous-estimée.

Parmi les 25 patientes anémiées et ayant accouchées par voie basse, 11 patientes ont eu une extraction instrumentale à la naissance ce qui représente 44% des accouchements. Ce taux n'était que de 7% dans la population de femmes non anémiées avant l'accouchement (table 14).

Table 14 : Extraction instrumentale et anémie du post-partum

	Population anémiée après l'accouchement <i>(effectif théorique)</i>	Population non anémiée après l'accouchement <i>(effectif théorique)</i>	Totaux
Pas d'extraction instrumentale	14 (21)	104 (96)	118
Extraction instrumentale	11 (3)	8 (15)	19
<i>Totaux</i>	25	112	137

Nos effectifs étant trop petits dans notre étude, nous ne pouvons pas conclure de manière significative. Il semblerait donc intéressant de réaliser une NFS dans le post-partum lorsqu'une extraction instrumentale a été nécessaire à la naissance.

Nous remarquons aussi que le taux de césarienne est plus important chez les femmes anémiées dans le post-partum que chez les femmes non anémiées dans le post-partum. Nous avons un taux de césarienne de 43% pour les patientes anémiées contre 18% pour les patientes non anémiées (table 15).

Table 15 : Césarienne et anémie du post-partum

	Population anémiée après l'accouchement	Population non anémiée après l'accouchement	Totaux
Césarienne	23	21	44
AVB	30	91	121
<i>Totaux</i>	53	112	165

Il existe une différence significative de prévalence de l'anémie du post-partum en fonction de la voie d'accouchement. La césarienne semble être un facteur de risque d'anémie du post-partum ($p = 0,001$ et $RR = 2,31$)

Nous avons également mis en évidence une différence significative de perte d'hémoglobine dans le post-partum entre les patientes anémiées ou non. Les patientes anémiées semblent avoir une différence moins importante entre le taux d'hémoglobine avant et celui après l'accouchement (table 2). Concernant ce résultat, nous émettons ici l'hypothèse d'une moins bonne quantification des saignements chez les patientes non anémiées à l'accouchement versus les patientes anémiées. Cette hypothèse n'est pas vérifiable en pratique et relève sûrement d'un manque de puissance de notre étude.

3) Biais et limites de l'étude

Notre étude était une étude rétrospective et intrinsèquement cela entraîne un biais pour nos résultats. Notre recueil de données a été réalisé pendant la période de Janvier et Février 2020. Cette période a été choisie de façon arbitraire. Il n'y a eu aucun changement de personnel médical qui aurait pu influencer les PEC au CHU de manière significative. L'épidémie de COVID 19 n'était pas encore officiellement déclarée en France et nous avons sélectionné les dossiers de manière consécutive sur cette période en tenant compte de nos critères d'exclusions.

Nos critères d'exclusion ont été choisis afin de ne sélectionner que les grossesses à bas risques initial, à bas risque gravidique et qui ont accouché à terme. Nous n'avons exclu que 128 sur 578 accouchements, nous considérons donc notre échantillon représentatif de la population avec des grossesses dites physiologiques. Mais nous savons qu'avoir choisi ces critères d'exclusion participe à un éventuel biais dans notre étude.

Bien sûr, nous gardons à l'esprit que toutes les données ont été recueillies et retranscrites dans les logiciels manuellement et que malgré le plus grand soin apporté, les auteurs ne sont pas à l'abri d'une erreur de notation ou de calcul.

a) Sur les résultats

Concernant les résultats, certains nous questionnent.

La présence de 17 patientes anémiées à l'accouchement et qui ne l'étaient plus en post-partum.

Nous avons formulé plusieurs hypothèses à ce sujet :

- la NFS avant l'accouchement a été faite dans un laboratoire différent du laboratoire du CHU de Nantes et il existe des différences potentielles pré-analytiques ou analytiques sur le taux d'hémoglobine
- la NFS avant l'accouchement a été faite très proche de la naissance et le phénomène d'hémodilution était le plus important et/ou la NFS dans le post-partum montre que le phénomène d'hémodilution s'estompe et le taux d'hémoglobine augmente

Pour toutes ces patientes, aucun traitement n'a été mis en place entre la NFS avant l'accouchement et la NFS du post-partum, ni per os, ni IV, ni une transfusion.

