



**HAL**  
open science

**Traitement de l'anémie en post partum : un audit clinique : étude transversale dans une maternité de type III du 1er au 31 janvier 2016**

Camille Joly

► **To cite this version:**

Camille Joly. Traitement de l'anémie en post partum : un audit clinique : étude transversale dans une maternité de type III du 1er au 31 janvier 2016. Médecine humaine et pathologie. 2017. dumas-01699859

**HAL Id: dumas-01699859**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01699859>**

Submitted on 2 Feb 2018

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

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

**ECOLE DE SAGES-FEMMES DE  
CLERMONT-FERRAND**

**UNIVERSITE DE CLERMONT - AUVERGNE**

**TRAITEMENT DE L'ANEMIE EN POST-PARTUM : un audit  
clinique**

Etude transversale dans une maternité de type III du 1<sup>er</sup> au 31 janvier 2016

**MEMOIRE PRESENTE ET SOUTENU PAR**

JOLY Camille

Née le 13.07.1993

**DIPLOME D'ETAT DE SAGE-FEMME**

Année 2017





**ECOLE DE SAGES-FEMMES DE  
CLERMONT-FERRAND**

**UNIVERSITE DE CLERMONT - AUVERGNE**

**TRAITEMENT DE L'ANEMIE EN POST-PARTUM : un audit  
clinique**

Etude transversale dans une maternité de type III du 1<sup>er</sup> au 31 janvier 2016

**MEMOIRE PRESENTE ET SOUTENU PAR**

JOLY Camille

Née le 13.07.1993

**DIPLOME D'ETAT DE SAGE-FEMME**

Année 2017



*Je profite de ces quelques lignes pour remercier l'ensemble des personnes, qui de près ou de loin, m'ont accompagné dans la réalisation de ce mémoire, particulièrement Madame le Professeur Françoise Vendittelli, ma directrice de mémoire. Sa rigueur, franchise et spontanéité m'ont à la fois séduites et permises de réaliser ce travail avec une grande satisfaction.*

*Merci à Marine Pranal, Isabelle Rodier et Corinne Ribaudeau pour leur aide dans la quête de mes dossiers.*

*Merci à toute l'équipe pédagogique de l'école de sage-femme et l'ensemble du personnel du CHU de Clermont-Ferrand pour leur enseignement et leur accompagnement durant ces quatre années d'étude.*

*Merci à Julie Duclos pour ton réconfort.*

*Merci à mes parents et à ma famille pour leur soutien précieux.*

*Mélissa, merci à toi pour tous nos bons moments partagés ensemble.*

## **GLOSSAIRE**

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

HPP : hémorragie du post-partum immédiat

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ENNS : Etude Nationale Nutrition Santé

SA : semaine(s) d'aménorrhée

VGM : volume globulaire moyen

ANSES : Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation

ANC : Apports Nutritionnels Conseillés

VGT : volume globulaire total

TGMH : teneur corpusculaire moyenne en hémoglobine

CMA : carence martiale absolue

CPP : Collaborative Perinatal Project

OR : Odds Ratio

CDC : Center for Disease Control and Prevention

HAS : Haute Autorité de Santé

WHO : World Health Organization

UNICEF : Fond des Nations Unies pour l'Enfance

NFS : Numération Formule Sanguine

VIH : Virus de l'Immuno Déficience Humaine

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

CCTIRS : Comité Consultatif sur le Traitement de l'Information en matière de Recherche dans le domaine de la Santé

IMC : Indice de masse corporelle

RSPA : Réseau Santé Périnatalité d'Auvergne

AUDIPOG : Association des Utilisateurs de Dossiers Informatisés en Pédiatrie, Obstétrique et Gynécologie

HELLP Syndrome: Hemolysis Elevated Liver enzymes and Low Platelets

RPC : Recommandations pour la pratique clinique

# **SOMMAIRE**

## **1. INTRODUCTION**

## **2. REVUE DE LA LITTÉRATURE**

2.1. Rappel d'épidémiologie : prévalence de l'anémie ferriprive

2.2. Rappels physiologiques

2.2.1. Les modifications hématologiques de la grossesse

2.2.2. Les besoins en fer durant la grossesse

2.2.3. Les différents types d'anémie

2.3. Rappels cliniques

2.3.1. Répercussions de l'anémie ferriprive

2.3.1.1. Répercussions maternelles

2.3.1.2. Répercussions fœtales et néonatales

2.3.2. Causes et facteurs de risque de l'anémie ferriprive en post-partum

2.4. Diagnostic et traitement de l'anémie ferriprive

2.4.1. Diagnostic de l'anémie ferriprive

2.4.2. Traitement de l'anémie ferriprive en post-partum

## **3. MATÉRIELS ET MÉTHODES**

3.1. Type d'étude et rappel des objectifs

3.1.1. Type d'étude

3.1.2. Rappel des objectifs

3.2. Matériels

3.2.1. La population d'étude

3.2.2. Description de l'échantillon

3.3. Méthodes

3.3.1. Critères de jugement

3.3.2. Repérage des dossiers

3.3.3. Construction de la grille d'audit

3.3.3.1. Choix du référentiel

3.3.3.2. Description de la grille

3.3.4. Recueil des données

3.3.5. Plan d'analyse

3.3.6. Analyse statistique

3.3.7. Aspects éthiques et réglementaires

## **4. RESULTATS**

4.1. Données sociodémographiques, médicales et obstétricales des patientes ayant fait l'objet de l'audit clinique

4.1.1. Données sociodémographiques

4.1.2. Données de grossesse

4.1.3. Données fœtales

4.1.4. Données de l'accouchement

4.1.5. Données néonatales

4.1.6. Données du post-partum

4.2. Résultats globaux de l'audit clinique (volet 1)

4.3. Résultats de l'audit clinique selon l'existence d'une hémorragie immédiate du post-partum (volet 2)

## **5. DISCUSSION**

5.1. Critique de l'étude

5.2. Analyse des résultats

5.3. Projet d'action

## **6. CONCLUSION**

Références bibliographiques

Annexes



# **INTRODUCTION**

## 1. INTRODUCTION

L'anémie se définit par un ensemble de troubles hématologiques affectant essentiellement le taux d'hémoglobine sanguine. Cette pathologie peut survenir durant la grossesse ainsi qu'après l'accouchement, et la carence martiale en est la manifestation la plus fréquente. Il s'agit d'un enjeu médical majeur, du fait de sa prévalence de 25 % pour les femmes enceintes en France et 15 % après accouchement, mais également un enjeu obstétrical au regard des complications maternelles, fœtales et néonatales qui lui sont associées (1).

Un traitement par le fer à posologie correcte, en regard de la tolérance maternelle et du taux d'hémoglobine sanguine permettrait de réduire, voire de corriger l'anémie, pendant la grossesse et le post-partum. Le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) a publié en 2014 les recommandations nationales concernant les pratiques professionnelles vis-à-vis de l'hémorragie du post-partum immédiat (HPP) (2) et en 2015 celles concernant la pratique clinique en post-partum (3), l'HPP étant la première cause de survenue de l'anémie par carence martiale après l'accouchement. Le CNGOF se positionne clairement à la fois sur le dépistage de l'anémie en post-partum que sur sa prise en charge, variable selon la tolérance clinique maternelle et le seuil d'hémoglobine.

En France, il est recommandé de rechercher l'existence d'une anémie par l'hémogramme seulement chez les femmes ayant saigné, ou en cas de symptômes d'anémie, idéalement 48 heures après l'accouchement, quel que soit la voie d'accouchement (3). Quel que soit le mode d'accouchement, la réalisation d'une numération formule sanguine n'est pas systématique.

Cependant, la multiplicité des pratiques professionnelles conduit à s'interroger sur le fait de savoir si les recommandations nationales exposées par le CNGOF sont ou non respectées. La question est de savoir si les femmes anémiques en post-partum reçoivent le traitement adéquat.

Il est donc pertinent d'évaluer la qualité de prise en charge de l'anémie en post-partum par les professionnels de santé. Les compétences de la sage-femme lui octroient une place essentielle dans la prise en charge de cette pathologie.

L'objectif principal de cette évaluation des pratiques professionnelles était d'optimiser la prise en charge des femmes anémiques en post-partum (volet 1).

L'objectif secondaire consistait à évaluer si la qualité de prise en charge de l'anémie ferriprive variait selon l'existence ou non d'une HPP (volet 2).

**REVUE DE LA  
LITTERATURE**

## **2. REVUE DE LA LITTÉRATURE**

### **2.1. Rappel d'épidémiologie : prévalence de l'anémie ferriprive**

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la prévalence mondiale de l'anémie dans la population générale est de 24,80 %, soit 1,62 milliard de personnes souffrantes (4). Cette pathologie concerne tant les pays en voie de développement que les pays industrialisés. La prévalence de la carence en fer dépend de l'âge, du sexe (à prédominance féminine), des états physiologiques tels que la grossesse, de l'allaitement, des règles, de l'environnement (apports alimentaires) et du statut socio-économique. La carence est plus fréquente en cas de niveau socio-économique bas (5).

En 2006, l'Etude Nationale Nutrition Santé (ENNS), portant sur un échantillon de 3100 adultes, représentatif de la population française (6), estimait que les femmes étaient davantage concernées que les hommes : 8,70 % d'entre elles présentaient une déplétion totale et 18 % des réserves faibles, contre respectivement 1,30 % et 2,60 % chez les hommes. C'est parmi les femmes en âge de procréer que la prévalence était la plus élevée. Chez les femmes non enceintes, la prévalence de l'anémie par carence en fer, dite ferriprive, est légèrement inférieure à celle constatée chez les femmes enceintes. Globalement, 468,4 millions de femmes non enceintes sont anémiées, avec une prévalence de 30,20 % à l'échelle mondiale. La prévalence varie aussi selon les ethnies et est de 19 % dans la région européenne (7).

Actuellement, la carence martiale reste la première cause d'anémie en France et dans le monde. La prévalence de l'anémie par carence en fer varie d'environ 12 % à 43 % à travers le monde et concerne 22 % des femmes en âge de procréer en France. L'anémie est une complication fréquente de la grossesse, la carence en fer représentant de loin sa principale cause. Cependant, sa prévalence est variable selon les populations étudiées, le terme de la grossesse et la réalisation ou non d'une supplémentation systématique. Actuellement, 56,40 millions de femmes enceintes sont anémiées (1). Dans les pays industrialisés, tels que la France, l'anémie ferriprive diagnostiquée au troisième trimestre concerne 10 % à 20 % des femmes enceintes non supplémentées en fer, et moins de 5 % des femmes supplémentées systématiquement. La prévalence de

l'anémie ferriprive concernant ces femmes enceintes est de 25 %. Elle est plus rare au cours de la première moitié de la grossesse (2 % à 5 %) et est favorisée par la présence de situations à risque de carences préalables.

Dans une étude issue d'un registre périnatal unicentrique allemand réalisée en Allemagne en 2008 par Bergmann. R, les prévalences respectives de l'anémie du post-partum, définie par un taux d'hémoglobine inférieur à 10,00 g/dL (gramme par décilitre) et de celle de l'anémie sévère, définie par un taux d'hémoglobine inférieur à 8,00 g/dL, étaient respectivement de 22 % et 3 %, dans les 24 à 48 heures suivant l'accouchement. Dans une population américaine, la prévalence de l'anémie ferriprive, au cours des six mois suivant l'accouchement, était de 14 % (8).

De plus, l'anémie par carence martiale est plus fréquente à un et six mois de l'accouchement chez les femmes non allaitantes, car l'aménorrhée secondaire à l'allaitement maternel permet une épargne martiale.

## **2.2. Rappels physiologiques**

### *2.2.1. Les modifications hématologiques de la grossesse*

La grossesse entraîne d'importantes modifications de l'hémogramme. Cet examen consiste à analyser de façon précise les composants ou éléments figurés du sang, notamment les érythrocytes (ou globules rouges). C'est par l'intermédiaire de cette analyse que des perturbations hématologiques sont constatées durant la grossesse (9).

Une augmentation du volume plasmatique est observée et ceci dès le premier trimestre, pour croître de façon régulière jusqu'à 35 semaines d'aménorrhée (SA). En effet, le volume plasmatique augmente d'environ 40 % soit 1000 mL (millilitres), passant de 2400 mL à 3300 mL en fin de grossesse. Le volume globulaire moyen (VGM) croît progressivement de la 34<sup>ème</sup> à la 36<sup>ème</sup> SA et de façon accrue par la suite, avec une hausse maximale de 15 %. Une hypervolémie physiologique est alors observée

durant toute la grossesse. Le volume sanguin initialement de 4000 mL augmente pour atteindre 5100 mL en fin de grossesse. Parallèlement, l'hématocrite, correspondant au volume d'érythrocytes par rapport au volume sanguin total, exprimé en pourcentage, diminue d'environ 25 % (9).

Du fait de l'augmentation du volume plasmatique supérieure à celle du volume globulaire, le taux d'hémoglobine diminue de 5 % à 10 % pour atteindre la valeur physiologique de 11,00 g/dL à 12,00 g/dL (10). Il en ressort une hémodilution relative se traduisant par une diminution de la concentration en hémoglobine, entraînant alors une « anémie physiologique de la grossesse » (11).

Les plaquettes restent stables jusqu'au second trimestre pour diminuer légèrement en fin de grossesse. Cette diminution majore le risque hémorragique, particulièrement pour un taux de plaquettes inférieur à 100 G/L (giga par litre) (12).

### *2.2.2. Les besoins en fer durant la grossesse*

L'organisme adulte contient environ trois à quatre grammes de fer. Son équilibre est fonction de la quantité de fer absorbée à partir de l'alimentation et des pertes physiologiques (13).

Chez la femme en âge de procréer, cet équilibre demeure instable en raison de plusieurs facteurs, à savoir pertes menstruelles précédant la grossesse, grossesse et allaitement (14). Au premier trimestre de grossesse, les besoins en fer diminuent du fait de l'arrêt des pertes menstruelles, pour augmenter ensuite de manière continue au cours du second trimestre jusqu'à la fin de la grossesse. La quantité de fer pour faire face à une grossesse, avoisine 1000 mg (milligrammes).

Ce taux est nécessaire pour couvrir l'ensemble des besoins de la grossesse, à savoir l'augmentation de la masse en hématies (ou érythrocytes) (500 mg de fer), la croissance fœtale (300 mg), le fonctionnement placentaire (90 mg,) qui s'ajoutent aux pertes physiologiques habituelles de fer dans les selles, la bile, les urines et la sueur (250 mg) (15).

Les besoins augmentent au fur et à mesure du développement de l'unité fœto placentaire et de l'augmentation de la masse érythrocytaire. Ceux-ci ne sont donc pas répartis de façon identique tout au long de la grossesse. Au cours du premier trimestre, les besoins sont faibles, liés uniquement aux déperditions physiologiques, mais sont particulièrement élevés au cours des six derniers mois. Les besoins en fer au cours des trois trimestres de la grossesse peuvent être estimés à 80 mg pour le premier trimestre (0,80 mg/jour), à 390 mg pour le second trimestre (4,40 mg/jour) et à 585 mg pour le troisième trimestre (6 mg/jour).

Après 20 SA, des mécanismes d'adaptation maternelle comme l'augmentation de la capacité d'absorption intestinale du fer alimentaire (passant de 10 % à 40 % en fin de grossesse) et l'aménorrhée physiologique permettent de faire face à ces besoins (16). L'épuisement des réserves est donc une étape physiologique de la grossesse qui conduit à une absorption élevée permettant de couvrir les besoins importants du dernier trimestre (17).

L'absorption intestinale étant la seule voie d'entrée du fer dans l'organisme, l'alimentation doit à elle seule couvrir tous les besoins (18). Une alimentation normale équilibrée apporte en moyenne 10 à 20 mg de fer journalier. Seulement 10 % à 15 % sont absorbés (1 à 2 mg), selon l'état des réserves martiales (5). En l'absence de carence, les réserves sont estimées à 500 mg.

L'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (ANSES) définit les Apports Nutritionnels Conseillés (ANC) et recommande des apports en fer de 16 mg par jour hors grossesse et 30 mg par jour lors d'une grossesse (19). L'alimentation permet à une femme de satisfaire les besoins en fer d'une grossesse normale, dans le cas où il n'existe pas de facteur de risque ni de carence en fer pré existante. L'état initial des réserves en fer apparaît donc comme le facteur déterminant de l'intensité du risque de carence au cours de la grossesse. Cependant, les besoins peuvent ne pas être suffisamment couverts et entraîner alors une anémie ferriprive. Celle-ci peut survenir durant la grossesse et / ou être secondaire à l'accouchement (14).



### 2.2.3. Les différents types d'anémie

L'anémie est caractérisée par une diminution du taux d'hémoglobine contenue dans les érythrocytes du fait de la baisse du volume globulaire total (VGT) (20).

L'anémie peut être d'origine centrale, conséquence d'un défaut de production médullaire, ou d'origine périphérique, conséquence d'une réduction de la durée de vie des érythrocytes. On qualifie cette pathologie de « régénérative » lorsque le taux de réticulocytes sanguins est supérieur à 120 G/L ou de « arégénérative » si le taux est inférieur à 80 G/L (21).

Une des caractéristiques de l'anémie est définie par le VGM. Si le taux est inférieur à 82 fL (femtolitre), l'anémie est « microcytaire ». En revanche, si celui-ci est compris entre 82 et 98 fL, l'anémie est « normocytaire ». Si le taux est supérieur à 98 fL, l'anémie est dite « macrocytaire ».

Enfin, la teneur corpusculaire moyenne en hémoglobine (TGMH) détermine si l'anémie est « hypochrome » ou « normochrome ». Si le taux est inférieur à 27 pg (picogramme), ceci témoigne d'une anémie « hypochrome ». Si le taux est compris entre 27 pg et 33 pg, l'anémie est « normochrome » (21).

L'anémie est « normocytaire régénérative » dans le cadre d'une hémorragie aiguë ou d'une hémolyse pathologique. L'anémie normocytaire est « arégénérative » dans le cadre d'une hémodilution.

L'anémie peut également être « macrocytaire » dans le cas d'une carence en vitamine B12 ou en folates (22).

L'anémie « microcytaire hypochrome » touche un quart de la population mondiale et son étiologie principale est la carence martiale (21). Celle-ci résulte d'une perturbation de l'équilibre du métabolisme du fer, et peut se manifester par des mécanismes physiopathologiques différents, qui vont aboutir notamment à une carence martiale dite absolue (CMA) (5).

Les autres causes de l'anémie « microcytaire » sont une hémolyse, comme dans les hémoglobinopathies (syndrome thalassémique, hémoglobinose (drépanocytose)), un processus inflammatoire ou une maladie chronique telle que le cancer ou l'arthrite rhumatoïde, qui peuvent également se manifester par une anémie « normochrome normocytaire » (22).

## **2.3. Rappels cliniques**

### *2.3.1. Répercussions de l'anémie ferriprive*

#### 2.3.1.1. Répercussions maternelles

Le retentissement de l'anémie ferriprive sur l'organisme maternel varie selon le seuil d'hémoglobine, la vitesse d'installation de celle-ci et son étiologie. En effet, ses effets sont d'autant plus importants que l'anémie est précoce (23).

Du fait de la réduction des réserves maternelles et de la majoration des pertes sanguines, l'anémie ferriprive augmente le taux de transfusions sanguines et le risque d'infection (17).

Selon la gravité de la pathologie, les signes cliniques tels que vertiges et céphalées peuvent être accrus. Une fatigabilité maternelle plus importante est constatée et influe alors sur la résistance maternelle à l'effort.

Un risque d'accouchement prématuré est observé dans le cadre d'une anémie ferriprive durant la grossesse (1).

Durant le post-partum, l'anémie favorise le risque thrombo-embolique veineux et le risque infectieux. Enfin, le lien mère enfant peut être perturbé du fait d'une asthénie maternelle majorée engendrant alors un risque de dépression.

### 2.3.1.2. Répercussions fœtales et néonatales

Une des complications fœtales de l'anémie ferriprive est l'augmentation du risque de prématurité, avec, d'un point de vue néonatal, les conséquences liées à celle-ci. L'existence d'une anémie en début de grossesse dont la valeur de l'hémoglobine est inférieure à 9,50 g/dL, entraîne un risque relatif de prématurité de 1,68 contre 2,5 si sa valeur est inférieure à 7,00 g/dL. Les risques d'accouchement prématuré et de naissance d'enfants de faible poids sont respectivement 2,5 et trois fois plus élevés chez les femmes présentant une anémie ferriprive que chez celles ayant une anémie d'une autre cause (1).

Une étude rétrospective portant sur 250 000 patientes par Scanlon montrait la relation entre carence en fer et naissance prématurée. Le risque était présent si l'anémie était dépistée au premier et deuxième trimestre et non au troisième trimestre. Une augmentation de la prématurité de 10 % à 20 % était retrouvée pour une hémoglobine avoisinant 9,50 g/dL. L'existence d'une anémie inférieure à 9,00 g/dL (plus particulièrement inférieure à 7,00 g/dL), en début de grossesse entraînait également un risque d'hypotrophie fœtale avec un risque relatif de trois. L'hypotrophie foetale et le retard de croissance intra-utérin étaient également des complications de l'anémie maternelle (24).

Une augmentation du taux de mortalité fœtale et néonatale était retrouvée. Au Pays de Galles, une étude rétrospective réalisée par Cuervo portant sur 44000 grossesses, démontrait que le taux d'hémoglobine au premier examen prénatal était prédictif de l'issue de la grossesse. En effet, si ce taux était inférieur à 10,40 g/dL, la grossesse était associée à un plus grand risque de mortalité périnatale, de prématurité et de petit poids de naissance (25).

Le Collaborative Perinatal Project (CPP) démontre 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'hématocrite, sur 50 000 grossesses consécutives (1).

Si une carence chez la mère existe, les conséquences sur le statut en fer du nouveau-né sont minimales. En effet, aucun argument n'indique que les nouveau-nés de mères carencées soient exposés au même risque. Au contraire, les réserves néonatales semblent tout à fait comparables, que les mères aient été carencées, en équilibre, ou même supplémentées en fer. Aucune étude n'a d'ailleurs jamais démontré que la supplémentation en fer améliore en quoi que ce soit la santé du fœtus et du nouveau-né, en dépit de la correction des index hématologiques maternels.

D'après le CNGOF, une anémie découverte après 28 SA, correspondant à une carence gravidique, apparaît dépourvue de conséquences néfastes (3). Certains auteurs parlent de la survenue d'une carence en fer au long terme dans le cadre d'une anémie sévère de grossesse.

### 2.3.2. Causes et facteurs de risque de l'anémie ferriprive en post-partum

Dans le cadre de l'anémie ferriprive en post-partum, une ou plusieurs étiologies sont mises en évidence. Cette pathologie peut être secondaire à un contexte particulier lors de l'accouchement et / ou à une anémie ferriprive préexistante durant la grossesse.

Lors de l'accouchement, l'HPP est un des facteurs favorisant la survenue d'une anémie ferriprive du post-partum. Des réserves sanguines diminuées, une sollicitation cardio-vasculaire trop importante lors de l'accouchement, en sont également des exemples.

En 2008, l'étude allemande réalisée par Bergmann. R citée précédemment, souhaitait évaluer les facteurs de risque les plus importants de survenue de l'anémie du post-partum et analyser l'association entre taux d'hémoglobine inférieur à 8,00 g/dL et caractéristiques obstétricales, ethnie, mode d'accouchement et pertes sanguines à l'accouchement. 22 % des mères présentaient une hémoglobine inférieure à 10,00 g/dL et 3 % une hémoglobine inférieure à 8,00 g/dL. L'Odds ratio (OR) pour les valeurs d'hémoglobine inférieure à 8,00 g/dL était 4,8 (p=0,001) concernant le placenta praevia, 2,9 (p<0,001) pour les mères d'origine africaine, 2,7 (p<0,001) pour l'anémie diagnostiquée pendant la grossesse, 2,2 (p<0,001) pour la grossesse multiple et 2,1 (p=0,021) pour des saignements en fin de grossesse. L'OR pour les pertes sanguines

évaluées à 500-1000 mL était 15,3 ( $p < 0,001$ ) et pour les pertes sanguines supérieures à 1000 mL à 74,7 ( $p < 0,001$ ). Les pertes sanguines à l'accouchement étaient le principal facteur de survenue d'une anémie sévère en post-partum (8). Des pertes sanguines excessives d'origine obstétricale durant la grossesse, non compensées par les apports alimentaires quotidiens sont des circonstances de survenue d'anémie ferriprive (26). Un contexte hémorragique durant la grossesse par le biais du placenta praevia ou une rupture utérine en témoignent. Une anémie secondaire à une situation aiguë peut être responsable d'une moins bonne tolérance clinique maternelle.

Une anémie ferriprive pré existante durant la grossesse peut être la cause d'une anémie ferriprive en post-partum.

Une carence d'apport en fer ou une quantité insuffisante ne remplissant pas les besoins physiologiques sont des facteurs de risque. L'anémie ferriprive liée à un défaut d'apport nutritionnel est le plus souvent bien tolérée, même pour des taux très bas d'hémoglobine, en raison de la constitution progressive de l'anémie laissant le temps à l'organisme de mettre en place des mécanismes d'adaptation comme cités précédemment (27). Une augmentation des besoins liée à une majoration de l'utilisation du fer chez la femme enceinte est également une cause de survenue d'anémie carencielle pendant la grossesse.

Un contexte de grossesse gémellaire, de grossesses rapprochées, la multiparité, l'augmentation physiologique de la masse sanguine, les besoins du fœtus et du placenta en sont des exemples (23). L'allaitement prolongé est aussi une cause de survenue dans le cadre du post-partum (28). En 2010, une étude concernant la prise en charge de l'anémie durant la grossesse et le post-partum à l'Université Poincaré de Nancy, montrait que les femmes de plus de 35 ans étaient plus touchées par l'anémie pendant la grossesse et le post-partum.

Le syndrome inflammatoire observé dans le contexte post-opératoire d'une césarienne peut également réduire considérablement l'absorption intestinale du fer (17).

Enfin, des pathologies alimentaires telles que le syndrome de Pica (manger de l'argile), la pagophagie (manger de la glace), l'anorexie, le végétarisme et la chirurgie bariatrique constituent des causes d'anémie ferriprive.

## **2.4. Diagnostic et traitement de l'anémie ferriprive**

### *2.4.1. Diagnostic de l'anémie ferriprive*

Le diagnostic de l'anémie ferriprive repose sur deux paramètres distincts : clinique et biologique.

Cliniquement, les manifestations de l'anémie dépendent de sa sévérité, de la rapidité d'installation et de l'âge du patient. Il convient de distinguer les symptômes de l'anémie de ceux qui témoignent de sa cause (21).

En effet, pour une valeur d'hémoglobine comprise entre 7,00 g/dL et 9,90 g/dL, l'anémie est dite modérée. Dans ce cas, les signes cliniques retrouvés sont souvent une tachycardie et un essoufflement. En revanche, lorsque l'anémie est dite sévère (taux d'hémoglobine inférieur à 7,00 g/dL), une dyspnée d'effort, des palpitations, des céphalées et une asthénie sont fréquemment identifiées (23). De plus, l'anémie se manifeste aussi par une pâleur cutanéomuqueuse. La peau, la paume des mains et la paupière palpébrale inférieure sont pâles. Les ongles sont fragilisés, striés en cupule et amincis et les cheveux deviennent secs et cassants (18). Enfin, une hypotension artérielle ou des malaises peuvent venir compléter le tableau clinique de l'anémie ferriprive et orienter le diagnostic étiologique (29).

Chez les sujets jeunes, les symptômes apparaissent le plus fréquemment lorsque l'anémie est sévère ou d'apparition brutale, contrairement au sujet âgé. L'anémie dite par carence martiale, ou ferriprive est d'installation progressive et est suspectée devant l'existence de plusieurs éléments ou signes d'appel cliniques, cités précédemment, constituant le « syndrome anémique » (21).

En situation chronique chez la femme enceinte, les éléments du syndrome anémique peuvent être dissociés, voire absents en raison de l'adaptation de l'organisme maternel à l'état d'anémie. La carence martiale est presque toujours symptomatique même si la lenteur de sa formation induit souvent une bonne tolérance chez la femme enceinte.

En revanche, en situation aiguë comme c'est le cas lors de la survenue d'une HPP objectivée, l'anémie, difficilement tolérée, entraîne un syndrome anémique franc.

Le recours à des examens biologiques est essentiel pour affirmer le diagnostic précis d'anémie ferriprive. Biologiquement, ce sont l'hémogramme et l'étude du métabolisme du fer qui sont utiles à l'orientation diagnostique.

Selon l'OMS, une femme est dite anémiée lorsque le taux d'hémoglobine est inférieur à 12,00 g/dL (1, 13). Une anémie ferriprive est qualifiée de sévère lorsque le taux d'hémoglobine est inférieur à 7,00 g/dL. Le Center for Disease Control and Prevention (CDC) a défini les valeurs seuil de l'anémie durant la grossesse. Une valeur de l'hémoglobine inférieure ou égale à 11,00 g/dL au premier trimestre, inférieure ou égale à 10,50 g/dL au second trimestre, et à 11,00 g/dL au troisième trimestre témoigne d'une anémie. La Haute Autorité de Santé (HAS) définit l'anémie du post-partum par une valeur inférieure à 11,00 g/dL (16, 19).

Secondairement au dosage de l'hémoglobine, le VGM et le taux de réticulocytes sont les premiers paramètres à analyser. Le VGM dans le cadre de l'anémie par carence en fer est inférieur à 82 fL : c'est une anémie « microcytaire ». Enfin, un taux de réticulocytes inférieur à 80 G/L permet de confirmer que l'anémie est « arégénérative ». D'autres examens peuvent venir compléter ces deux paramètres dans un contexte particulier (processus inflammatoire, processus infectieux, pathologies thyroïdiennes entre autres) (30).

Les dosages précédents sont complétés par celui de la ferritine. La World Health Organization (WHO) et le Fond des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF) ont proposé les valeurs de référence à prendre en compte afin d'affirmer le diagnostic

d'anémie ferriprive (30). Le diagnostic de la carence martiale repose sur une ferritine plasmatique inférieure à 12 µg/L (microgramme par litre), son taux physiologique variant entre 20 et 200 µg/L (31).

Les recommandations de 2015 du CNGOF démontraient que l'anémie dans le post-partum doit être recherchée par l'hémogramme seulement chez les femmes ayant saigné, ou en cas de symptômes d'anémie, idéalement 48 heures après l'accouchement, quel que soit la voie d'accouchement. Quel que soit le mode d'accouchement, la réalisation d'une numération formule sanguine (NFS) n'est pas systématique (3).

De plus, la réalisation d'une numération formule sanguine (NFS) de façon systématique dans la période post-césarienne immédiate n'est pas recommandée en population générale (accord professionnel). En revanche, en cas de facteur(s) de risque et / ou de signes cliniques (anémie pré-partum et/ou hémorragie péri-partum), une NFS doit être réalisée au cours des 48 premières heures (accord professionnel) (2).

Durant le post-partum après accouchement par césarienne, une numération plaquettaire systématique est réalisée avant mise en place du traitement anti-coagulant, puis deux fois par semaine. Dans le cadre de la prévention de la maladie thrombo-embolique veineuse, les recommandations ne montrent pas qu'une NFS doit être réalisée, bien que celle-ci soit, en pratique courante, souvent associée à la numération plaquettaire (32).

#### *2.4.2. Traitement de l'anémie ferriprive en post-partum*

Le protocole « Anémie ferriprive chez la femme enceinte et dans le post-partum immédiat » à la maternité de type III (Annexe I) expose les différentes modalités thérapeutiques de l'anémie ferriprive. L'indication thérapeutique tient compte des valeurs de l'hémoglobine situées ci-dessous et de la tolérance clinique maternelle de l'anémie. (Annexe I) Le CNGOF recommande une supplémentation martiale orale en post-partum, uniquement dans les cas d'anémie biologiquement prouvée (33). Le traitement martial oral reste le traitement de première intention dans la majorité des cas (31).



A la maternité de type III, un traitement en fer par voie orale est administré pour un taux d'hémoglobine sanguine compris entre 8,00 g/dL et 11,00 g/dL. (Annexe I) Un à deux comprimé(s) par jour de sulfate ferreux, acide folique sont administrés à la patiente (soit 50,00 mg de fer et 0,35 mg d'acide folique par comprimé) (34). Le traitement martial par voie orale reste le traitement de première intention de la majorité des anémies ferriprives, notamment celles de forme légère, les plus fréquentes, en raison de leur facilité d'utilisation et de prescription, de leur efficacité à corriger les paramètres hématologiques et de leur innocuité (1).

En cas d'anémie modérée du post-partum, c'est à dire pour un taux d'hémoglobine situé entre 7,00 et 10,00 g/dL, le traitement habituel de l'anémie ferriprive repose sur l'administration orale de sels de fer. Néanmoins, son efficacité est limitée par ses effets indésirables digestifs et la nécessité d'une parfaite compliance des patientes à l'égard du traitement. La correction d'une anémie sévère du post-partum, pour un taux d'hémoglobine inférieur à 7,00 g/dL, peut prendre plusieurs mois malgré un apport oral optimal. Le fer injectable se présente donc comme une alternative thérapeutique intéressante, car plus rapidement efficace et dénuée d'effets indésirables majeurs (35).

Le fer carboxymaltose permet également une correction plus rapide et importante des taux d'hémoglobine et de ferritine sérique que l'administration quotidienne de sels de fer pendant six à 12 semaines (500 mg à 1000 mg par perfusion éventuellement répétée à une semaine d'intervalle). L'élévation du taux d'hémoglobine de 2,00 g/dL et de 3,00 g/dL est obtenue respectivement après un délai moyen de sept et 15 jours en cas de carboxymaltose et au bout de 14 et 28 jours en cas de sels de fer (36).

Selon le CNGOF, le fer injectable est réservé aux anémies sévères, pour un taux d'hémoglobine inférieur à 8,00 g/dL ou une mauvaise tolérance avec asthénie importante (3). Le Vidal® cite le fer injectable comme type de thérapeutique indiqué dans le traitement de la carence martiale, lorsque les préparations orales de fer ne sont pas efficaces ou ne peuvent être utilisées (37). De plus, l'utilisation de fer intra-veineux,

dans les deux jours suivant l'accouchement, chez des femmes présentant un taux d'hémoglobine inférieur à 8,00 g/dL, permet de diminuer d'un tiers le nombre de transfusions globulaires (38).

Le protocole cité précédemment décrit que l'administration de fer par voie intra-veineuse est réalisée pour un taux d'hémoglobine compris entre 6,00 et 8,00 g/dL. Un traitement par carboxymaltose ferrique est nécessaire pour corriger la carence martiale et sa dose est déterminée à partir du poids corporel de la patiente, et du taux d'hémoglobine (33). La dose peut être de 1000 mg, 1500 mg ou 2000 mg et la dose maximale hebdomadaire est de 1000 mg (soit 20 mg/kg ou milligrammes par kg.). Dans le cadre d'une injection intra-veineuse de fer, le fer par voie orale doit être stoppé. (Annexe I)

En 2006, en Angleterre, Bhandal. N et Russel. R montraient dans une étude anglaise comparant le fer intra-veineux versus le fer par voie orale dans les anémies sévères (hémoglobine inférieure à 9,00 g/dL) du post-partum, que le fer intra-veineux permet de fournir une réponse rapide par rapport au fer per os (38). Une augmentation du taux d'hémoglobine et la restauration des réserves en fer étaient notables, mais à moyen terme soit après 40 jours de traitement, les taux d'hémoglobine des deux groupes étaient comparables (39).

En 2008, aux Etats-Unis, Seid. M montrait, dans un collectif de 291 femmes, l'efficacité du carboxymaltose ferrique versus le fer oral dans la prise en charge de l'anémie ferriprive du post-partum. Concernant les femmes avec un taux d'hémoglobine initial inférieur à 10,00 g/dL, le fer intra-veineux était plus efficace que le fer per os pendant six semaines. La probabilité d'atteindre rapidement (91 % vs. 67 %), un taux d'hémoglobine à 12,00 g/dL était supérieur dans le cas du fer intra-veineux. Celui-ci permettait un meilleur maintien de ce taux à 42 jours (85 % vs. 58 %). Le taux de ferritine était lui aussi plus élevé à ce terme (238 µg/L vs. 21,00 µg/L) (40).

Concernant la transfusion sanguine, les recommandations démontrent que celle-ci doit être discutée selon la tolérance maternelle, lorsque le taux d'hémoglobine est

inférieur à 7,00 g/dL (3). La prescription des culots globulaires est envisagée principalement sur la base des signes cliniques de gravité de l'HPP, sans nécessairement attendre les résultats du laboratoire d'hématologie (accord professionnel). La transfusion a pour objectif de maintenir une concentration d'hémoglobine supérieure à 8,00 g/dL (2).

De nombreuses personnes reçoivent une transfusion de sang d'un donneur sans lien de parenté dans le cadre de leur traitement médical. Cela comporte toutefois des risques. En particulier, des infections (notamment le VIH et certains types d'hépatites) peuvent être transmises à la personne recevant le sang. Ce risque est très faible dans les pays à revenu élevé, mais bien plus grand dans les pays pauvres qui ne dépistent pas les infections dans le sang transfusé. En raison des risques, les médecins tentent d'éviter d'administrer du sang, sauf si cela est réellement nécessaire. Une approche consiste à n'administrer la transfusion que si la quantité d'hémoglobine dans le sang du patient a chuté en deçà d'un certain « seuil ». Les auteurs ont recherché des études contrôlées comparant l'efficacité de l'administration d'une plus grande versus moins grande quantité de sang. Ils ont trouvé 19 études totalisant 6264 patients. Les auteurs concluaient que, pour la plupart des patients, l'administration d'une moins grande quantité de sang est sûre, et que la transfusion sanguine n'était probablement pas essentielle avant que le taux d'hémoglobine chute en deçà de 7,00 g/dL à 8,00 g/dL (25).