Nous retrouvons ensuite 5 patientes qui étaient anémiées au 6ème mois et qui ne prenaient pas de traitement mais qui n'étaient plus anémiées à l'accouchement.

Plusieurs hypothèses :

- problème de traçabilité des traitements dans le dossier, la patiente a pris un traitement mais il n'est pas renseigné
- la patiente a changé son alimentation qui a finalement pu couvrir les besoins en fer et apporter une épargne sanguine suffisante à l'accouchement
- la patiente a pris un traitement contenant du fer en auto-médication

Nous retrouvons également 15 patientes qui sont traitées au 6ème mois sans anémie mais qui sont anémiées à l'accouchement. Ici encore, plusieurs hypothèses :

- la prescription de traitement a été faite mais la patiente avait une mauvaise observance
- la prescription de traitement a été faite trop tard et le traitement n'a pas pu être efficace avant l'accouchement.

Nous avons mis en évidence des résultats significatifs mais sans pouvoir établir de lien logique. Nous pensons que notre étude manque de puissance et que nos effectifs sont trop petits pour comprendre ces résultats. Nous avons noté une différence concernant le taux de lésions de périnée, le nombre de lésions chez les patientes anémiées semble être plus important que chez les patientes non anémiées ($p=0,02$).

b) Sur les traitements

Concernant les traitements, et cela va aussi se rapporter à nos biais sur la traçabilité, il nous est impossible de conclure sur le type ou la posologie des différents traitements, qu'ils soient per os ou IV.

Il nous est impossible de considérer que pour toutes patientes où un traitement a été indiqué, l'observance était correcte et correspondait à la prescription. A l'inverse, lorsqu'aucune prescription n'a été retrouvée dans les dossiers, nous pouvons nous questionner sur la prise, non tracée, d'un traitement.

c) Sur la traçabilité et les logiciels

Enfin le biais le plus important est celui de la traçabilité dans les dossiers des patientes. Globalement, les dossiers informatiques sont remplis de manière très inégales.

En effet, il nous est impossible de conclure à un défaut de dépistage de l'anémie au cours du 6ème mois. Nous n'avons retrouvé que 365 NFS du 6ème mois relevées dans les dossiers, 85 étaient manquantes. Alors, est-ce un écart au suivi des recommandations de la HAS pour dépister l'anémie au 6ème mois ou est-ce un défaut de traçage dans les dossiers informatiques ?

Nous ne pouvons donc pas conclure à un défaut de suivi des recommandations mais nous pouvons penser que certains dossiers n'étaient pas correctement renseignés.

Il en est de même pour la NFS avant l'accouchement. Selon le protocole d'anesthésie réanimation du CHU de Nantes, une NFS et un bilan de coagulation datant de moins d'un mois sont demandés lors de l'entrée en salle de naissance. Toutes les patientes de notre étude devaient avoir une NFS puisqu'elles ont toutes accouchées après 37 SA.

Si elles ont accouché au début de leur 9ème mois et qu'elles n'avaient pas pu faire le bilan demandé avant, une NFS et un bilan de coagulation étaient réalisés en urgence avant l'accouchement.

La plupart du temps, les NFS et les bilans de coagulation sont fait dans des laboratoires extérieurs au CHU et donc les résultats sont sous format papier et les patientes les présentent à leur arrivée à la maternité. Nous avons donc noté que si le professionnel prenant en charge la patiente n'inscrit pas le résultat sur le logiciel informatique, il est ensuite impossible de le retrouver de manière numérique.

Pour la NFS avant l'accouchement, nous avons donc considéré qu'il s'agissait d'un défaut de traçage dans le dossier informatique et non de l'absence de la réalisation du bilan, à l'inverse de la NFS du 6ème mois.

De plus le bilan pré-anesthésique, explore essentiellement l'hémostase donc le taux de plaquettes et la coagulation et la SFAR ne recommande pas en systématique un bilan chez une femme enceinte, bien portante, sans antécédents pathologiques particuliers ayant mené une grossesse normale.