Le protocole en vigueur démontre que la transfusion est réalisée lorsque le taux d'hémoglobine est inférieur à 8,00 g/dL. (Annexe I) Le calcul du nombre de culots globulaires à transfuser est établi selon une formule éditée par l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament (ANSM), et un culot est nécessaire pour faire progresser le taux d'hémoglobine de 1,00 g/dL (41).

# **MATERIELS ET METHODES**

### **3. MATERIELS ET METHODES**

#### **3.1. Type d'étude et rappel des objectifs**

##### *3.1.1. Type d'étude*

Il s'agit d'une enquête transversale descriptive de type audit clinique (volet 1) et à visée étiologique (volet 2).

##### *3.1.2. Rappel des objectifs*

L'objectif principal de l'étude était d'optimiser la prise en charge des femmes anémiques en post-partum (volet 1).

L'objectif secondaire consistait à évaluer si la qualité de prise en charge de l'anémie ferriprive variait selon l'existence ou non d'une HPP (volet 2).

#### **3.2. Matériels**

##### *3.2.1. La population d'étude*

La population cible était les patientes hospitalisées dans une maternité de type III région Auvergne Rhône-Alpes du 1<sup>er</sup> au 31 janvier 2016 inclus.

##### *3.2.2. Description de l'échantillon*

Les critères d'inclusion étaient :

- patientes ayant accouché à la maternité de type III,
- quel que soit le mode d'accouchement,
- à un terme  $\geq 22$  semaines d'aménorrhée (et / ou un poids néonatal  $\geq 500$  g à défaut de terme connu),

- et patientes présentant une anémie du post-partum en suites de couches ( $< 10,00$  g/dL).

Les critères d'exclusion étaient:

- taux d'hémoglobine sanguine  $\geq 10,00$  g/dL en post-partum,
- patiente refusant la prise en charge de son anémie,
- et femmes ayant accouché dans la maternité de type III mais ayant été transférées rapidement dans une autre maternité.

### **3.3. Méthodes**

#### *3.3.1. Critères de jugement*

Le critère de jugement principal était le pourcentage de conformité aux recommandations exposées dans le protocole « Anémie ferriprive chez la femme enceinte et dans le post-partum immédiat ». (Annexe I)

#### *3.3.2. Repérage des dossiers*

En juin 2016, afin de repérer les femmes ayant eu une anémie en post-partum, les dossiers de patientes présentant les critères d'inclusion ont été sélectionnés via la plateforme informatisée du laboratoire d'Hématologie de l'hôpital de type III, grâce à la collaboration de la responsable de ce service. Pour ce faire, les critères de sélection étaient les suivants : numéro UF du service recherché, dates d'hospitalisation du « 1<sup>er</sup> janvier 2016 » au « 31 janvier 2016 », sexe « féminin », âge de « 15 » à « 53 » ans, critère(s) recherché(s) « hémoglobine » et seuil « inférieur strict à 10,00 g/dL ».

Un contrôle qualité a été réalisé en parallèle afin de vérifier qu'aucun autre dossier présentant les critères d'inclusion n'avait été oublié. Ce contrôle consistait à croiser les résultats issus de la base de données du laboratoire, avec la base de données portant sur les HPP qui fait l'objet d'une évaluation des pratiques professionnelles continue au sein du CHU, via un suivi d'indicateurs. Par ailleurs, une requête sur le

dossier informatisé Icos<sup>®</sup> a permis d'avoir la liste des femmes hospitalisées en post-partum au CHU, en janvier 2016.

En conclusion, cette sélection de critères a permis l'impression d'une liste incluant 52 dossiers, soit 52 patientes à étudier. Les données anonymisées étaient recueillies de façon rétrospective à partir des dossiers informatisés de l'établissement (dossier Icos<sup>®</sup>: partie données de la mère, données de l'enfant ; et de la société IcoGem<sup>®</sup>) au sein de la maternité (Annexe II).

### 3.3.3. Construction de la grille d'audit

#### 3.3.3.1. Choix du référentiel

Le référentiel utilisé pour l'élaboration de la grille d'audit clinique était le protocole médical « Anémie ferriprive chez la femme enceinte et dans le post-partum immédiat » (Annexe I) du service maternité du CHU, de type III, ce dernier rédigé et diffusé en 2013.

#### 3.3.3.2. Description de la grille

La grille d'audit clinique a été élaborée à partir du protocole médical du service et est composée de six parties, constituées pour chacune de plusieurs critères (Annexe II).

La première partie témoigne de la présence ou non de signes fonctionnels de mauvaise tolérance d'anémie tandis que la seconde partie, elle, témoigne de la présence ou non de signes cliniques. La troisième partie classe les différentes valeurs seuil d'hémoglobine sanguine dans le post-partum, la quatrième expose les différents types de prise en charge thérapeutique possibles selon les résultats biologiques et la tolérance clinique maternelle. La cinquième partie traite la prise en charge de l'anémie dans un contexte d'administration de fer intra-veineux à la patiente. Enfin, la sixième partie évalue le nombre de culots globulaires administrés dans le cadre de la transfusion. Les différents critères et sous critères sont explicités dans un lexique (Annexe II).

#### 3.3.4. Recueil des données

Un lexique permet d'expliquer le remplissage de la grille d'audit.

En octobre 2016, un pré-test a été réalisé sur les dossiers de cinq des patientes présentant les critères d'inclusion dans le but d'affirmer l'exactitude de cette grille et la faisabilité du recueil de données sur l'ensemble des dossiers et de corriger d'éventuels critères inadaptés et / ou difficiles à évaluer.

Une fois les modifications réalisées, le recueil des données a été réalisé sur l'ensemble des 52 dossiers par l'auteur de ce mémoire.

#### 3.3.5. Plan d'analyse

Pour chaque critère de la grille, le pourcentage de réponses observées a été calculé.

Dans un second temps, les réponses observées pour chaque sous-critère ont été comparées selon la présence ou non d'une HPP.

#### 3.3.6. Analyse statistique

La saisie des données a été réalisée via le logiciel REDcap SAS 9.4. L'analyse statistique a permis une description des réponses sous la forme de pourcentages. Les variables qualitatives ont été comparées par un test du chi 2 avec la correction de Yates. Une valeur  $p < 0.05$  a été considérée comme significative.

#### 3.3.7. Aspects éthiques et réglementaires

Cette étude n'est pas interventionnelle et porte sur une évaluation des pratiques professionnelles au sein du CHU. Par ailleurs, lors de la saisie informatique des données, aucune donnée permettant de remonter au dossier n'a été saisie et le recueil et l'analyse des données ont été réalisés au sein de l'hôpital. Cette étude ne relève donc pas d'une déclaration à la CNIL, au CCTIRS, à l'ANSM ou à un CPP.



Préalablement à ce travail, un accord a été obtenu auprès de la coordonnatrice de santé et le chef de pôle selon le protocole en vigueur au sein de la maternité de type III.

# **RESULTATS**

## 4. RESULTATS

### **4.1. Données sociodémographiques, médicales et obstétricales des patientes ayant fait l'objet de l'audit clinique**

La population de l'étude était composée de 52 patientes répondant aux critères d'éligibilité de celle-ci.

#### *4.1.1. Données sociodémographiques*

Les données sociodémographiques sont décrites dans le tableau I. L'âge moyen des patientes participant à l'étude était de 30,54 ans. La moitié des patientes était primipare (50 %). Plus de la moitié avait un Indice de Masse Corporelle (IMC) inférieur à 25 kg/m<sup>2</sup> (59,62 %), et une prise de poids pendant la grossesse supérieure à 11 kg (63,75 %) était retrouvée. Moins de la moitié de la population présentait une addiction (33,30 %), uniquement au tabac, tandis que plus de la moitié de la population présentait un contexte psycho-social particulier ou nécessitant un accompagnement (66,67 %). L'étude montrait que 72 % de 50 patientes était d'origine française (information non retrouvée pour deux patientes).

Tableau I : Données générales sociodémographiques

	<b>N=52</b> <b>% [m±ET]</b>
<b>Age maternel (années)</b>	n=52 [30,54±6,24]
<b>Gestité</b>	n=52
Primigeste	28,85
Deuxième geste	26,92
Troisième geste	23,08
Quatrième geste et / ou plus	21,15
<b>Parité</b>	(n=52)
Primipare	50,00
Deuxième pare	28,85
Troisième pare et / ou plus	21,15
<b>Indice de Masse Corporel IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	(n=52) [24,31±4,07]
IMC < 25 (Poids normal)	59,62
25 ≤ IMC < 30 (Surpoids)	30,77
IMC ≥ 30 (Obésité)	9,62
<b>Prise de poids pendant la grossesse (kg)</b>	(n=51) [12,20±6,93]
Pas de prise de poids	5,88
Prise de poids ≤ 11 kg	31,37
Prise de poids > 11 kg	62,75
<b>Dépendance(s) au cours de la grossesse</b>	(n=51) 33,33
<b>Contexte psycho social particulier ou nécessitant un accompagnement<sup>a</sup></b>	(n=51) 66,67
<b>Origine géographique</b>	(n=50)
France	72,00
Europe du Nord	2,00
Europe du Sud	4,00
Afrique du Nord	8,00
Afrique	10,00
DOM-TOM	4,00

<sup>a</sup>Absence de ressource sur le plan social, situation particulière dans l'enfance, à l'adolescence, familiale, stress et agressions sur les plans psychologique, psychiatrique.

#### 4.1.2. Données de grossesse

On observe que 75,00 % des femmes avaient une ou plusieurs pathologie(s) au cours de la grossesse (Tableau II).

Le diabète était majoritairement gestationnel. L'infection urinaire était due le plus souvent à Escherichia Coli. Par ailleurs, 24 des 39 patientes (61,54 %) avaient une cause « autre », à savoir majoritairement une anémie du troisième trimestre de grossesse, dont l'hémoglobine sanguine était comprise entre 8,90 et 10,40 g/dL (pathologies toutes traitées par une administration de fer per os, un à deux comprimés Tardyféron B9<sup>®</sup> par jour). Enfin, 43,59 % des 39 patientes ayant une pathologie de grossesse avaient toutes un portage cervico-vaginal. Majoritairement, le portage était du au Streptocoque B et / ou au Candida Albicans.

Tableau II : Données de grossesse - pathologie(s) maternelle(s)

	N=52 %
<b>Existence d'une pathologie de la grossesse</b>	75,00
<b>Si oui, laquelle / lesquelles :</b>	<b>n=39</b>
Métrorragies du deuxième trimestre	2,56
Menace d'accouchement prématuré	12,82
Rupture prématurée des membranes	5,13
Anomalies de liquide amniotique	15,38
Hypertension artérielle chronique	10,26
Pré-Eclampsie	5,13
Diabète	20,51
Infection urinaire	5,13
Portage cervico-vaginal	43,59
Hématome rétro-placentaire	2,56
Autre	61,54

#### 4.1.3. Données fœtales

Dans cette étude, 55 nouveaux nés étaient recensés. Treize d'entre eux (23,60 %) présentaient une pathologie fœtale in utero. Sur 55 nouveau-nés, trois (5,50 %) présentaient un petit poids d'âge gestationnel, quatre (7,27 %) un retard de croissance intra-utérin et quatre (7,27 %) un gros poids d'âge gestationnel. (Lexique)

#### 4.1.4. Données de l'accouchement

La durée de la grossesse de ces 52 patientes était comprise entre 27,8 et 41,8 SA. La moyenne était de 38 SA ( $\pm 3,36$ ).

Les données de l'accouchement sont décrites dans le tableau III. Pour 27 patientes (51,92 %), un contexte infectieux à l'accouchement était notifié. Dans la majorité des cas, une anomalie du liquide amniotique ainsi qu'une rupture longue des membranes étaient retrouvées. Trois des 52 grossesses étaient des grossesses gémellaires (5,77 %). Plus de la moitié des patientes s'étaient mises en travail spontanément (51,92 %) et la voie d'accouchement était majoritairement la césarienne (65,45%). Sur 55 nouveau-nés, un était transféré en service de réanimation. De plus, six nouveau-nés avaient une intervention voie basse (10,90 %) : cinq (83,33 %) avait eu une ventouse, trois (50,00 %) des forceps et aucun n'avait eu de spatules. Un seul avait eu ventouse et forceps. Dans presque tous les cas, la délivrance était dirigée (98,08 %), complète (94,23 %). De l'oxytocine en cours de travail obstétrical était administré chez 27 des 52 patientes (51,92 %).

Des lésions périnéales étaient notifiées chez 16 des 18 patientes ayant accouché par voie basse : 62,50 % présentaient une épisiotomie et 62,50 % une déchirure périnéale dans la majorité des cas du second degré (atteinte du noyau fibreux central selon la classification anglo-saxonne) (42). Quatre patientes avaient eu une épisiotomie associée à une déchirure périnéale du premier ou second degré, une patiente avait eu une épisiotomie et une déchirure vaginale et une patiente avait eu une épisiotomie et une

cause « autre » (déchirure périnéale complète avec atteinte du sphincter externe de l'anus). (Lexique)

Des complications lors de l'accouchement étaient notifiées chez 34 des 52 patientes de l'étude (65,38 %). Une patiente (1,92 %) recevait une transfusion et 32 (61,53 %) présentaient une HPP dont le volume des pertes sanguines s'élevait dans plus de la moitié des cas à moins d'un litre (63,64 %). La cause autre de survenue d'HPP (57,58 %) était en grande majorité l'hystérotomie hémorragique (89,00 %). Les deux autres causes étaient une hémorragie sur périnée et une épisiotomie hémorragique.

Tableau III : Données de l'accouchement

	<b>N=52</b> % [m±ET]
<b>Contexte infectieux</b>	51,92
<b>Si oui, lequel / lesquels) :</b>	<b>n=27</b>
Fièvre maternelle pendant travail	18,52
Rupture des membranes > 12 heures	48,15
Liquide amniotique teinté / méconial	44,44
Autre	25,93
<b>Mode de début de travail</b>	<b>n=52</b>
Césarienne	
Programmée	7,69
Non programmée	15,38
Déclenchement	25,00
Spontané	51,92
<b>Mode d'accouchement<sup>a</sup></b>	<b>n=55</b>
Voie basse	25,45
Intervention voie basse	10,90
Césarienne avant travail	27,27
Césarienne pendant travail	38,18
<b>Type de délivrance</b>	<b>n=52</b>
Naturelle	1,92
Dirigée	98,08
<b>Modalité de délivrance</b>	<b>n=52</b>
Complète	94,23
Incomplète	3,85
Rétention placentaire	1,92
<b>Etat périnéal</b>	<b>n=16</b>
Episiotomie	62,50
Déchirure périnéale	62,50
Déchirure vaginale	12,5
Autre	6,25
<b>Volume des pertes de l'HPP</b>	<b>n=32</b>
Pertes moyennes en mL	[925,27±413,10]
500 – 1000	63,64
≥ 1000	36,36
<b>Cause de l'HPP</b>	<b>n=32</b>
Rétention placentaire	9,09
Atonie utérine	36,36
Autre	57,58

<sup>a</sup>Concernant les seconds foetus nés de grossesses gémellaires, un est né par césarienne avant travail et 2 par césarienne pendant le travail, et ceci sans manœuvre instrumentale.



#### 4.1.5. Données néonatales

Dans 50,91 % des cas, l'enfant était de sexe féminin avec un poids de naissance compris entre 790 g et 4200 g. La moyenne de poids était de 3000,82 g ( $\pm 847,5$ ) (Tableau IV). Seulement 10,91 % des nouveau-nés présentait une anomalie de poids à la naissance, majoritairement un petit poids d'âge gestationnel (9,09 %).

Tableau IV : Données néonatales

	N=55
	% [m $\pm$ ET]
<b>Poids du nouveau-né</b>	n=55
Poids moyen en g	[3000,82 $\pm$ 847,5]
Gros pour l'âge gestationnel	1,82
Petit pour l'âge gestationnel	9,09

#### 4.1.6. Données du post-partum

Majoritairement, le premier dosage de l'hémoglobine sanguine en post-partum était réalisé le lendemain de l'accouchement (soit à J1) (Tableau V), et sa valeur était le plus souvent comprise entre 8,00 et 10,00 g/dL (70,00 %). La durée moyenne du séjour en maternité était de 6,52 jours avec un minimum de quatre jours et un maximum de 24 jours ( $\pm 3,276$ ).

Tableau V : Données du post-partum

	<b>N=52</b> <b>% [m±ET]</b>
<b>Jour de réalisation du dosage de l'hémoglobine après accouchement</b>	n=51
J0	15,69
J1	66,67
J2	13,73
J4	3,92
<b>Résultat hémoglobine sanguine</b>	<b>n=51</b>
hémoglobine moyenne en g/dL	[8,68±0,95]
< 8	13,73
8 ≤ Hb < 10	70,59
≥ 10	15,69

#### **4.2. Résultats globaux de l'audit clinique (volet 1)**

Les résultats de l'audit clinique sont décrits dans les tableaux VI (Eléments cliniques et biologiques) et VII (Prise en charge médicale). On retrouve dans plus de la moitié des cas la présence d'au moins un signe fonctionnel de mauvaise tolérance de l'anémie (53,85 %) et au moins un signe clinique (63,46 %). Cependant, pour les sous critères portant sur les signes fonctionnels, peu d'information a été retrouvée dans les dossiers, sauf pour la fatigue maternelle. Par conséquent, l'écart entre la pratique observée, à savoir la traçabilité dans les dossiers des signes fonctionnels, et la pratique attendue (100,00 % de traçabilité dans les dossiers), est supérieur à 80,00 % dans trois cas sur quatre. Concernant les signes cliniques d'anémie, le sous critère le moins bien tracé est la pâleur des téguments et/ou muqueuses (71,00 % d'écart).

De plus, plus de la moitié des patientes avaient comme plus petite valeur de l'hémoglobine sanguine en post-partum une valeur strictement inférieure à 9,00 g/dL (51,93 %). Pour chacune d'entre elle, les résultats biologiques étaient retrouvés dans les dossiers médicaux.

Tableau VI : Eléments cliniques et biologiques

Critères	N = 52 dossiers				Ecart entre pratique observée et attendue (%)
	OUI (%) n	NON (%) n	NR (%) n	NA (%) n	
<b>C1 : Signes fonctionnels de mauvaise tolérance</b>	(53,85) 28	(46,15) 24			(0)
C1.1. Dyspnée d'effort et / ou au repos	(3,85) 2	(13,46) 7	(82,69) 43		(82,69)
C1.2. Céphalées	(3,85) 2	(5,77) 3	(90,38) 47		(90,38)
C1.3. Fatigue maternelle	(48,08) 25	(51,92) 27	(0) 0		(0)
C1.4. Malaise(s)	(0) 0	(3,85) 2	(96,15) 50		(96,15)
<b>C2 : Signes cliniques d'anémie</b>	(63,46) 33	(36,54) 19			(0)
C2.1. Pâleur des téguments/muqueuses	(26,92) 14	(1,92) 1	(71,15) 37		(71,15)
C2.2. Tachycardie	(48,08) 25	(50,00) 26	(1,92) 1		(1,92)
C2.3. Hypotension artérielle	(1,92) 1	(94,23) 49	(3,85) 2		(3,85)
<b>C3 : Valeurs seuils d'hémoglobine sanguine dans le post-partum (g/dL)<sup>a</sup></b>					
C3.1. Hb < 6,00	(1,92) 1	(98,08) 51	(0) 0		
C3.2. 6,00 ≤ Hb < 8,00	(17,31) 9	(82,69) 43	(0) 0		
C3.3. 8,00 ≤ Hb < 9,00	(32,69) 17	(67,31) 35	(0) 0		
C3.4. 9,00 ≤ Hb < 10,00	(48,07) 25	(51,93) 27	(0) 0		

<sup>a</sup>La valeur moyenne d'hémoglobine était de 8.68 g/dL en post-partum, valeur minimale égale à 5,10 g/dL et maximale égale à 9,90 g/dL.

Le tableau VII rend compte de la prise en charge médicale de l'anémie durant le post-partum. Le premier jour du post-partum est considéré comme le jour succédant l'accouchement (noté J1). Tous les éléments remarquables recueillis dans les dossiers des patientes seront explicités, des points de vue maternel, fœtal et néonatal.

➤ **Transfusion pertinente :**

Les deux cas suivants traitent le sous critère « transfusion pertinente ».

Une patiente troisième geste troisième pare ne présentant aucune pathologie durant la grossesse ni autre élément remarquable, y compris fœtal / néonatal, accouchait au terme de 41 SA et un jour par voie basse. Un déclenchement du travail, un contexte infectieux (liquide amniotique teinté), une déchirure vaginale et une HPP par atonie utérine (pertes à 1950 mL) étaient notifiés. La délivrance placentaire était dirigée complète et la patiente recevait de l'oxytocine durant le travail obstétrical. Un premier dosage de l'hémoglobine était réalisé le jour de l'accouchement (8,80 g/dL). Une mauvaise tolérance maternelle était notifiée dans le dossier médical : fatigue, tachycardie jusqu'à J2 et hypotension artérielle. A J1, l'hémoglobine sanguine était de 5,80 g/dL, à J2 de 6,10 g/dL et à J4 de 10,00 g/dL. Une transfusion était réalisée à J2 associant un plasma frais congelé et trois culots globulaires. La patiente recevait également un comprimé par jour par voie orale de Tardyféron B9<sup>®</sup> jusqu'à J4.

**La transfusion était jugée non pertinente (3,85 %) car l'administration était réalisée à J2 tandis que le dosage d'hémoglobine sanguine à J1 indiquait une valeur égale à 5,80 g/dL.** La patiente n'avait donc pas reçu la transfusion le jour du dosage, selon la procédure en cours au sein du service, d'autant que des signes cliniques et fonctionnels de mauvaise tolérance étaient présents. **Cependant, l'objectif transfusionnel était quant à lui acquis : l'hémoglobine sanguine était supérieure à 8,00 g/dL après transfusion d'un culot globulaire.**

Une autre patiente, troisième geste deuxième pare, accouchait à 29 SA et six jours par césarienne non programmée pour motif maternel (suspicion de HELLP

Syndrome). Étaient notifiées dans le dossier médical un portage cervico-vaginal à Streptocoque B et une pré-éclampsie à 29 SA. La délivrance placentaire était complète sans complication associée (absence d'oxytocine durant le travail). Une fatigue maternelle, une pâleur cutanéomuqueuse et une tachycardie durant le post-partum étaient notifiées dans le dossier médical. Le premier dosage d'hémoglobine était réalisé à J1 avec une valeur égale à 12,10 g/dL, puis à J3 (8.40 g/dL), à J4 (8,80 g/dL), à J5 (8,30 g/dL) et à J7 (6,90 g/dL).

**L'indication de transfusion était posée à J7 mais non réalisée du fait d'un échec de pose de voie veineuse périphérique, pratique jugée non pertinente selon le protocole de service en cours. La patiente devait recevoir la transfusion et ne l'a pas reçue.** Un autre professionnel apte à la pose de voie veineuse périphérique devait être appelé. Un traitement de fer par voie orale, à savoir deux comprimés de Tardyféron B9<sup>®</sup> par jour lui était administré.

**En conclusion, la pratique était jugée non pertinente chez ces deux patientes.**

Le cas suivant témoigne de l'administration non pertinente de la transfusion et / ou du traitement de fer par voie orale. Une patiente primigeste primipare présentait un portage cervico-vaginal à Candida Albicans et Ureaplasma, une hypertension artérielle gravidique à 37 SA, une addiction au tabac et un surpoids durant la grossesse. Celle-ci accouchait au terme de 39 SA et un jour par voie basse spontanée. La délivrance périnéale était complète (administration d'oxytocine durant le travail, épisiotomie et déchirure périnéale du second degré sans autre complication associée). Étaient retrouvées dans le dossier médical une asthénie durant l'intégralité du séjour et une pâleur cutanéomuqueuse. Une NFS était réalisée à J4 (hémoglobine à 7,80 g/dL).

**La patiente recevait uniquement un traitement par voie orale (un comprimé de Tardyféron B9<sup>®</sup> par jour), pratique non conforme au protocole du service en cours. Une hémoglobine inférieure à 8,00 g/dL justifiait une administration de fer par voie intra-veineuse ou une transfusion (discutable selon la tolérance maternelle).**

➤ **Fer per os pertinent :**

Une patiente, deuxième geste primipare, sans pathologie ni élément remarquable de grossesse, accouchait par voie basse spontanée à 40 SA et un jour, et recevait de l'oxytocine durant le travail. Une épisiotomie et une déchirure vaginale étaient relevées. Une tachycardie était notée dans le dossier et le premier dosage de l'hémoglobine était réalisé à J4 (10,10 g/dL) et le second à J6 (9,20 g/dL).

**La pratique n'était pas pertinente : la patiente ne recevait pas de traitement de fer per os durant le séjour d'hospitalisation, contrairement au protocole de service alors qu'une hémoglobine inférieure à 10,00 g/dL le justifiait (conformément au protocole).**

Une seconde patiente, deuxième geste deuxième pare, avec comme seul antécédent médical une hémiplégie droite de naissance accouchait à 39 SA et cinq jours par voie basse spontanée. La patiente ne recevait pas d'oxytocine durant le travail, la délivrance était dirigée complète et le périnée présentait une déchirure périnéale du premier degré. Durant le post-partum, le premier dosage de l'hémoglobine était effectué à J2 (9,60 g/dL) et la patiente présentait une tachycardie.

**La pratique était jugée non pertinente. La patiente ne recevait pas de traitement de fer per os durant le séjour, contrairement au protocole de service en cours. Une hémoglobine inférieure à 10,00 g/dL en post-partum justifiait la mise en place d'un traitement de fer par voie orale.**

Les 39 autres patientes présentaient comme plus petite valeur d'hémoglobine durant le post-partum une valeur supérieure ou égale à 8,00 g/dL. Quel que soit les antécédents, pathologie(s) de grossesse, gestité parité, voie d'accouchement, pathologie(s) fœtale(s) et / ou néonatale(s), présence ou non d'une HPP et présence ou non de signe(s) clinique(s) / fonctionnel(s) d'anémie en post-partum, celles-ci recevaient toutes un traitement de fer uniquement par voie orale, en conformité avec le protocole du service en cours (Tardyféron B9<sup>®</sup> un à deux comprimé(s) par jour). **Ces patientes répondaient au sous-critère « fer per os pertinent » dans le tableau VII.**

➤ **Fer intra-veineux pertinent :**

Enfin, l'administration de fer par voie intra-veineuse était jugée dans tous les cas non pertinente, comme explicitée postérieurement.

Une patiente troisième geste troisième pare présentait une addiction au tabac, une anémie au troisième trimestre de grossesse (hémoglobine à 10,20 g/dL) traitée par un comprimé par jour Tardyféron 80<sup>®</sup>. Elle accouchait par voie basse spontanée au terme de 39 SA et cinq jours (contexte infectieux par liquide amniotique teinté, oxytocine durant le travail, déchirure vaginale). La délivrance placentaire était incomplète et une HPP par rétention placentaire (pertes sanguines à 1200 mL) lui succédait. Le premier dosage de l'hémoglobine était de 7,40 g/dL à J1. La patiente présentant des céphalées, une pâleur cutanéomuqueuse et une tachycardie, recevait un traitement de fer par voie intra-veineuse le même jour : (Ferinject<sup>®</sup> 1000 mg dilué dans 250 mL de Sérum physiologique), comme cité dans le dossier médical.

La pratique était pertinente car l'administration était réalisée à posologie correcte le jour du dosage de l'hémoglobine. Le second dosage était réalisé à J2 (7,30 g/dL) et celui à J8 était de 8,70 g/dL. La patiente recevait alors la seconde dose de fer intra-veineux à J8 (500 mg Ferinject<sup>®</sup> dans 250 mL de Sérum physiologique), comme cité dans le dossier informatisé.

**Cependant, l'administration était jugée non pertinente du fait d'une posologie incorrecte. Toute première dose de fer intra-veineux est de 1000 mg de Ferinject<sup>®</sup> diluée dans 250 mL de Sérum physiologique 0,90 % comme cité dans le protocole.** La posologie de la seconde injection dépend du poids de la patiente. Si celui-ci est inférieur à 70 kilogrammes, la posologie est de 500 mg et si le poids est supérieur à 70 kg, la posologie est de 1000 mg Ferinject<sup>®</sup>. La dose maximale hebdomadaire est de 1000 mg. Dans le cas de cette patiente, son poids étant supérieur à 70 kilogrammes, celle-ci aurait dû recevoir une dose totale de 2000 mg, soit une seconde administration de 1000 mg Ferinject<sup>®</sup>, selon le protocole de service en cours. La durée de séjour en post-partum était de neuf jours. En conformité avec le protocole, la patiente ne recevait pas de traitement par voie orale.

Une patiente deuxième geste deuxième pare, originaire d'Afrique du Nord présentait une anémie de grossesse (hémoglobine égale à 8,60 g/dL traitée par deux comprimés par jour Tardyféron B9<sup>®</sup> au troisième trimestre) et un surpoids. Celle-ci accouchait à 39 SA et deux jours par césarienne programmée. La délivrance était dirigée complète, sans oxytocine durant le travail et une HPP sur hystérotomie hémorragique succédait la délivrance (900 mL). En post-partum, la première NFS à J1 relevait une hémoglobine égale à 8,50 g/dL : à J2, la patiente recevait une première dose de fer par voie intra-veineuse (1000 mg Ferinject<sup>®</sup> dans 500 mL de Sérum physiologique 0,90 %). Aucun signe fonctionnel de mauvaise tolérance n'était notifié, uniquement une tachycardie comme signe clinique. Un comprimé par jour de Tardyféron B9<sup>®</sup> était administré à la patiente à J0 et J1. L'hémoglobine était recontrôlée à J4 et J5, respectivement égale à 8,20 et 8,70 g/dL. La durée du séjour était de sept jours.

**La pratique était jugée non pertinente selon la procédure en cours dans le service : un taux d'hémoglobine supérieur à 8,00 g/dL ne justifiait pas un traitement de fer par voie intra-veineuse mais par voie orale, selon le protocole.**

Une patiente troisième geste deuxième pare sans antécédent ni élément remarquable accouchait à 40 SA par intervention voie basse avec forceps. La délivrance placentaire était complète et une épisiotomie avec déchirure périnéale du second degré étaient notifiées, sans HPP. Une dyspnée au repos, une fatigue maternelle et une pâleur cutanéomuqueuse à J4 étaient notés. Les valeurs à la NFS étaient les suivantes : 7,50 g/dL à J1, 6,80 g/dL à J2, 7,00 g/dL à J3 et 7,00 g/dL à J4. La patiente recevait un traitement de fer par voie intra-veineuse à J2 (1000 mg Ferinject<sup>®</sup> dans 100 mL de Chlorure de Sodium 0.90 % en 15 minutes, comme noté sur le compte rendu du séjour de la patiente / 1000 mg Ferinject<sup>®</sup> par voie intra-veineuse rapide dans 250 mL de Chlorure de Sodium comme noté sur Icos<sup>®</sup> dossier informatisé).

**La pratique était jugée non pertinente : l'administration devait être réalisée le jour du dosage de l'hémoglobine à 7,50 g/dL et une seconde injection était nécessaire selon le protocole de service en cours. La patiente ne recevait pas de fer per os, comme cité dans le protocole.** La seconde dose devait être de 1000 mg



Ferinject<sup>®</sup> diluée dans 250 mL de Sérum physiologique à 0,90 %, son poids étant supérieur à 70 kilogrammes. La durée du séjour était de six jours.

Une patiente, primigeste primipare, présentant comme élément remarquable un portage cervico-vaginal à Candida Albicans accouchait à 40 SA (fièvre maternelle, liquide amniotique teinté, mode d'accouchement par intervention voie basse par ventouse kiwi, pas d'oxytocine durant le travail). La délivrance placentaire était dirigée complète associant déchirure périnéale superficielle et HPP (700 mL). Une tachycardie à J0 était relevée dans le dossier médical. Les dosages de l'hémoglobine étaient les suivantes : 7,60 g/dL à J1 et 8,00 g/dL à J4.

**Un taux inférieur à 8,00 g/dL justifiait un traitement de fer par voie intra-veineuse, selon le protocole de service en cours. La pratique était jugée non pertinente : la patiente recevait une unique dose de 1000 mg Ferinject<sup>®</sup> par voie intra-veineuse lente à J1. Celle-ci aurait dû recevoir une seconde dose sept jours après la première** (1000 mg Ferinject<sup>®</sup>, son poids étant supérieur à 70 kg). La patiente ne recevait pas de fer par voie orale, comme cité dans le protocole et la durée de séjour était de cinq jours.

Une patiente primigeste primipare, originaire d'Afrique du Nord présentait une anémie de fin de grossesse (hémoglobine à 9,90 g/dL) traitée par fer par voie orale, (Tardyféron B9<sup>®</sup> un comprimé par jour) et une anomalie de liquide amniotique (hydramnios). Cette patiente accouchait au terme de 39 SA et un jour par césarienne pendant travail. Un contexte infectieux était présent (liquide amniotique teinté). La patiente recevait de l'oxytocine durant le travail, la délivrance placentaire était dirigée complète sans anomalie associée. Une pâleur cutanéomuqueuse était notifiée à J1. Ce jour, l'hémoglobine était de 7,70 g/dL (premier dosage d'où l'administration intra-veineuse conformément au protocole) (1000 mg Ferinject<sup>®</sup> dilué dans 250 mL de Sérum physiologique 0,90 %). Le traitement de fer par voie orale avait été stoppé la veille de l'administration intra-veineuse (comme cité dans le protocole).

**Cependant, la pratique était jugée non pertinente : la patiente devait recevoir, selon le protocole de service en cours, une seconde dose (1000 mg Ferinject® intra-veineux dans 250 mL de Sérum physiologique 0,90 % car poids inférieur à 70 kg) à sept jours d'intervalle de la première.** La durée du séjour était de six jours.

Une patiente, sixième geste quatrième pare, présentant un portage cervico-vaginal à Streptocoque B accouchait à 28 SA et cinq jours par césarienne non programmée pour chorioamniotite. Une menace d'accouchement prématurée, une rupture prématurée des membranes à 25 SA (durée de rupture des membranes supérieure à 12 heures) et un liquide amniotique sanglant étaient relevés dans le dossier médical. La délivrance était dirigée complète associée à une HPP pour hystérotomie hémorragique (1330 mL de pertes sanguines). Une fatigue maternelle et une tachycardie étaient présentes à J3. Le premier dosage de l'hémoglobine était réalisé à J0 (8,20 g/dL), à J2 (7,80 g/dL), J4 (7,40 g/dL), J6 (7,80 g/dL) et J10 (8,90 g/dL). La durée totale de séjour était de 24 jours. Un traitement par voie intra-veineuse à J2 et un traitement par voie orale étaient associés (Tardyféron B9® deux comprimés par jour jusqu'à J3 non stoppé avant l'administration intra-veineuse).

**La pratique était non pertinente : une seconde injection (1000 Ferinject® car poids supérieur à 70 kg) à sept jours d'intervalle de la première devait être réalisée conformément au protocole de service en cours.**

Une patiente, troisième geste deuxième pare, présentant une addiction au tabac sans pathologie ni antécédent particulier accouchait à 41 SA par voie basse spontanée (délivrance dirigée complète). Une épisiotomie et une déchirure périnéale complexe hémorragique (périnée complet, ouverture de la fosse para rectale droite sans lésion de la muqueuse) étaient notifiés. Une HPP par hémorragie sur périnée comptabilisait 1000 mL de pertes sanguines. Une fatigue maternelle et une pâleur cutanéomuqueuse étaient relevées. Le premier dosage de l'hémoglobine était fait à J1 (6,90 g/dL) puis à J2 (6,60 g/dL) et à J6 (7,30 g/dL). Une unique dose de fer par voie intra-veineuse était

administrée à la patiente (1000 mg Ferinject®) à J1. Celle-ci ne recevait pas de fer par voie orale.

**La pratique était jugée non pertinente car la patiente recevait une seule dose de Ferinject® et non une seconde à sept jours d'intervalle de la première (1000 mg son poids étant supérieur à 70 kg).** La durée du séjour était de six jours.

Une patiente deuxième geste deuxième pare, accouchait à 37 SA par intervention voie basse (ventouse kiwi). Cette patiente présentait une anémie au troisième trimestre de grossesse (9,90 g/dL) traitée par Tardyféron B9® un comprimé par jour, une menace d'accouchement prématuré à 32 SA et cinq jours et un portage cervico-vaginal à Candida Albicans. Une fièvre pendant le travail, une délivrance placentaire dirigée complète et une épisiotomie étaient notées. Une fatigue maternelle, une pâleur cutanéomuqueuse et une tachycardie étaient présents à J3. Le premier dosage de l'hémoglobine était fait à J2 (7,20 g/dL). Cette patiente recevait un traitement de fer par voie intra-veineuse à J3 (1000 mg Ferinject® dans 250 mL Sérum physiologique 0,9 % par voie intra-veineuse lente). Le traitement par voie orale (Tardyféron B9® un comprimé par jour) administré jusqu'à J2 était stoppé la veille de l'injection intra-veineuse.

**La pratique était jugée non pertinente car la patiente recevait une seule dose de Ferinject® et non une seconde à sept jours d'intervalle de la première. La seconde dose devait normalement être de 500 mg, son poids étant inférieur à 70 kg.** La durée du séjour était de cinq jours.