Enfin, le logiciel Périnat Gynéco qui est le logiciel utilisé pour le suivi de la grossesse, le travail et l'accouchement n'est pas toujours bien renseigné. En effet, beaucoup de pertes sanguines à la naissance sont quantifiées à 50 ou 100mL (245 patientes sur 450), nous nous posons la question de la réelle quantification des pertes sanguines.

Il en est de même pour les saignements en cas de césarienne, le logiciel ne permet pas de quantifier de manière précise les pertes. Il est seulement possible de rentrer des intervalles de perte, à savoir : Normale / < 500 mL / 500 à 1000 mL / 1000 à 1500 mL / 1500 à 2000 mL / > 2000 mL.

Donc la quantité de ces pertes restent imprécises et il est facile de comprendre qu'une patiente qui perd 450 mL aura probablement une baisse plus importante d'hémoglobine qu'une patiente avec seulement 100 mL de pertes et pourtant elles font parties de la même catégorie de perte sur le logiciel.

Pour avoir les pertes sanguines totales et précises, il faut se rendre sur un autre logiciel qui contient le compte rendu de la césarienne rédigé par le médecin. Il paraîtrait souhaitable de retrouver cette même information sur le logiciel Périnat Gynéco.

Et enfin une partie des données concernant la grossesse et le post-partum ne se trouvent que sur les dossiers papiers des patientes que nous avons choisi de ne pas consulter par manque de temps et nous nous posons la question de tout centraliser sur informatique tout en gardant à l'esprit que cela serait très chronophage notamment en consultation.

V- Conclusion

Notre étude a permis de mettre en évidence une prévalence de l'anémie à l'accouchement autour de 25%. Ce taux est en accord avec de nombreuses études. Dans notre étude, la multiparité et le mauvais suivi de la grossesse étaient de facteurs de risque d'anémie à l'accouchement de manière significative.

Nous avons aussi constaté une grande hétérogénéité des pratiques concernant le dépistage, la prise en charge et le traitement de l'anémie pendant la grossesse.

Dans notre population de femmes anémiées 84% avaient un schéma de prise en charge conforme aux recommandations du CNGOF et de l'OMS alors que ce taux n'est que de 44% dans la population de femme non anémiées. Nous retrouvons 57% des patientes sans anémie au 6ème mois qui prenaient un traitement contenant du fer et 12% des femmes anémiées qui ne prenaient pas de traitement. La mise en place d'un traitement à partir de 11 g/dL au 6ème mois semble diminuer de manière statistiquement significative le taux d'anémie à l'accouchement.

Concernant le post-partum, il n'existe pas de recommandations pour le dépistage de l'anémie. La réalisation dépend plutôt des pratiques des services. Au CHU de Nantes nous avons constaté une réalisation d'une NFS du post-partum sans facteurs de risque dans environ 50% des cas. Les NFS réalisées sans indications mettaient en évidence une anémie chez 25% des patientes, cette constatation nous amène à réfléchir sur la systématisation de la réalisation d'une NFS dans le post-partum ou d'élargir les indications. Dans notre population, une déchirure périnéale, une extraction instrumentale ou une césarienne semblent être des facteurs de risque de l'anémie dans le post-partum. Enfin nous avons eu des difficultés dans le recueil de nos données car les dossiers informatiques n'étaient pas toujours renseignés dans leur intégralité.

La réalisation d'une ferritine en début de grossesse qui est le reflet de l'épargne sanguine, semble être une piste intéressante afin de dépister au plus tôt les patientes à potentiel risque d'anémie pendant la grossesse et le post-partum. Il pourrait également être intéressant de réaliser une recherche sur le développement foetal et l'issue néonatale des enfants des femmes enceintes anémiées en comparaison avec des enfants de femmes non anémiées.

Nous pouvons penser qu'il serait préférable de tendre vers une homogénéisation des pratiques et un meilleur respect des recommandations concernant le dépistage et la prise en charge de l'anémie périnatale.