Tableau VII : Prise en charge médicale

Critères	N = 52 dossiers				Ecart entre pratique observée et attendue (%)
	OUI (%) n	NON (%) n	NR (%) n	NA (%) n	
<b>C4 : Prise en charge thérapeutique selon le seuil d'hémoglobine sanguine et de la tolérance clinique</b>					
C4.1. Transfusion pertinente	(0) 0 <sup>a</sup>	(5,77) 3 <sup>b</sup>		(94,23) 49 <sup>c</sup>	(5,77)
4.2. Fer intra-veineux carboxymaltose ferrique pertinent	(0) 0 <sup>a</sup>	(19,23) 10 <sup>b</sup>		(80,77) 42 <sup>c</sup>	(19,23)
C4.3. Fer per os pertinent	(78,85) 41 <sup>a</sup>	(13,46) 7 <sup>b</sup>		(7,70) 4 <sup>c</sup>	(13,46)
<b>C5. Si fer intra-veineux carboxymaltose ferrique administré</b>					
C5.1. Fer per os stoppé?	(7,70) 4	(0) 0		(92,30) 48	(0)
C5.2. Posologie correcte de fer intraveineux carboxymaltose ferrique	(0) 0	(15,38) 8		(84,62) 44	(15,38)
<b>C6. Si transfusion</b>					
C6.1. Pertinence du nombre de culots globulaires	(1,92) 1	(0) 0		(98,08) 51	(0)

<sup>a</sup> : si le traitement administré à posologie correcte à la patiente correspond à celui explicité dans le protocole du service en cours pour un seuil d'hémoglobine sanguine adapté.

<sup>b</sup> : si le traitement administré était réalisé pour un taux d'hémoglobine non adéquat, si la dose était incorrecte, si celui-ci était réalisé tardivement par rapport au dosage de

l'hémoglobine le justifiant, si la patiente recevait le traitement alors qu'elle ne devait pas, si elle ne le recevait pas alors qu'elle le devait.

<sup>c</sup> : si refus de la patiente et / ou contre-indication.

### **4.3. Résultats de l'audit clinique selon l'existence d'une HPP (volet 2)**

L'objectif secondaire de cette étude était d'étudier si la qualité de prise en charge de l'anémie ferriprive variait selon l'existence ou non d'une HPP. Les tableaux VIII (Eléments cliniques et biologiques avec ou sans HPP) et IV (Prise en charge médicale avec ou sans HPP) rendent compte de la pratique médicale selon le contexte. Dans cette étude, 32 cas d'HPP étaient relevés (61,53 %). Les p-value comparent les « OUI » / « NON » dans les deux groupes.

Comme cité dans le tableau suivant, les patientes ayant eu une HPP présentaient plus de signe(s) fonctionnel(s) de mauvaise tolérance maternelle (62,50 %) que celles n'en ayant pas eu (40,00 %) mais sans différence statistiquement significative ( $p=0,19$ ). Une fatigue maternelle (53,13 %) et des céphalées (6,25 %) semblaient plus fréquentes dans le cas de l'HPP, inversement pour la dyspnée d'effort et / ou au repos (10,00 % si absence d'HPP) mais là encore sans différence statistiquement significative.

La présence de signe(s) clinique(s) n'était pas statistiquement significative entre les deux groupes (65,63 % si existence d'une HPP vs. 60,00 %).

Concernant les valeurs biologiques, une différence statistiquement significative n'était pas non plus retrouvée entre les deux groupes.

Tableau VIII : Eléments cliniques et biologiques avec ou sans HPP

Critères	N = 52 dossiers						p
	HPP			Absence d'HPP			
	OUI (%) n	NON (%) n	NR (%) n	OUI (%) n	NON (%) n	NR (%) n	
<b>C1 : Signes fonctionnels de mauvaise tolérance</b>	(62,50) 20	(37,50) 12		(40,00) 8	(60,00) 12		0,19
C1.1. Dyspnée d'effort et / ou au repos	(0) 0	(12,50) 4	(87,50) 28	(10,00) 2	(15,00) 3	(75,00) 15	0,53
C1.2. Céphalées	(6,25) 2	(6,25) 2	(87,50) 28	(0) 0	(5,00) 1	(95,00) 19	>0,99
C1.3. Fatigue maternelle	(53,13) 17	(46,87) 15	(0) 0	(40,00) 8	(60,00) 12	(0) 0	0,52
C1.4. Malaise(s)	(0) 0	(3,12) 1	(96,88) 31	(0) 0	(5,00) 1	(95,00) 19	-
<b>C2 : Signes cliniques d'anémie</b>	(65,63) 21	(34,37) 11		(60,00) 12	(40,00) 8		0,91
C2.1. Pâleur des téguments / muqueuses	(21,87) 7	(0) 0	(78,13) 25	(35,00) 7	(5,00) 1	(60,00) 12	>0,99
C2.2. Tachycardie	(56,25) 18	(40,63) 13	(3,12) 1	(35,00) 7	(65,00) 13	(0) 0	0,19
C2.3. Hypotension artérielle	(3,12) 1	(90,63) 29	(6,25) 2	(0) 0	(60,00) 20	(0) 0	>0,99
<b>C3 : Valeurs seuils d'hémoglobine dans le post-partum (g/dL)</b>							
C3.1. Hb < 6,00	(3,13) 1	(96,87) 31	(0) 0	(0) 0	(60,00) 20	(0) 0	>0,99
C3.2. 6,00 ≤ Hb < 8,00	(12,50) 4	(87,50) 28	(0) 0	(25,00) 5	(75,00) 15	(0) 0	0,43
C3.3. 8,00 ≤ Hb < 9,00	(43,75) 13	(56,25) 19	(0) 0	(20,00) 4	(80,00) 16	(0) 0	0,22
C3.4. 9,00 ≤ Hb <10,00	(43,75) 14	(56,25) 18	(0) 0	(55,00) 11	(45,00) 9	(0) 0	0,61

Le tableau suivant détaille la prise en charge thérapeutique selon le seuil d'hémoglobine sanguine et la tolérance clinique selon si une HPP avait été ou non notifiée. Trois cas de « transfusion non pertinente » étaient notifiées. La non pertinence de la transfusion semblait plus importante en l'absence d'HPP (10,00 % vs. 3,12 %).

Enfin, sur 39 patientes recevant du fer per os pertinent, une grande majorité (74,35 %) concernait des patientes ayant présenté une HPP. Il semblait que la pertinence du fer per os était retrouvée majoritairement en cas d'HPP (81,26 % vs. 75,00 %). Cette différence n'est pas statistiquement significative ( $p=0,54$ ).

Dans les cas d'administration de fer intra-veineux, le fer per os semblait plus fréquemment stoppé en l'absence d'HPP (10,00 % vs. 6,25 %). Ensuite, il semblait que la non pertinence du fer par voie intra-veineuse était plus importante en l'absence d'HPP (25,00 vs. 15,63 %).

Du fait d'un manque de puissance statistique, les calculs de seuils de significativité ( $p$ -value) n'ont pas pu être réalisés pour certains sous-critères.

Tableau IX : Prise en charge médicale avec ou sans HPP

Critères	N = 52 dossiers						p
	HPP			Absence d'HPP			
	OUI (%) n	NON (%) n	NA (%) n	OUI (%) n	NON (%) n	NA (%) n	
<b>C4 : Prise en charge thérapeutique selon le seuil d'hémoglobine sanguine et de la tolérance clinique</b>							
C4.1. Transfusion pertinente	(0) 0	(3,12) 1	(96,88) 31	(0) 0	(10,00) 2	(90,00) 18	-
4.2. Fer intra-veineux carboxymaltose ferrique pertinent	(0) 0	(15,63) 5	(84,37) 27	(0) 0	(25,00) 5	(75,00) 15	-
C4.3. Fer per os pertinent	(81,26) 26	(9,37) 3	(9,37) 3	(75,00) 15	(20,00) 4	(5,00) 1	0,54
<b>C5. Si fer intra-veineux carboxymalt. ferrique administré</b>							
C5.1. Fer per os stoppé?	(6,25) 2	(0) 0	(93,75) 30	(10,00) 2	(0) 0	(90,00) 18	-
C5.2. Posologie correcte de fer intraveineux carboxymaltose ferrique	(0) 0	(15,63) 5	(84,37) 27	(0) 0	(15,00) 3	(85,00) 17	-
<b>C6. Si transfusion</b>							
C6.1. Pertinence du nombre de culots globulaires	(3,12) 1	(0) 0	(96,88) 31	(0) 0	(0) 0	(100,00) 20	-

La colonne "NR" n'apparaît pas dans ce tableau car toutes les informations étaient retrouvées dans les dossiers médicaux.



# **DISCUSSION**

## 5. DISCUSSION

### 5.1. Critique de l'étude

#### 5.1.1. Points faibles et limites de l'étude

Dans cette étude, nous avons uniquement étudié les patientes n'ayant pas été transférées dans une autre maternité et ayant accouché au sein du CHU, maternité publique de type III. Il aurait été intéressant d'élargir celle-ci au sein du Réseau Santé en Périnatalité d'Auvergne (RSPA) pour une meilleure représentativité régionale. Une autre limite est causée par la présence d'une multiplicité de pathologies dans cet hôpital de type III. Les conclusions de cette étude ne peuvent donc s'appliquer qu'au CHU (biais de sélection). Ce biais est confirmé si on compare nos données avec les données nationales 2004-2005 réalisée par l'Association des Utilisateurs de Dossiers Informatisés en Pédiatrie, Obstétrique et Gynécologie (AUDIPOG). En effet, on note une différence de pourcentage pour certains critères entre les deux études, par exemple concernant la parité, la précarité et les pathologies de grossesse (cf. 5.2.1.) (43).

De plus, l'analyse des pratiques évaluées dans cette étude concernait uniquement les professionnels en activité dans le service du 1<sup>er</sup> au 31 janvier 2016. En raison de l'existence d'un roulement pluri annuel des équipes, on ne peut donc pas généraliser ces pratiques à tous les professionnels exerçant au cours de l'année entière.

Un biais d'information est possible dans cette étude car quelques dossiers (papiers et informatisés) n'étaient pas complétés de certaines informations essentielles pour l'étude. Cependant, dans un audit portant sur des dossiers avec un recueil rétrospectif des données, ce qui n'est pas présent, tracé, dans le dossier est coché « non ».

Enfin, peu de dossiers, soit 52, ont été étudiés. La HAS dit qu'un effectif de 50 dossiers ou observations est habituellement considéré comme nécessaire pour conduire un audit clinique concernant des pratiques de soins. S'agissant de la tenue du dossier, un

effectif limité à 30 dossiers par service ou unité fonctionnelle paraît suffisant pour apprécier la situation (44).

### 5.1.2. *Points forts*

#### 5.1.2.1. Un thème important en terme de santé publique

L'anémie ferriprive est une pathologie fréquente pendant la grossesse et le post-partum pouvant entraîner des complications maternelles. Au regard de celles-ci, l'intérêt d'une prise en charge thérapeutique adaptée à chaque patiente en post-partum est essentielle (1). Cependant, la multiplicité des pratiques professionnelles observées dans le service au cours de mes stages conduit à s'interroger sur le fait de savoir si les recommandations nationales exposées par le CNGOF sont bien respectées (45). Le CNGOF recommande un traitement de fer lorsque l'anémie est biologiquement prouvée, à adapter selon la tolérance clinique et la valeur de l'hémoglobine sanguine (45). La question était de savoir si les femmes anémiques en post-partum recevaient le traitement adéquat. Cette prise en charge s'inscrit donc dans une politique de santé publique.

#### 5.1.2.2. Un thème facilitant la mise en place d'une EPP

L'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) est d'actualité et fait désormais partie du paysage médical français. Les professionnels de santé participent à l'élaboration de ces audits sur la qualité des soins. L'audit clinique est une méthode d'évaluation des pratiques professionnelles, qui permet, à l'aide d'un nombre limité de critères, de comparer ces pratiques à des références admises, en vue de les améliorer (46). Le sujet de cet audit n'avait pas été encore abordé dans cet hôpital de type III. Les praticiens, notamment les sages-femmes, sont des vecteurs favorables pour réaliser soins et prescriptions dans le domaine de l'obstétrique et essayer, de ce fait, de garantir une prise en charge de qualité adaptée à chaque patiente.

Ce sujet concerne l'ensemble des professionnels de la périnatalité, notamment les sages-femmes et ce travail contribue à la formation médicale continue. L'étude transversale

sous la forme d'un audit clinique est un moyen concret et reproductible pour ce type de formation. De plus, les écarts entre la pratique observée et la pratique attendue selon le référentiel mettent en évidence les difficultés d'application des recommandations.

Le bon respect des Recommandations pour la Pratique Clinique (RPC) est considéré comme une nécessité pour améliorer la qualité et la sécurité des soins. Les RPC du CNGOF choisies pour l'étude sont des RPC nationales, admises et validées scientifiquement.

## **5.2. Analyse des résultats**

### *5.2.1. Discussion sur les caractéristiques de la population*

Les données de cette étude ont été comparées avec les registres Association des Utilisateurs de Dossiers Informatisés en Pédiatrie, Obstétrique et Gynécologie (AUDIPOG) de 2004-2005 (43) et 2011-2012 (47). Les patientes de notre étude présentaient toutes au moins un facteur de risque d'anémie en post-partum.

Par rapport à la base AUDIPOG, les pourcentages des primipares et des primigestes sont assez proches avec ceux de notre audit. L'âge maternel moyen est de 30,54 ans dans notre audit vs. 30,04 ans en 2012 (47).

De même, il y a une plus faible proportion de femmes à poids normal (59,62 % vs. 72,60 %) et inversement pour les femmes à surpoids (30,77 % vs. 17,80 %). On retrouve par contre des pourcentages peu différents concernant la prise de poids durant la grossesse. Dans notre étude, une plus grande part des patientes présente une addiction (33,33 % vs. 16,70 %) par rapport à 2012. Une plus grande proportion de pathologies de grossesse était retrouvée dans cet audit par rapport à 2011-2012 (75,00 % vs. 33,60 %) et 2004-2005 (35,40 %). En comparaison avec l'étude de 2012, on note plus de menace d'accouchement prématuré dans cette audit (17,09 % vs. 5,10 %), d'anomalies de liquide amniotique (20,51 % vs. 0,90 % en 2005), d'hypertension artérielle / pré-éclampsie (20,52 % vs. 2,90 % en 2012, 4,00 % en 2005). Aussi, plus de patientes diabétiques sont notées dans notre étude (27,35 % vs. 6,40 % en 2012 et 4,50 % en

2005), ainsi qu'un plus grand nombre de portage cervico-vaginal (58,12 % vs. 3,60 % en 2012 et 7,30 % en 2005). Concernant l'infection urinaire et l'hématome rétro placentaire, aucune franche différence n'est observée. Concernant les autres caractéristiques, aucune information n'a été remarquée. Les nombres de ruptures longues des membranes (25,00 % vs. 14,00 %), de liquide amniotique teinté ou méconial (23,06 % vs. 12,70 %) et de fièvre maternelle (18,52 % vs. 2,20 %) sont supérieurs dans notre étude par rapport à 2012 (47).

Concernant le mode de mise en travail, on retrouvait plus de césariennes non programmées dans notre étude qu'en 2012 (15,38 % vs. 2,80 %). On retrouve plus de césariennes (programmées, non programmées) dans notre étude (65,45 % vs. 19,50 %) et moins de voies basses (36,35 % vs. 80,50 %).

A l'accouchement, 61,53 % des patientes avaient eu une HPP contre 5,80 % en 2011-2012, facteur de risque majeur de survenue d'anémie du post-partum. L'atonie utérine avait été retrouvée en 2012 comme principale cause (62,80 % vs. 36,36 %) contre l'hystérotomie hémorragique dans notre étude. On remarque aussi une différence concernant les types de délivrance : le pourcentage de délivrance dirigée est de 98,08 % dans cet audit contre 31,30 % en 2012.

La moyenne du séjour en maternité était de 6,52 jours dans notre audit et de 4,70 jours en France en 2012. Le taux de grossesses multiples était de 5,76 % dans notre étude contre 2,10 % en 2012 (47).

### 5.2.2. Discussion sur la qualité de prise en charge de l'anémie du post-partum (volet 1)

**Cette étude a montré qu'entre le 1<sup>er</sup> et le 31 janvier 2016, plus de la moitié des patientes présentait au moins un signe fonctionnel de mauvaise tolérance (53,85 %), et au moins un signe clinique d'anémie (63,46 %).**

Lors de l'analyse des tableaux, on remarque qu'un signe fonctionnel prédomine majoritairement par rapport aux autres, la fatigue maternelle. Concernant les 25 patientes témoignant d'une fatigue, 68,00 % d'entre elles avait présenté une HPP. Donc, on ne peut pas dire que l'anémie se traduisait dans tous les cas par une fatigue

maternelle. En revanche, toute patiente victime de fatigue présentait une anémie. A taux voisins (entre 0 % et 3,85 %), les autres signes étaient présents de façon minime chez les patientes hospitalisées. Bien que le nombre de publications scientifiques soit croissant sur le thème de l'anémie durant la grossesse, on ne retrouve pas d'étude qui témoignerait du pourcentage de signes cliniques et fonctionnels présents dans le cas d'une anémie du post-partum.

Un manque d'information quant à la retranscription des signes fonctionnels et cliniques dans les dossiers médicaux était retrouvé. En effet, pour trois des signes fonctionnels étudiés, une absence d'information est notifiée dans 82,69 % à 96,15 % des cas. On peut se demander pourquoi la fatigue maternelle est mieux notifiée dans le dossier par rapport aux autres sous-critères : sur le dossier informatisé Icos<sup>®</sup> de la maternité, le sous-critère « fatigue maternelle » est une donnée structurée (case à cocher). De ce fait, on pense que c'est la raison pour laquelle on retrouve une meilleure traçabilité le concernant, les autres ne l'étant pas. Il est préférable de connaître précisément les signes de l'anémie pour mieux repérer et traiter la patiente.

Concernant les signes cliniques, on observe cette fois que l'écart entre pratique actuelle et attendue est faible concernant la tachycardie (1,92 %) et l'hypotension (3,85 %). En effet, les deux sous-critères sont, comme la fatigue maternelle, des variables structurées dans le dossier médical. C'est pour cela que l'information les concernant est plus retrouvée (pâleur des téguments et / ou des muqueuses dans 71,15 % des cas).

On peut se demander si la prise en charge thérapeutique varie selon la présence ou non des signes d'anémie. Cette étude montre que ces derniers ne sembleraient pas être pris en compte en totalité, alors même que l'on sait que la femme a eu une HPP.

Les sages-femmes font partie des premiers interlocuteurs des femmes hospitalisées dans le service et assurent généralement l'examen journalier de celles-ci. Il est opportun qu'elles recueillent des informations exactes et complètes lors de l'interrogatoire et l'examen clinique. On peut se poser la question de savoir pourquoi l'ensemble des signes n'est pas systématiquement tracé dans le dossier. Est-ce dû à un manque de détails du protocole du service, à une insuffisance de rappel de ces connaissances initiales de ces signes cliniques par les professionnels, ou uniquement à un manque de

retranscription dans les dossiers, bien que les signes aient été recueillis à l'interrogatoire ?

Ensuite, on s'est intéressé à la plus faible valeur de l'hémoglobine en post-partum et on a retrouvé que celle-ci était comprise entre 8,00 g/dL et 10,00 g/dL pour la majorité des patientes (80,76 %). Tous les résultats biologiques étaient retrouvés dans chaque dossier médical.

Dans 82,35 % des cas, la première NFS était réalisée au plus tard à J1 et dans 13,73 % des cas à J2. Les recommandations de 2015 du CNGOF soulignent que l'anémie du post-partum doit être recherchée par l'hémogramme seulement chez les femmes ayant saigné ou en cas de symptômes d'anémie, idéalement 48 heures après l'accouchement, quel que soit la voie d'accouchement (2). Dans cet audit, il est possible que l'existence d'une HPP ou de signe(s) clinique(s) induise plus souvent une NFS avant 48 heures.

Le CNGOF dit que, quel que soit le mode d'accouchement, la réalisation d'une NFS n'est pas systématique (3). De plus, sa réalisation de façon systématique dans la période post-césarienne immédiate n'est pas recommandée en population générale (accord professionnel). Dans 3,92 % des cas, la première était réalisée à J4. Ces deux patientes avaient toutes les deux présenté des signes cliniques avant J4 sans bénéficier d'une NFS. On constate un retard de prise en charge de la patiente par rapport aux recommandations. Une étude historique de juillet 2016 montrait que la présence de signes fonctionnels dans les premières heures du post-partum n'était pas le reflet du taux d'hémoglobine.

**Cet audit a montré que sur 52 patientes présentant une anémie du post-partum, 39 soit 75,00 % recevaient un traitement adapté (traitement de fer par voie orale). Le traitement des 13 autres patientes n'était pas adéquat.**

Le tableau VII rend compte de la pertinence de la prise en charge thérapeutique de l'anémie selon la valeur de l'hémoglobine et la tolérance clinique maternelle. On retrouve dans le tableau que seul le fer per os est jugé pertinent (78,85 %), en

comparaison avec les deux autres types de traitement. Dans 39 cas sur 41, le traitement per os était donné pour un taux d'hémoglobine justifiant son administration, qu'il précède ou non le fer intra-veineux. Le protocole de service était respecté, la pratique était pertinente. Le CNGOF recommande une supplémentation martiale orale en post-partum, uniquement dans les cas d'anémie biologiquement prouvée (33). Ce traitement reste celui de première intention dans la majorité des cas d'anémies ferriprives (31), notamment celles de forme légère, les plus fréquentes, en raison de leur facilité d'utilisation et de prescription, de leur efficacité à corriger les paramètres hématologiques et de leur innocuité (1). En cas d'anémie du post-partum modérée, c'est à dire pour un taux d'hémoglobine situé entre 7,00 g/dL et 10,00 g/dL (48), le traitement habituel de l'anémie ferriprive repose sur l'administration orale de sels de fer, alors qu'à la maternité de type III, ce traitement est administré pour un taux d'hémoglobine sanguine compris entre 8,00 g/dL et 11,00 g/dL. (Annexe I)

On se demande alors s'il n'aurait pas été préférable, pour des patientes dont l'hémoglobine était située entre 7,00 g/dL et 8,00 g/dL, de recevoir un traitement journalier de fer par voie orale plutôt qu'un traitement de fer par voie intra-veineuse à posologie insuffisante (en référence au protocole du service).

Dans cette étude, seulement 13 patientes (25,00 %) étaient anémiées pendant la grossesse. La question de l'intérêt de la supplémentation pendant la grossesse se pose. Le fait que cette pathologie existe pendant la grossesse favorise sa récurrence en post-partum. En 2015, une étude réalisée par la Cochrane incluait 61 essais randomisés dans la revue, dont 44 (impliquant 43 274 femmes enceintes) avaient contribué aux analyses. La supplémentation en fer ou en fer et acide folique était associée à une diminution du risque d'anémie et de déficience en fer durant la grossesse. Les suppléments en fer pourraient améliorer certains indicateurs de la santé de l'enfant (poids de naissance et naissance prématurée), mais le niveau de preuve pour ce constat est faible. Il serait intéressant de mener une étude quant à la supplémentation systématique durant la grossesse, qu'il y ait ou non une anémie pour minimiser de façon indirecte l'anémie du post-partum (49).

Une étude menée en 2016 au Vietnam traitait l'impact d'une supplémentation en micronutriment sur l'anémie et la ferritine durant la grossesse et le post-partum. Elle



concluait que les patientes qui avaient reçu ces micronutriments avaient de meilleurs taux de fer à l'accouchement, mais aucun bienfait sur l'anémie en post-partum n'était prouvé (50). Une étude réalisée en 2017 aux Etats-Unis cite que l'anémie du post-partum affecte 7,30 % des patientes ayant accouché par césarienne, avec 100 000 femmes atteintes annuellement. Dans cette analyse, il a été démontré que l'anémie de grossesse et du post-partum, était un facteur majeur de survenue de dépression du post-partum (31,00 % des cas), toujours dans le cas de la césarienne. Cette étude conclut que les femmes devraient être repérées et supplémentées durant la grossesse pour prévenir les conséquences de cette HPP (51).

**Dans notre étude, toutes les patientes qui devaient recevoir un traitement par voie intra-veineuse (hémoglobine entre 6,00 g/dL et 8,00 g/dL) ne le recevaient pas à posologie correcte. Soit elles ne recevaient qu'une seule dose, soit la posologie de la seconde était incorrecte (en référence au protocole du service).**

Le CNGOF dit que le fer injectable est réservé aux anémies sévères, pour un taux d'hémoglobine inférieur à 8,00 g/dL ou une mauvaise tolérance avec asthénie importante (3). Cette information est aussi retrouvée dans le protocole du service qui applique les recommandations actuelles.

Le Vidal<sup>®</sup>, lui, cite le fer injectable comme type de thérapeutique indiqué dans le traitement de la carence martiale, lorsque les préparations orales de fer ne sont pas efficaces ou ne peuvent être utilisées (37). Cette indication est discutable selon les résultats biologiques des patientes et la tolérance de l'anémie. Si celle-ci est bien tolérée et que l'hémoglobine est supérieure à 9,00 g/dL, le recours au fer intra-veineux est discutable.

L'étude anglaise réalisée en 2006 (cf. page 16) montrait que l'augmentation de l'hémoglobine et du fer était plus rapide avec du fer intra-veineux qu'avec du fer per os, chez les patientes ayant une hémoglobine inférieure à 9,00 g/dL (38, 39). Il serait peut être intéressant d'appliquer cette prise en charge aux patientes de l'hôpital de type III dont l'hémoglobine est comprise entre 8,00 g/dL et 9,00 g/dL.

De plus, l'étude de 2008 aux Etats-Unis (cf. page 16) montrait que le traitement intra-veineux était plus efficace que le fer per os pendant six semaines : meilleure probabilité d'atteindre rapidement un taux d'hémoglobine à 12,00 g/dL et de le maintenir à 42 jours (40).

Une troisième étude concluait aussi que le fer carboxymaltose (500 mg à 1000 mg par perfusion répétée à une semaine d'intervalle), permet également une correction plus rapide et importante des taux d'hémoglobine et de ferritine sérique que l'administration quotidienne de sels de fer pendant six à 12 semaines. L'élévation du taux d'hémoglobine de 2,00 g/dL et de 3,00 g/dL est obtenue respectivement après un délai moyen de sept et 15 jours en cas de carboxymaltose, et au bout de 14 et 28 jours en cas de sels de fer (36). En conclusion de cette étude et parallèlement au protocole, il serait nécessaire de réaliser la seconde dose de fer intra-veineux chez les patientes concernées à l'hôpital de type III.

La correction d'une anémie du post partum sévère (hémoglobine inférieure à 7,00 g/dL) peut prendre plusieurs mois malgré un apport oral optimal. D'après ces études, le fer injectable se présente donc comme une alternative thérapeutique intéressante car plus rapidement efficace (35).

Mais, depuis le mois de janvier 2014, l'utilisation des spécialités à base de fer pour injection intra-veineuse est réservée aux établissements de santé, publics ou privés, en raison du risque de réactions graves d'hypersensibilité (52). Ces médicaments sont classés « en réserve hospitalière », c'est à dire qu'ils ne seront plus disponibles en ambulatoire, en ville ou en rétrocession. Aucune injection n'est alors possible en secteur libéral. Donc, l'administration de fer intra-veineux nécessite la prise en charge hospitalière des patientes (53).

**Au cours du séjour, deux patientes devant recevoir une transfusion ne la recevaient pas : un échec de pose de voie veineuse périphérique et la mise en place d'un traitement de fer par voie orale étaient les causes. Chez une troisième**

**patiente, une transfusion avait été administrée tardivement par rapport au dosage de l'hémoglobine justifiant son administration rapide (hémoglobine à 5,80 g/dL).**

Les recommandations démontrent que la transfusion doit être discutée selon la tolérance maternelle lorsque le taux d'hémoglobine est inférieur à 7,00 g/dL (3) et que la prescription des culots globulaires est envisagée principalement sur la base des signes cliniques de gravité de l'HPP, sans nécessairement attendre les résultats du laboratoire d'hématologie (accord professionnel).

Selon ces recommandations, n'aurait-il pas été préférable de pratiquer la transfusion avant de recevoir les résultats de la NFS, sachant que la patiente avait eu une HPP et présentait une mauvaise tolérance de l'anémie (cas cité dans notre audit) ?

Dans son cas, les pratiques, quant au nombre de culot transfusé, étaient conformes aux recommandations : maintenir une concentration d'hémoglobine supérieure à 8,00 g/dL (2) et faire progresser son taux de 1,00 g/dL (41).

Une étude de la Cochrane dit qu'il y a des preuves limitées quant au traitement favorable de l'anémie du post-partum par l'érythropoïétine. A l'opposé, la majeure partie de la littérature disponible se concentre sur des indices hématologiques de laboratoire, plutôt que sur des résultats cliniques. D'autres études de haute qualité évaluant le traitement d'anémie du post-partum par la supplémentation de fer et des transfusions sanguines sont nécessaires (54).

Une étude randomisée de 2016 au Danemark montrait aussi que le fer intra-veineux pouvait être une alternative à la transfusion sanguine, dans le cas d'une anémie sévère du post-partum, et que son utilisation dans les deux jours suivant l'accouchement permettait de diminuer d'un tiers le nombre de transfusions globulaires (55).

En raison des risques, les médecins tentent d'éviter d'administrer du sang, sauf si cela est réellement nécessaire. Une approche consiste à n'administrer la transfusion que si la quantité d'hémoglobine dans le sang du patient a chuté en deçà d'un certain «seuil». Les auteurs ont recherché des études contrôlées comparant l'efficacité de l'administration d'une plus grande versus moins grande quantité de sang. Ils ont trouvé

19 études totalisant 6264 patients. Les auteurs concluent que, pour la plupart des patients, l'administration d'une moins grande quantité de sang serait moins à risque et que la transfusion sanguine n'est probablement pas essentielle avant que le taux d'hémoglobine chute en deçà de 7,00 g/dL à 8,00 g/dL (25). Ces résultats confirment que la transfusion était justifiée dans le cas de la patiente, mais il aurait été nécessaire qu'elle soit réalisée le jour du dosage de l'hémoglobine la justifiant. Rien au dossier n'était indiqué concernant le délai de réalisation de la seconde injection.

En conclusion, malgré l'incidence élevée et les conséquences de l'anémie associées, il y a une pénurie d'essais de bonne qualité évaluant les effets cliniques maternels et néonataux de l'administration de fer chez les femmes anémiées. Un traitement quotidien par fer oral améliore les indices hématologiques, mais entraîne fréquemment des effets gastro-intestinaux indésirables. Le fer parentéral (par voies intramusculaire et intra-veineuse) améliore la réponse hématologique par rapport au fer oral, mais les préoccupations se portent sur les éventuels effets indésirables importants (pour le traitement par voie intra-veineuse : une thrombose veineuse et des réactions allergiques ; pour le traitement par voie intramusculaire : des douleurs importantes, une décoloration et des réactions allergiques). Des essais de bonne qualité à grande échelle évaluant les résultats cliniques (notamment les effets indésirables) ainsi que les effets du traitement selon la gravité de l'anémie doivent être effectués (56).

Une grande proportion de femmes approchent la fin de grossesse avec une valeur basse de l'hémoglobine, voire souvent inconnue. Des études en cours tentent d'étudier les effets post nataux d'un taux bas d'hémoglobine d'un point de vue maternel pour mettre en place des recommandations quant au traitement et la prise en charge de l'anémie durant la grossesse et le post-partum (57).

### 5.2.3. Discussion sur la qualité de prise en charge de l'anémie du post-partum en fonction de l'HPP (volet 2)

**Dans cette étude, une différence concernant la survenue des signes d'anémie selon la présence ou non d'une HPP est notable.** Les patientes qui présentaient en majorité au moins un signe fonctionnel de mauvaise tolérance étaient celles qui avaient eu une HPP (62,50 % vs 40,00 %). On retrouve la même chose concernant les signes cliniques : les patientes qui présentaient au moins un signe clinique étaient celles qui avaient eu une HPP (65,63 % vs 60,00 %). On conclut que l'HPP, facteur de risque d'anémie, favorise la survenue de signes cliniques et fonctionnels.

Outre les conséquences directes de l'hypovolémie aiguë (2), le contexte hémorragique expose la femme à une anémie plus ou moins sévère du post-partum. C'est pourquoi la traçabilité de ces signes a ensuite été comparée selon le contexte (HPP ou non). Pour chaque sous-critère, des taux voisins étaient retrouvés pour le « NR ». On en déduit que la présence d'une HPP ne semblait pas influencer la traçabilité des informations dans le dossier médical. On peut aussi se demander si le recueil des signes fonctionnels / cliniques est réalisé lors de l'interrogatoire / examen clinique de la patiente.

D'une façon globale, les patientes dont l'hémoglobine était inférieure à 9,00 g/dL avaient majoritairement présenté une HPP. Parallèlement à la littérature, le contexte hémorragique semblerait ici majorer l'existence de taux faibles d'hémoglobine.

Enfin, on retrouve des taux à peu près similaires concernant les trois types de prise en charge thérapeutique, qu'il y ait eu ou non une HPP.

La prise en charge ne semble donc pas varier selon la présence d'un contexte hémorragique ou non. Une étude en 2017 réalisée au Danemark évaluait l'efficacité clinique d'une unique dose de fer intra-veineux par rapport au traitement de fer par voie orale dans le cas de l'HPP. Il a été conclu qu'une seule dose de fer intra-veineux était associée à une diminution accrue de la fatigue maternelle dans les 12 semaines suivant l'HPP. Dans ce contexte, ce type de thérapeutique est une alternative pour le traitement de la fatigue en post-partum ou la dépression du post-partum. Le fer intra-veineux

devrait être utilisé en correction de l'anémie et / ou après une HPP, pour éviter la transfusion.

Les patientes sont peu informées de l'amplitude des pertes sanguines à l'accouchement. Les informations données aux patientes varient selon la voie d'accouchement. D'autres recherches sont nécessaires pour mieux comprendre l'implication des patientes quant à l'HPP, la transfusion et l'anémie du post-partum (58).

### **5.3. Projet d'action**

Après la réalisation de cette étude, plusieurs actions d'amélioration sont envisageables.

- Une information aux différents professionnels impliqués et donc concernés par la prise en charge de cette pathologie durant le post-partum doit être réalisée en vue de les sensibiliser au bon respect du protocole du service. Ainsi, les résultats de cette étude devront être intégralement restitués aux équipes, via les e-mails, l'Intranet du pôle Femme et Enfant et lors d'un staff scientifique de service.
- Une amélioration du logiciel Icos<sup>®</sup> concernant les signes cliniques et fonctionnels de l'anémie pourrait être pertinente. Celle-ci permettrait une meilleure prise en compte de la tolérance anémique maternelle, qu'il faudrait associer aux dosages biologiques pour une prise en charge thérapeutique adaptée. Cette meilleure perception des caractéristiques cliniques et biologiques pourrait améliorer le niveau de qualité de prise en charge des patientes.
- L'administration de fer par voie intra-veineuse doit être faite en deux temps, il faudrait s'assurer que les deux injections sont réalisées. En effet, comme le montre l'étude, les durées de séjour en maternité ne permettent pas d'effectuer l'administration à posologie correcte (deux administrations à sept jours d'intervalle). Il serait peut-être envisageable d'organiser une hospitalisation de jour lors de laquelle la patiente recevrait la seconde dose de fer intra-veineux ou bien réétudier le protocole.

- Suite à la réalisation de ces projets d'amélioration, il serait intéressant de pratiquer un second audit qui permettrait, à distance, d'évaluer l'impact des actions d'amélioration sur les pratiques professionnelles concernant la prise en charge de l'anémie après l'accouchement.

# **CONCLUSION**



## 6. CONCLUSION

Cette étude nous intéressait en tant que future sage-femme, car la prise en charge de l'anémie en post-partum s'inscrit dans une politique de santé publique et fait partie intégrante de nos compétences professionnelles.

En janvier 2015, le CHU a publié une révision du protocole aujourd'hui en cours sur les modalités de traitement de l'anémie. Ces pratiques représenteraient la meilleure stratégie pour traiter cette pathologie et éviter les complications maternelles. Nous avons réalisé un audit clinique à partir des dossiers médicaux au sein de cet établissement, dans l'optique d'évaluer les pratiques professionnelles. Nous avons pu constater des écarts entre les résultats observés et ceux attendus d'après le protocole du service en cours.

En effet, après analyse de nos résultats, il apparaît que la traçabilité des signes cliniques et fonctionnels de l'anémie était défailante, de ce fait, la prise en charge thérapeutique adéquate pour ces patientes n'a pas toujours été bien effectuée. Pourtant, le nombre de patientes présentant au moins un facteur de risque n'était pas négligeable. De plus, l'analyse des résultats montrait une différence statistiquement non significative des pratiques qu'il y ait ou non une HPP. Les professionnels doivent donc être davantage sensibilisés à ce sujet.

Une marge d'amélioration notable existe donc dans la qualité de la prise en charge des femmes anémiques d'où la nécessité d'entreprendre un plan d'actions d'amélioration. Celui-ci devra ensuite être réévalué par un nouvel audit à distance.