Bibliographie

1. De Benoist B, World Health Organization, Centers for Disease Control and Prevention (U.S.). Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005 of: WHO Global Database of anaemia [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2008 [cité 23 mars 2021]. Disponible sur: http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596657_eng.pdf
2. World Health Organization, éditeur. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Geneva: World Health Organization; 2016. 152 p.
3. Loustau A, Besson N, Bauduer F. Traitement par fer oral de l'anémie ferriprive lors de la grossesse: état des pratiques chez les sages-femmes. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*. janv 2021;S2468718921000027.
4. Mahmood T, Rehman AU, Tserenpil G, Siddiqui F, Ahmed M, Siraj F, et al. The Association between Iron-deficiency Anemia and Adverse Pregnancy Outcomes: A Retrospective Report from Pakistan. *Cureus*. 7 oct 2019;11(10):e5854.
5. Collège national des gynécologues obstétriciens de France. Supplémentation au cours de la grossesse - Recommandation pour la pratique clinique. 5 déc 1997;20.
6. Cantor AG, Bougatsos C, Dana T, et al. Routine Iron Supplementation and Screening for Iron Deficiency Anemia in Pregnancy: A Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*. 21 avr 2015;162(8):566.
7. Steer P, Alam MA, Wadsworth J, Welch A. Relation between maternal haemoglobin concentration and birth weight in different ethnic groups. *BMJ*. 25 févr 1995;310(6978):489-91.
8. Bora R, Sable C, Wolfson J, Boro K, Rao R. Prevalence of anemia in pregnant women and its effect on neonatal outcomes in Northeast India. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. juin 2014;27(9):887-91.
9. Zhao SY, Jing WZ, Liu J, Liu M. [Prevalence of anemia during pregnancy in China, 2012-2016: a Meta-analysis]. *Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi*. 6 sept 2018;52(9):951-7.
10. Ouzennou N, Tikert K, Belkedim G, Jarhmouti FE, Baali A. Prévalence et déterminants sociaux de l'anémie chez les femmes enceintes dans la Province d'Essaouira, Maroc. *Santé Publique*. 2018;30(5):737.
11. Pena-Rosas J, Viteri F, Mahomed K. Oral iron supplementation with or without folic acid for women during pregnancy. In: The Cochrane Collaboration, éditeur. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2004 [cité 9 janv 2020]. p. CD004736. Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD004736>
12. Perez EM, Hendricks MK, Beard JL et al. Mother-Infant Interactions and Infant Development Are Altered by Maternal Iron Deficiency Anemia. *The Journal of Nutrition*. 1 avr 2005;135(4): 850-5.

13. Martínez-Galiano JM, Amezcua-Prieto C, Cano-Ibañez N, Salcedo-Bellido I et al. Maternal iron intake during pregnancy and the risk of small for gestational age. *Matern Child Nutr.* juill 2019;15(3):e12814.
14. Beard JL, Hendricks MK, Perez EM, Murray-Kolb LE, Berg A, Vernon-Feagans L, et al. Maternal Iron Deficiency Anemia Affects Postpartum Emotions and Cognition. *The Journal of Nutrition.* 1 févr 2005;135(2):267–72.
15. Stephansson O. Maternal Hemoglobin Concentration During Pregnancy and Risk of Stillbirth. *JAMA.* 22 nov 2000;284(20):2611.
16. Levy A, Fraser D, Katz M, Mazor M, Sheiner E. Maternal anemia during pregnancy is an independent risk factor for low birthweight and preterm delivery. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology.* oct 2005;122(2):182–6.
17. Figueiredo A, Gomes-Filho I, Silva R, Pereira P, Mata F, Lyrio A, et al. Maternal Anemia and Low Birth Weight: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients.* 12 mai 2018;10(5):601.
18. Corwin EJ, Murray-Kolb LE, Beard JL. Low Hemoglobin Level Is a Risk Factor for Postpartum Depression. *The Journal of Nutrition.* 1 déc 2003;133(12):4139–42.
19. Ren A, Wang J, Ye RW, Li S, Liu JM, Li Z. Low first-trimester hemoglobin and low birth weight, preterm birth and small for gestational age newborns. *International Journal of Gynecology & Obstetrics.* août 2007;98(2):124–8.
20. Demuth IR, Martin A, Weissenborn A. Iron supplementation during pregnancy – a cross-sectional study undertaken in four German states. *BMC Pregnancy Childbirth.* déc 2018;18(1):491.
21. Demuth IR, Martin A, Weissenborn A. Iron supplementation during pregnancy - a cross-sectional study undertaken in four German states. *BMC Pregnancy Childbirth.* 13 déc 2018;18(1):491.
22. Bothwell TH. Iron requirements in pregnancy and strategies to meet them. *The American Journal of Clinical Nutrition.* 1 juill 2000;72(1):257S-264S.
23. Juarez-Vazquez J, Bonizzoni E, Scotti A. Iron plus folate is more effective than iron alone in the treatment of iron deficiency anaemia in pregnancy: a randomised, double blind clinical trial. *BJOG: An Internal Journal of Obs Gyn.* sept 2002;109(9):1009–14.
24. Di Renzo GC, Spano F, Giardina I, Brillo E, Clerici G, Roura LC. Iron Deficiency Anemia in Pregnancy. *Womens Health (Lond Engl).* nov 2015;11(6):891–900.
25. Breyman C. Iron Deficiency Anemia in Pregnancy. *Seminars in Hematology.* oct 2015;52(4):339–47.
26. Milman N. Iron and pregnancy—a delicate balance. *Ann Hematol.* sept 2006;85(9):559–65.
27. Al RA, Unlubilgin E, Kandemir O, Yalvac S, Cakir L, Haberal A. Intravenous Versus Oral Iron for Treatment of Anemia in Pregnancy: A Randomized Trial. *Obstetrics & Gynecology.* déc 2005;106(6):1335–40.

28. Scanlon K. High and low hemoglobin levels during pregnancy: differential risks for preterm birth and small for gestational age. *Obstetrics & Gynecology*. nov 2000;96(5):741–8.
29. Bodnar LM, Cogswell ME, McDonald T. Have we forgotten the significance of postpartum iron deficiency? *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. juill 2005;193(1):36–44.
30. FIGO Working Group on Good Clinical Practice in Maternal–Fetal Medicine, Di Renzo GC, Fonseca E, Gratacos E, Hassan S, Kurtser M, et al. Good clinical practice advice: Iron deficiency anemia in pregnancy. *Int J Gynecol Obstet*. mars 2019;144(3):322–4.
31. Tounian P, Chouraqui J-P. Fer et nutrition. *Archives de Pédiatrie*. mai 2017;24(5):5S23–31.
32. Favier M, Hininger-Favier I. Faut-il supplémenter en fer les femmes enceintes? *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*. mars 2004;32(3):245–50.
33. France, éditeur. Étude nationale nutrition santé ENNS, 2006: situation nutritionnelle en France en 2006 selon les indicateurs d'objectif et les repères du Programme national nutrition santé, PNNS: premiers résultats. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2007.
34. Al-Farsi YM, Brooks DR, Werler MM, Cabral HJ, Al-Shafei MA, Wallenburg HC. Effect of high parity on occurrence of anemia in pregnancy: a cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. déc 2011;11(1):7.
35. Carles G, Tobal N, Raynal P, Herault S, Beucher G, Marret H, et al. Doppler assessment of the fetal cerebral hemodynamic response to moderate or severe maternal anemia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. mars 2003;188(3):794–9.
36. Peña-Rosas JP, De-Regil LM, Garcia-Casal MN, Dowswell T. Daily oral iron supplementation during pregnancy. *Cochrane Pregnancy and Childbirth Group, éditeur. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]*. 22 juill 2015 [cité 9 janv 2020]; Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD004736.pub5>
37. Gies S, Brabin BJ, Yassin MA, Cuevas LE. Comparison of screening methods for anaemia in pregnant women in Awassa, Ethiopia. *Trop Med Int Health*. avr 2003;8(4):301–9.
38. Haute autorité de santé. Comment mieux informer les femmes enceintes? Recommandations professionnelles. avr 2005;51.
39. El Guindi W, Pronost J, Carles G, Largeaud M, El Gareh N, Montoya Y, et al. Anémies maternelles sévères et issues de grossesse. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. oct 2004;33(6):506–9.
40. 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*. mai 2011;40(3):185–200.
41. Bencaiova G, Burkhardt T, Breymann C. Anemia—prevalence and risk factors in pregnancy. *European Journal of Internal Medicine*. sept 2012;23(6):529–33.