**REFERENCES**  
**BIBLIOGRAPHIQUES**

1. Milman N. Prepartum anaemia: prevention and treatment. *Ann Hematol.* 2008;87(12):949-59.
2. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Recommandations pour la pratique clinique : les hémorragies du post-partum. CNGOF; 2014.
3. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Recommandations pour la pratique clinique en post-partum. CNGOF; 2015.
4. WHO. Micronutrient deficiencies [Internet]. WHO. [cité 1 oct 2016]. Disponible sur: <http://www.who.int/nutrition/topics/ida/en/>
5. Baudin B. Homéostasie du fer et aspects nutritionnels. *Rev Francoph Lab.* 2012;2012(442):55-9.
6. Etude nationale nutrition santé (ENNS). Situation nutritionnelle en France en 2006 selon les indicateurs d'objectif et les repères du Programme national nutrition santé (PNNS). In: Colloque du PNNS. 2007.
7. WHO, United Nations Children's Fund, United Nations University. Iron Deficiency Anaemia : assessment, Prevention and control : a guide for programme managers. 2001.
8. Bergmann RL, Richter R, Bergmann KE, Dudenhausen JW. Prevalence and risk factors for early postpartum anemia. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* juin 2010;150(2):126-31.
9. Pierre Diemunsch, Emmanuel Samain. Modifications physiologiques de la grossesse. In: Anesthésie-réanimation obstétricale. Issy les Moulineaux: Elsevier-Masson; 2009. p. 3-10. (Manuel d'anesthésie, de réanimation et d'urgences).
10. Boyer Neumann C. Hématologie physiologique de la grossesse. *Rev Francoph Lab.* 2012;(439):16-8.
11. Comité éditorial pédagogique UVMaF. Modifications physiologiques de la grossesse [Internet]. UVMaF. 2011 [cité 10 sept 2016]. Disponible sur: [http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/complications\\_suites\\_couches/site/html/1.html](http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/complications_suites_couches/site/html/1.html)
12. Martin C, Riou B, Vallet B. Physiologie de la grossesse. In: Physiologie humaine appliquée. 2e éd. Montrouge: Arnette; 2017. p. 803-22.
13. Société Française d'Hématologie. Introduction à l'hématologie. In: Hématologie. 2e éd. Issy les Moulineaux: Elsevier Masson; 2014. p. 3-14. (Les référentiels des Collèges).
14. Vannella L, Aloe Spiriti MA, Cozza G, Tardella L, Monarca B, Cuteri A, et al. Benefit of concomitant gastrointestinal and gynaecological evaluation in premenopausal women with iron deficiency anaemia. *Aliment Pharmacol Ther.* 15 août 2008;28(4):422-30.
15. Bothwell T. Iron requirements in pregnancy and strategies to meet them. *American Society for Clinical Nutrition.* 2000;257-61.
16. Beaumont C. Mécanismes moléculaires de l'homéostasie du fer. *Médecine/Sciences.* 2004;20(1):68-72.

17. Beucher G, Grossetti E, Simonet T, Leporrier M, Dreyfus M. Anémie par carence martiale et grossesse. Prévention et traitement. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* mai 2011;40(3):185-200.
18. Cozon GJN. Carence en fer et troubles digestifs. *Transfus Clin Biol.* 2014;(21):189-92.
19. ANSES. Le fer [Internet]. ANSES. 2016 [cité 1 oct 2016]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/le-fer>
20. Hillman R, Ault K, Rinder H, Leporrier M. Anémie par carence en fer. In: *Hématologie en pratique clinique : guide de diagnostic et de traitement.* Paris: Médecine-sciences Flammarion; 2007. p. 53-7.
21. Société Française d'Hématologie. Item 209 : Anémie chez l'adulte et l'enfant. In: *Hématologie.* 2e éd. Issy les Moulineaux: Elsevier Masson; 2014. p. 45-50. (Les référentiels des Collèges).
22. Zimmermann MB, Hurrell RF. Nutritional iron deficiency. *Lancet.* 2007;370(9586):511-20.
23. Casassus P. Diagnostic des anémies microcytaires. *EMC - Traité Médecine Akos.* 2015;10(4).
24. Scanlon KS, Yip R, Schieve LA, Cogswell ME. High and low hemoglobin levels during pregnancy: differential risks for preterm birth and small for gestational age. *Obstet Gynecol.* 2000;96(5 Pt 1):741-8.
25. Reveiz L, Gyte G, Cuervo LG. Treatments for iron-deficiency anaemia in pregnancy : review. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007;(2):CD003094.
26. Caroff-Pétillon A. État des lieux du dépistage de l'anémie pendant la grossesse. Étude rétrospective réalisée au centre hospitalier universitaire de Brest. *Rev Sage-Femme.* 2008;7(2):51-55.
27. Bauduer F. Anémies par troubles du métabolisme du fer. *EMC - Hématologie.* 2009;4(1):1-11.
28. Comité éditorial pédagogique UVMaF. Complications des suites de couches [Internet]. UVMaF. 2014 [cité 5 oct 2016]. Disponible sur: [http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/complications\\_suites\\_couches/site/html/cours.pdf](http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/complications_suites_couches/site/html/cours.pdf)
29. Legroux M. Dépistage et prise en charge de l'anémie des grossesses à bas risque : état des lieux des pratiques professionnelles sur le CHU d'Angers (étude rétrospective réalisée sur la période du 1er au 31 août 2009). [Angers]: Université d'Angers; 2010.
30. HAS. Choix des examens du métabolisme du fer en cas de suspicion de carence en fer : rapport d'évaluation. Saint-Denis la Plaine: HAS; 2011 p. 82.
31. Espanel C, Kafando E, Hérault B, Petit A, Hérault O, Binet C. Anémies ferriprives: signes d'appel, diagnostic et prise en charge. *Transfus Clin Biol.* 2007;21-4.
32. SFAR. Prévention de la maladie thromboembolique veineuse périopératoire et obstétricale : recommandations pour la pratique clinique. Texte court 2005. *Ann Fr D'Anesthésie Réanimation.* 2005;24(8):952-76.

33. Arlet JB, Pouchot J, Lasocki S, Beaumont C, Hermine O. Supplémentation en fer : indications, limites et modalités Iron therapy: Indications, limitations and modality. *Rev Med Interne*. 2012;34:26-61.
34. Commission de la Transparence. Tardyféron B9. HAS; 2015.
35. Commission de la Transparence. Ferinject. HAS; 2010.
36. Friedrich J, Cançado R. Intravenous ferric carboxymaltose for the treatment of iron deficiency anemia. *Rev Bras Hematol E Hemoter*. 2015;37(6):400-5.
37. Vidal. FERINJECT 50 mg/ml sol inj p perf [Internet]. Vidal.fr. 2016 [cité 20 nov 2016]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/Medicament/ferinject-99763-indications.htm>
38. Renard D, Livio F, Buclin T, Favrat B. Traitements de fer : preuves de l'efficacité et bonne pratique clinique. *Rev Médicale Suisse*. 2011;(292):923-31.
39. Bhandal N, Russell R. Intravenous versus oral iron therapy for postpartum anaemia. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 2006;113(11):1248-52.
40. Ziaei S, Norrozi M, Faghihzadeh S, Jafarbegloo E. A randomised placebo-controlled trial to determine the effect of iron supplementation on pregnancy outcome in pregnant women with haemoglobin  $\geq 13.2$  g/dl. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 2007;114:684-8.
41. HAS, ANSM. Transfusion de globules rouges homologues : produits, indications, alternatives : recommandation de bonne pratique. HAS; 2014.
42. CNGOF. Extrait des mises à jour en gynécologie et obstétrique. Paris: CNGOF; 2004 p. 131-49. (Journées nationales). Report No.: 28.
43. France-Périnat. La Santé Périnatale en 2004-2005 : évaluation des pratiques médicales. Lyon: AUDIPOG; 2007 p. 55.
44. ANAES. Evaluation des pratiques professionnelles dans les établissements de santé : dossier du patient : réalisation pratique de l'audit clinique. ANAES; 2003.
45. CNGOF. Supplémentation au cours de la grossesse : recommandations pour la pratique clinique. CNGOF; 2005.
46. HAS. Audit clinique ciblé : évaluation des pratiques par comparaison à un référentiel : une méthode d'amélioration de la qualité. HAS; 2006.
47. INSERM. Enquête nationale périnatale 2010. 2011.
48. OMS. Concentrations en hémoglobine permettant de diagnostiquer l'anémie et d'en évaluer la sévérité. OMS; 2011.
49. Peña-Rosas JP, Garcia-Casal MN, Dowswell T, De-Regil LM. Daily oral iron supplementation during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;(7):CD004736.
50. Nguyen PH, Young M, Gonzalez-Casanova I, Pham HQ, Nguyen H, Truong TV, et al. Impact of preconception micronutrient supplementation on anemia and iron status during pregnancy and postpartum : a randomized controlled trial in rural Vietnam. In: Hwang S-J, éditeur. *PLOS ONE* [Internet]. 2016 [cité 19 avr 2017]. p. e0167416. Disponible sur: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0167416>

51. Prabhu M, Bateman BT. Postpartum anemia : missed opportunities for prevention and recognition. *Transfusion (Paris)*. 2017;57(1):3-5.
52. Paitraud D. Spécialités à base de fer pour injection intraveineuse : utilisation réservée aux établissements de santé [Internet]. Vidal.fr. 2013 [cité 21 avr 2017]. Disponible sur: [https://www.vidal.fr/actualites/13436/specialites\\_a\\_base\\_de\\_fer\\_pour\\_injection\\_iv\\_utilisation\\_reservee\\_aux\\_etablissements\\_de\\_sante/](https://www.vidal.fr/actualites/13436/specialites_a_base_de_fer_pour_injection_iv_utilisation_reservee_aux_etablissements_de_sante/)
53. Albus. Les injections intraveineuses, le fer de lance de la révolte des infirmiers libéraux ? [Internet]. Albus Le logiciel infirmier. 2014 [cité 21 avr 2017]. Disponible sur: [http://www.albus.fr/logiciel\\_infirmiere/sesam\\_vitale\\_infirmier/2014/06/les-injections-intraveineuses-le-fer-de-lance-de-la-revolte-des-infirmiers-liberaux/](http://www.albus.fr/logiciel_infirmiere/sesam_vitale_infirmier/2014/06/les-injections-intraveineuses-le-fer-de-lance-de-la-revolte-des-infirmiers-liberaux/)
54. Dodd JM, Dare MR, Middleton P. Treatment for women with postpartum iron deficiency anaemia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;(4):CD004222.
55. Holm C, Thomsen LL, Norgaard A, Langhoff-Roos J. Single-dose intravenous iron infusion versus red blood cell transfusion for the treatment of severe postpartum anaemia: a randomized controlled pilot study. *Vox Sang*. 2017;112(2):122-31.
56. Reveiz L, Gyte GM, Cuervo LG, Casasbuenas A. Treatments for iron-deficiency anaemia in pregnancy. The Cochrane Collaboration, éditeur. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 5 oct 2011 [cité 19 avr 2017]; Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD003094.pub3>
57. Calje E, Skinner J. The challenge of defining and treating anemia and iron deficiency in pregnancy: A study of New Zealand midwives' management of iron status in pregnancy and the postpartum period. *Birth*. 2017;1-10.
58. Farber MK, Miller CM, Ramachandran B, Hegde P, Akbar K, Goodnough LT, et al. Knowledge of blood loss at delivery among postpartum patients. In: *PeerJ* [Internet]. 2016 [cité 19 avr 2017]. p. e2361. Disponible sur: <https://peerj.com/articles/2361/>

# **ANNEXE I**

	<b>Protocole médical</b>
<b>Anémie ferriprive chez la femme enceinte et dans le post-partum immédiat</b>	
<b>Date de diffusion :</b> 22/11/2013	<b>Rédigée par :</b>
<b>Version :</b>	<b>Vérifiée par :</b>
<b>Total pages :</b> 6	<b>Validé par :</b>

## 1- Objet/définition

### 1.1- Objet

Il s'agit d'expliciter la définition et la prise en charge thérapeutique d'une anémie ferriprive chez la femme enceinte et dans le post-partum immédiat.

### 1.2- Définition

**L'anémie se définit par un taux d'hémoglobine :**

Premier trimestre	<10,5g/100 ml
Deuxième trimestre	
Troisième trimestre	
Post-partum immédiat	< 10g /100 ml

80% des anémies de la grossesse sont ferriprives, un dosage de la ferritine pourra être utile pour les différencier des anémies d'autre origine (anémie hémolytique constitutionnelle, inflammatoire ou par aplasie médullaire...)

## 2- Domaines d'application

Cette procédure s'applique à tous les professionnels (gynécologues, sages-femmes, anesthésistes) prenant en charge des femmes enceintes au cours de la grossesse, de leur accouchement et du post-partum.

## 3- Bilan à réaliser

- Numération formule sanguine, réticulocytes CRP
- Ferritine- Carte de groupe sanguin conforme
- Recherche d'agglutinines irrégulières
- Autres bilans spécifiques à demander en fonction de l'histoire clinique

**Mots clés :** Anémie ; carence martiale, anémie post partum

**Date de révision :** janvier 2015



- Protocole médical : « anémie post-partum immédiat »

## 4-Thérapeutique

### 4.1- Indications

L'indication thérapeutique tient compte du tableau ci-dessous mais aussi de la tolérance clinique de l'anémie, maternelle et fœtale.

	Hg < 6g	6 < Hb < 8	8 < Hb < 9	9 < Hb < 11
<b>Risque Hémorragique</b> - à distance du terme - à proximité du terme	Transfusion Transfusion	Fer IV Transfusion	Fer per os Fer IV	Fer per os
<b>Grossesse Normale</b> - à distance du terme - à proximité du terme	Transfusion Transfusion	Fer IV Transfusion	Fer per Os	Fer per os
<b>Intolérance digestive ou non observance du traitement</b>	Transfusion	Fer IV Transfusion	Fer IV ?	Fer IV ?
<b>Post-Partum</b>	Transfusion	Fer IV Transfusion	Fer per os	Fer per Os

**Les spécialités à base de fer IV chez la femme enceinte, ne doivent être utilisées qu'en cas d'absolue nécessité.**

**Le fer IV est contre-indiqué sous toutes ses formes pendant le 1er trimestre de la grossesse.**

### 4.2-Modalités thérapeutiques

#### 4.2.1-Transfusion

Elle se fait en hospitalisation en GHR ou en suites de couches selon les modalités habituelles, la demande de sang est remplie par le médecin prescripteur, Le calcul du nombre de culots globulaire à transfuser se fait selon la formule éditée par l'ANSM

$$\text{Nombre de culots Globulaires à transfuser} = (\text{VST} / 100) (\text{Hbd} - \text{Hbi}) / \text{QHbCG}$$

Où VST = Volume sanguin total soit 60 à 70 ml/kg chez la femme

Hb d= Hémoglobine désirée

Hb i= Hémoglobine initiale

Q HbCG = Quantité d'Hémoglobine dans le culot, soit à peu près 50g

Plus simplement, il faut environ un culot pour remonter de 1g le taux d'hémoglobine

**Mots clés :** Anémie ; carence martiale, anémie post partum

**Date de révision :** janvier 2015

- Protocole médical : « anémie post-partum immédiat »

#### 4.2.2- Fer per Os : 1 à 2 cp / jour

	Quantité fer/cp	Acide Folique/cp	Vit C /cp
Tardyféron B9®	- 50 mg	- 0.35 mg	-
Timoférol®	- 50 mg	-	- 30 mg
Ferograd Vit C	- 105 mg	-	- 105 mg

#### 4.2.3-Fer Intra-veineux

FERINJECT ®

- **Présentation** : Solution injectable pour perfusion IV à 50 mg/ ml : Flacon de 2 mL (100 mg de fer) ou 10 mL (500 mg de fer)

##### - Posologie

La dose totale de FERINJECT®, nécessaire pour corriger la carence martiale est déterminée à partir du poids corporel et du taux d'hémoglobine (Hb) du patient :

Taux d'Hb (g/dl)	Poids Corporel de <u>35 à 70 kg</u>	Poids Corporel de <u>&gt; de 70 kg</u>
- <u>&lt; 10 g/dl</u>	<u>1500 mg</u>	<u>2000 mg</u>
- <u>&gt; 10 g/ dl</u>	<u>1000 mg</u>	<u>1500 mg</u>

**La dose maximale hebdomadaire est de 1000 mg.**

La dose maximale par administration en perfusion est de **1000 mg, sans dépasser 20 mg/kg**

**La posologie maximale par injection à ne pas dépasser est de :**

**0.4 ml /kg de FERINJECT**  
**20 mg/kg de FERINJECT**  
**20 mL soit 1000 mg de FERINJECT**

**Mots clés** : Anémie ; carence martiale, anémie post partum

**Date de révision** : janvier 2015

- **Protocole médical : « anémie post-partum immédiat »**

- **Mode d'administration :**

Administration en présence de personnel formé pour évaluer et prendre en charge les réactions anaphylactiques ou anaphylactoides dans un environnement disposant des moyens nécessaires pour assurer une réanimation (en milieu hospitalier).

Stopper le fer per os

Voie intraveineuse stricte en perfusion lente, exclusivement dans une solution isotonique de chlorure de sodium. Entre 500 mg et 1000 mg de fer, il convient de diluer le FERINJECT<sup>®</sup> dans 250 mL de sérum physiologique à 0.9%. Les dilutions à des concentrations inférieures à 2 mg de fer par mL de sont pas autorisées.

**L'extravasation du produit laisse une marque indélébile en sous cutané !!!**

La posologie maximale utilisable en injection unique ne doit pas être dépassée

La solution obtenue sera administrée en un temps **minimum** de 15 minutes à l'aide d'un dialaflo, voir au PSE.

Une dose test n'est pas nécessaire.

Un mode d'administration par bolus de 200 mg IV en dose unique est possible. Ce bolus peut être administré 3 fois en une semaine maximum.

**Ce mode d'administration n'est pas celui recommandé dans notre protocole.**

La surveillance doit être poursuivie **30 mn après la fin de la perfusion** de fer.

En cas de réaction allergique faire une déclaration à la pharmacovigilance

- **Bilan post FERINJECT<sup>®</sup> :**

Remettre une ordonnance à la patiente pour NFS à J7 et J14 du dernier jour de FERINJECT<sup>®</sup> (soit J8 et J15 du début du traitement).

Vitesse maximale de correction de l'anémie : hausse de 0.3 g/dL par jour de l'Hb.  
Ferritinémie inutile au décours immédiat du traitement ; elle ne redevient un bon marqueur des réserves que plusieurs semaines après la fin du traitement.