42. Williams MD, Wheby MS. Anemia in pregnancy. *Med Clin North Am.* mai 1992;76(3):631-47.
43. Yi S-W, Han Y-J, Ohrr H. Anemia before pregnancy and risk of preterm birth, low birth weight and small-for-gestational-age birth in Korean women. *Eur J Clin Nutr.* avr 2013;67(4):337-42.
44. Uche-Nwachi EO, Odekunle A, Jacinto S, Burnett M, Clapperton M, David Y, et al. Anaemia in pregnancy: associations with parity, abortions and child spacing in primary healthcare clinic attendees in Trinidad and Tobago. *Afr Health Sci.* mars 2010;10(1):66-70.
45. 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 ≥ 13.2 g/dl. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology.* 16 mai 2007;114(6):684-8.

Index des figures : tableaux et diagramme de flux

<u>Figure 1:</u> Diagramme de flux, Echantillon dans la population initiale.....	6
<u>Table 2:</u> Tableau, Comparaison des données générales des 2 populations.....	7
<u>Figure 3:</u> Diagramme de flux, Pertes sanguines des patientes anémiées à l'accouchement.....	9
<u>Figure 4:</u> Diagramme de flux, Saignements, voie d'accouchement et lésions du périnée chez les patientes non anémiées à l'accouchement.....	10
<u>Figure 5:</u> Diagramme de flux, Echantillon dans la population au 6ème mois.....	12
<u>Figure 6:</u> Diagramme de flux, Répartition de la population au 6ème mois.....	13
<u>Table 7:</u> Tableau, Comparaison des données générales des 2 populations au 6ème mois.....	13
<u>Figure 8:</u> Diagramme de flux, Traitement et anémie au 6ème mois.....	14
<u>Figure 9:</u> Diagramme de flux, Traitement sans anémie au 6ème mois.....	15
<u>Table 10:</u> Tableau, Comparaison de traitement à 10,5 g/dL VS 11 g/dL au 6ème mois.....	19
<u>Table 11:</u> Tableau, Suivi des recommandations au 6ème mois.....	20
<u>Table 12:</u> Tableau, Suivi des recommandations et anémie à l'accouchement.....	20
<u>Table 13:</u> Tableau, Déchirure du périnée et anémie du post-partum.....	26
<u>Table 14:</u> Tableau, Extraction instrumentale et anémie du post-partum.....	26
<u>Table 15:</u> Tableau, Césarienne et anémie du post-partum.....	27

RÉSUMÉ

Objectif : Etudier la prévalence et les facteurs de risque de l'anémie à l'accouchement, étudier les pratiques professionnelles dans le dépistage et la PEC de l'anémie gravidique par carence martiale et le suivi des recommandations sur l'anémie du post-partum.

Matériels et méthodes : Étude épidémiologique analytique rétrospective transversale à visée descriptive au CHU de Nantes.

Participants : 450 patientes ayant accouché au CHU de Nantes entre le 1er Janvier 2020 et le 18 Février 2020.

Principales mesures : P-value et risque relatif entre les patientes anémiées et les patientes non anémiées sur l'âge, l'IMC, la prise de toxiques, le suivi de la grossesse, la parité, les traitements pendant la grossesse, la voie d'accouchement, les lésions du périnée, les extractions instrumentales et les saignements du post-partum. P-value sur le dépistage, la PEC et le suivi des recommandations concernant l'anémie pendant la grossesse et le post-partum.

Résultats : La multiparité (OR = 1,95 et $p = 0,007$) et le mauvais suivi de la grossesse (OR = 2,31 et $p = 0,01$) sont des facteurs de risque de l'anémie à l'accouchement. Il existe une différence significative concernant le taux de suivi des recommandations pour la PEC de l'anémie pendant la grossesse. Les recommandations semblent mieux suivies dans le groupe des patientes anémiées à l'accouchement ($p < 0,01$; RR=1,93). 56% des patientes non anémiées prenaient un traitement et 12% des patientes anémiées ne prenaient pas de traitement. 17% des patientes avaient un schéma de PEC conforme aux recommandations mais étaient anémiées à l'accouchement. 25% des patientes sans facteurs de risques étaient anémiées dans le post-partum.

Conclusion : Il existe une hétérogénéité des pratiques concernant le dépistage et la PEC de l'anémie périnatale.

Mots clés : anémie, multiparité, recommandations, fer, traitement