**La prescription de Fer par voie orale après FERINJECT<sup>®</sup> n'est pas recommandée, les réserves en Fer étant saturées et une surcharge pouvant provoquer une hémossidérose.**

- **Protocole médical : « anémie post-partum immédiat »**

- **Contre-indications :**
  - **La perfusion ne peut être réalisée à domicile.**
  - Surcharge martiale ou troubles de l'utilisation du fer (hémochromatose primitive ; hémochromatose secondaire, en particulier hémolyse ; éthylisme chronique ; hypersensibilité connue aux complexes mono ou disaccharidiques de fer).
  - Anémie non liée à une carence martiale
  - Antécédent d'allergie au fer IV
  - **Premier trimestre de la grossesse**

#### **6- Informations pour la gestion documentaire**

<b>Diffusion V3</b> : 22/11/2013 Diffusion V2 : 21/08/2012 Diffusion V1 : 4/07/ 2011	Responsables médicaux	<b>Signatures</b>
<b>Validation V3</b> : 11/08/2012 Validation V2 : 12/08/2012 Validation V1 : 23/06/2011	<b>Prof Bazin JE</b> <b>Prof Lémery D</b>	

**Mots clés** : Anémie ; carence martiale, anémie post partum

**Date de révision** : janvier 2015

# **ANNEXE II**

**GRILLE D'AUDIT CLINIQUE TRAITANT DE LA QUALITE DE PRISE EN CHARGE DE L'ANEMIE FERRIPRIVE EN POST-PARTUM**

Etablissement : ..... Service : .....  
Enquêteur : ..... Numéro de fiche :   
Date de saisie (JJ/MM/AAAA) : /

**Données générales / socio-économiques :**

Age de la patiente (en années révolues) :  Gestité :  Parité :   
Poids en début de grossesse (en kg) :  Taille (en cm) :   
Indice de masse corporelle (en kg.m<sup>-2</sup>) :  Poids en fin de grossesse (en kg) :   
Dépendances au cours de la grossesse :  Oui  Non  
Si oui, laquelle / lesquelles :  Tabac  Alcool  Cannabis  Autres : .....  
Contexte psycho-social particulier ou nécessitant un accompagnement :  Oui  Non  
Origine géographique :  France métropolitaine  Europe du Nord  Europe du Sud  
 Afrique du Nord  Afrique  Dom-Tom  Asie  Asie Mineure

**Données de grossesse :**

Pathologie(s) maternelle(s) notable(s) au cours de la grossesse :  Oui  Non  
Si oui, laquelle / lesquelles :  Métrorragies T1  Métrorragies T2-T3  Chirurgie  
bariatrique  Végétarienne  Anorexique  Menace accouchement prématuré  
 Rupture prématurée des membranes  Anomalies de liquide amniotique  Hypertension  
artérielle chronique  Pré-éclampsie  Diabète  Infection urinaire  Portage cervico-  
vaginal  Hématome rétro placentaire  Anomalie de l'hémoglobine  Pathologie de la  
coagulation  Autre(s) : .....  
Si menace d'accouchement prématuré, terme : SA J  
Si rupture prématurée des membranes, terme : SA J  
Si anomalie de liquide amniotique, type :  Oligoamnios  Hydramnios  
Si diabète, type :  Diabète gestationnel sous régime seul  Diabète gestationnel insulino  
dépendant  Diabète de type I  Diabète de type II  
Si infection urinaire, type(s) de germe(s) :  Escherichia Coli  Autres : .....  
Si portage cervico vaginal, type(s) de germe(s) :  Streptocoque B  Candida Albicans  
 Gardnarella vaginalis  Autres : .....  
Si anomalie de l'hémoglobine, pathologie(s) :  Drépanocytose  Thalassémie  
 Autres : .....

**Données fœtales :**

Pathologie(s) fœtales (J1) :  Oui  Non  
Si oui, laquelle / lesquelles :  Anomalies de croissance intra-utérine  Autres : .....  
Si anomalie de croissance intra utérine (J1), laquelle / lesquelles :  Petit pour l'âge  
gestationnel  Retard de croissance intra-utérine  Gros pour l'âge gestationnel

Pathologie(s) fœtales (J2) :  Oui  Non

Si oui, laquelle / lesquelles :  Anomalies de croissance intra-utérine  Autres : .....

Si anomalie de croissance intra utérine (J2), laquelle / lesquelles :  Petit pour l'âge gestationnel  Retard de croissance intra-utérine  Gros pour l'âge gestationnel

Pathologie(s) fœtales (J3) :  Oui  Non

Si oui, laquelle / lesquelles :  Anomalies de croissance intra-utérine  Autres : .....

Si anomalie de croissance intra utérine (J3), laquelle / lesquelles :  Petit pour l'âge gestationnel  Retard de croissance intra-utérine  Gros pour l'âge gestationnel

**Données de l'accouchement :**

Date d'accouchement (JJ.MM.AAAA) : .. Terme d'accouchement : SAJ

Contexte infectieux au cours de l'accouchement :  Oui  Non

Si oui, lequel / lesquels :  Fièvre maternelle pendant le travail  Rupture des membranes supérieure à 12 heures  Liquide teinté / méconial  Autres : .....

Nombre de fœtus :

Mode de début du travail :  Césarienne programmée  Césarienne non programmée  
 Déclenchement  Spontané

Mode d'accouchement (J1):  Voie basse spontanée  Intervention voie basse  
 Césarienne avant travail  Césarienne pendant travail

Si intervention voie basse (J1), laquelle / lesquelles :  Ventouse kiwi / métallique  Forceps  
 Spatules

Mode d'accouchement (J2):  Voie basse spontanée  Intervention voie basse  
 Césarienne avant travail  Césarienne pendant travail

Si intervention voie basse (J2), laquelle / lesquelles :  Ventouse kiwi / métallique  Forceps  
 Spatules

Mode d'accouchement (J3):  Voie basse spontanée  Intervention voie basse  
 Césarienne avant travail  Césarienne pendant travail

Si intervention voie basse (J3), laquelle / lesquelles :  Ventouse kiwi / métallique  Forceps  
 Spatules

**Données néonatales :**

Sexe du nouveau-né (J1) :  Féminin  Masculin Poids de naissance (J1) (en g) :

Sexe du nouveau-né (J2) :  Féminin  Masculin Poids de naissance (J2) (en g) :

Sexe du nouveau-né (J3) :  Féminin  Masculin Poids de naissance (J3) (en g) :

Gros pour l'âge gestationnel (J1) :  Oui  Non

Petit pour l'âge gestationnel (J1) :  Oui  Non

Gros pour l'âge gestationnel (J2) :  Oui  Non

Petit pour l'âge gestationnel (J2) :  Oui  Non

Gros pour l'âge gestationnel (J3) :  Oui  Non

Petit pour l'âge gestationnel (J3) :  Oui  Non

Oxytocine en cours de travail :  Oui  Non

Type de délivrance :  Naturelle  Dirigée

Modalités de la délivrance :  Complète  Incomplète  Rétention placentaire

Si voie basse :  Episiotomie  Déchirure périnéale (1<sup>er</sup> à 4<sup>ème</sup> degré)  Déchirure vaginale

Déchirure cervicale  Thrombus  Lésions urinaire  Autre(s) : .....

Complication(s) lors de l'accouchement :  HPP immédiate  Transfusion

Autres : .....

Si hémorragie du post-partum, total des pertes sanguines (en ml) :

Si hémorragie du post-partum, cause :  Rétention placentaire  Atonie utérine

Troubles de coagulation  Autre(s) : .....

Si transfusion en salle de naissance, nombre de culots globulaires transfusés :

**Données du post-partum :**

Mode de sortie de salle d'accouchement :  Suites de couches  Réanimation  Autre

Si réanimation / autre, date de retour en suites de couches (JJ.MM.AAAA) : ..

Soit nombre de jour entre accouchement et retour en suites de couches :

Date de réalisation du dosage de l'hémoglobine (JJ.MM.AAAA) : ..

Jour de réalisation de la première hémoglobine en post-partum (JJ) :

Résultat du dosage de la première hémoglobine en suites de couches (g/dL) : .

Transfusion en suites de couches :  Oui  Non

Si oui, nombre de culots globulaires transfusés :

Si fer intraveineux administré, posologie utilisée :  1500 mg si poids corporel de la patiente de 35 à 70 kg  2000 mg si poids corporel de la patiente > 70 kg

Autre(s) : .....

Durée de séjour de la mère (en nombre de jour) :



Éléments cliniques et biologiques

Critères	N = 52 dossiers				Ecart entre pratique observée et attendue (%)
	OUI (%) n	NON (%) n	NR (%) n	NA (%) n	
<b>C1 : Signes fonctionnels de mauvaise tolérance</b>					
C1.1. Dyspnée d'effort et / ou au repos					
C1.2. Céphalées					
C1.3. Fatigue maternelle					
C1.4. Malaise(s)					
<b>C2 : Signes cliniques d'anémie</b>					
C2.1. Pâleur des téguments/muqueuses					
C2.2. Tachycardie					
C2.3. Hypotension artérielle					
<b>C3 : Valeurs seuils d'hémoglobine sanguine dans le post-partum (g/dL)</b>					
C3.1. Hb < 6,00					
C3.2. 6,00 ≤ Hb < 8,00					
C3.3. 8,00 ≤ Hb < 9,00					
C3.4. 9,00 ≤ Hb < 10,00					

Prise en charge médicale

Critères	N = 52 dossiers				Ecart entre pratique observée et attendue (%)
	OUI (%) n	NON (%) n	NR (%) n	NA (%) n	
<b>C4 : Prise en charge thérapeutique selon le seuil d'hémoglobine sanguine et de la tolérance clinique</b>					
C4.1. Transfusion pertinente					
4.2. Fer intra-veineux carboxymaltose ferrique pertinent					
C4.3. Fer per os pertinent					
<b>C5. Si fer intra-veineux carboxymaltose ferrique administré</b>					
C5.1. Fer per os stoppé?					
C5.2. Posologie correcte de fer intraveineux carboxymaltose ferrique					
<b>C6. Si transfusion</b>					
C6.1. Pertinence du nombre de culots globulaires					

Eléments cliniques et biologiques avec ou sans HPP

Critères	N = 52 dossiers						p
	HPP			Absence d'HPP			
	OUI (%) n	NON (%) n	NR (%) n	OUI (%) n	NON (%) n	NR (%) n	
<b>C1 : Signes fonctionnels de mauvaise tolérance</b>							
C1.1. Dyspnée d'effort et / ou au repos							
C1.2. Céphalées							
C1.3. Fatigue maternelle							
C1.4. Malaise(s)							
<b>C2 : Signes cliniques d'anémie</b>							
C2.1. Pâleur des téguments / muqueuses							
C2.2. Tachycardie							
C2.3. Hypotension artérielle							
<b>C3 : Valeurs seuils d'hémoglobine dans le post-partum (g/dL)</b>							
C3.1. Hb < 6,00							
C3.2. 6,00 ≤ Hb < 8,00							
C3.3. 8,00 ≤ Hb < 9,00							
C3.4. 9,00 ≤ Hb < 10,00							

Prise en charge médicale avec ou sans HPP

Critères	N = 52 dossiers						p
	HPP			Absence d'HPP			
	OUI (%) n	NON (%) n	NA (%) n	OUI (%) n	NON (%) n	NA (%) n	
<b>C4 : Prise en charge thérapeutique selon le seuil d'hémoglobine sanguine et de la tolérance clinique</b>							
C4.1. Transfusion pertinente							
4.2. Fer intra-veineux carboxymaltose ferrique pertinent							
C4.3. Fer per os pertinent							
<b>C5. Si fer intra-veineux carboxymaltose ferrique administré</b>							
C5.1. Fer per os stoppé?							
C5.2. Posologie correcte de fer intraveineux carboxymaltose ferrique							
<b>C6. Si transfusion</b>							
C6.1. Pertinence du nombre de culots globulaires							

# LEXIQUE

## LEXIQUE

---

- **Critère 1 : Signes fonctionnels de mauvaise tolérance**

OUI : si au moins un signe fonctionnel est présent chez la patiente.

NON : si aucun signe fonctionnel n'est présent chez la patiente.

NR : non précisé dans le dossier médical.

Critère 1.1. Dyspnée d'effort et / ou au repos

OUI : si une dyspnée d'effort et / ou au repos a/ont été ressentie(s) et/ou décrite(s) par la patiente.

NON : si aucune dyspnée d'effort et / ou au repos n'a été ressentie et/ou décrite par la patiente.

NR : non précisé dans le dossier médical.

Critère 1.2. Céphalées

OUI : si des céphalées ont été ressenties et/ou décrites par la patiente.

NON : si aucune céphalée n'a été ressentie et/ou décrite par la patiente.

NR : non précisé dans le dossier médical.

Critère 1.3. Fatigue maternelle

OUI : si une fatigue/asthénie a été ressentie/décrite par la patiente.

NON : si aucune fatigue n'a été ressentie et/ou décrite par la patiente.

NR : non précisé dans le dossier médical.

Critère 1.4. Malaise(s)

OUI : si un (des) malaise(s) a (ont) été ressenti(s) par la patiente.

NON : si aucun malaise n'a été perçu et/ou décrit par la patiente.

NR : non précisé dans le dossier médical.

- **Critère 2 : Signes cliniques d'anémie**

OUI : si au moins un signe clinique a été présent chez la patiente.

NON : si aucun signe clinique n'a été ressenti par la patiente.

NR : non précisé dans le dossier médical.

Critère 2.1. Pâleur des téguments et / ou des muqueuses

OUI : si une pâleur des téguments et / ou des muqueuses a été observée chez la patiente.

NON : si aucune pâleur des téguments et / ou des muqueuses n'a été observée chez la patiente.

NR : non précisé dans le dossier médical.

Critère 2.2. Tachycardie

OUI : si une tachycardie a été observée chez la patiente.

NON : si aucune tachycardie n'a été présente chez la patiente.

NR : non précisé dans le dossier médical.

Critère 2.3. Hypotension artérielle

OUI : si une hypotension artérielle a été décrite chez la patiente.

NON : si aucune hypotension artérielle n'a été décrite chez la patiente.

NR : non précisé dans le dossier médical.

Critère 3.1. Hémoglobine < 6,00

OUI : si le taux le plus bas d'hémoglobine sanguine révélé à la Numération Formule Sanguine en post-partum est strictement inférieur à 6,00 g/dL.

NON : si le taux est strictement supérieur à 6,00 g/dL.

NR : non précisé dans le dossier médical.

Critère 3.2.  $6,00 \leq$  Hémoglobine sanguine < 8,00

OUI : si le taux le plus bas d'hémoglobine sanguine révélé à la Numération Formule Sanguine en post-partum est supérieur ou égal à 6,00 g/dL et strictement inférieur à 8,00 g/dL.

NON : si le taux est strictement inférieur à 6,00 g/dL ou supérieur ou égal à 8,00 g/dL.

NR : non précisé dans le dossier médical.

Critère 3.3.  $8,00 \leq$  Hémoglobine sanguine < 9,00

OUI : si le taux le plus bas d'hémoglobine sanguine révélé à la Numération Formule Sanguine en post-partum est supérieur ou égal à 8,00 g/dL et strictement inférieur à 9,00 g/dL.

NON : si le taux d'hémoglobine est strictement inférieur à 8,00 g/dL ou supérieur ou égal à 9,00 g/dL.

NR : non précisé dans le dossier médical.

Critère 3.4. 9,00 ≤ Hémoglobine sanguine < 10,00

OUI : si le taux le plus bas d'hémoglobine sanguine révélé à la Numération Formule Sanguine en post-partum est supérieur ou égal à 9,00 g/dL et strictement inférieur à 10,00 g/dL.

NON : si le taux d'hémoglobine est strictement inférieur à 9,00 g/dL ou supérieur ou égal à 10,00 g/dL.

NR : non précisé dans le dossier médical.

Critère 4.1. Transfusion pertinente

OUI : si pour un taux d'hémoglobine sanguine strictement inférieur à 8,00 g/dL une transfusion à posologie correcte a été réalisée.

NON : si une transfusion a été réalisée pour un taux d'hémoglobine supérieur à 8,00 g/dL, si dose incorrecte, si la patiente a reçu la transfusion alors qu'elle n'aurait pas dû, si elle n'a pas reçu la transfusion alors qu'elle aurait dû ou si réalisée tardivement par rapport au dosage de l'hémoglobine justifiant son administration.

NR : si non précisé dans le dossier médical.

NA : si refus de la patiente de la transfusion ou si pour un taux d'hémoglobine sanguine supérieur ou égal à 8,00 g/dL la tolérance clinique de l'anémie est mauvaise.

Critère 4.2. Fer intra-veineux carboxymaltose ferrique pertinent

OUI : si pour un taux d'hémoglobine sanguine supérieur ou égal à 6,00 g/dL et strictement inférieur à 8,00 g/dL une administration de fer intra-veineux a été réalisée à posologie correcte.

NON : si l'administration de fer intra-veineux a été réalisée pour un taux d'hémoglobine strictement inférieur à 6,00 g/dL ou supérieur ou égal à 8,00 g/dL, si dose incorrecte, si la patiente a reçu le fer intra-veineux alors qu'elle n'aurait pas dû, si elle n'a pas reçu le fer intra-veineux alors qu'elle aurait dû ou si réalisée tardivement par rapport au dosage de l'hémoglobine justifiant son administration.

NR : si non précisé dans le dossier médical.



NA : si refus de la patiente du fer intra-veineux, si pathologie(s) maternelle(s) le contre indiquant ou si fer intra-veineux réalisé et mauvaise tolérance clinique (dans le cas d'une hémoglobine inférieure à 8,00 g/dL).

Critère 4.3. Fer per os pertinent

OUI : si pour un taux d'hémoglobine sanguine supérieur ou égal à 8,00 g/dL et inférieur strict à 10,00 g/dL une administration de fer per os a été réalisée à posologie correcte.

NON : si l'administration de fer per os a été réalisée pour un taux d'hémoglobine sanguine strictement inférieur à 8,00 g/dL, si la posologie est incorrecte, si la patiente a reçu le fer per os alors qu'elle n'aurait pas dû, si elle n'a pas reçu le fer per os alors qu'elle aurait dû.

NR : si non précisé dans le dossier médical.

NA : si refus de la patiente du traitement per os, pathologie(s) maternelle(s) contre indiquant le fer per os, si mauvaise tolérance du fer per os.

Critère 5.1. Fer per os stoppé

OUI : si l'administration de fer per os a été stoppée avant l'administration de fer par voie intra-veineuse.

NON : si l'administration de fer par voie per os a été maintenue à l'administration de fer intra-veineux.

NR : non précisé dans le dossier médical.

NA : si pas de fer intra-veineux administré.

Critère 5.2. Posologie correcte de fer intra-veineux carboxymaltose ferrique

OUI : si la posologie de fer intra-veineux administré était adapté selon le taux d'hémoglobine et le poids de la patiente, à savoir dose maximale hebdomadaire de 1000mg.

NON : si la posologie de fer intra-veineux était inadaptée à l'hémoglobine et/ou au poids de la patiente.

NR : non précisé dans le dossier médical.

NA : si refus du fer intra-veineux par la patiente ou contre-indication médicale au fer intra-veineux.

Critère 6.1. Pertinence du nombre de culots globulaires

OUI : si le nombre de culots globulaires transfusés répond à l'objectif transfusionnel qui est d'obtenir un taux d'hémoglobine strictement supérieur à 8 g/dL après traitement.

NON : si le nombre de culots globulaires transfusés ne répond pas à l'objectif transfusionnel.

NR : non précisé dans le dossier médical.

NA : si refus de la patiente.

- **Classification des déchirures périnéales selon la classification anglo-saxonne :**

- Déchirure périnéale du premier degré : déchirure périnéale isolée.
- Déchirure périnéale du second degré : atteinte du noyau fibreux central.
- Déchirure périnéale du troisième degré : atteinte du sphincter anal.
- Déchirure périnéale du quatrième degré : déchirure complète compliquée.

- **Petit pour l'âge gestationnel** : modélisation du poids et de la taille de naissance prenant en compte l'âge gestationnel et le sexe selon les courbes AUDIPOG : percentile inférieur au dixième, sans processus pathologique associé.

- **Gros pour l'âge gestationnel** : modélisation du poids et de la taille de naissance prenant en compte l'âge gestationnel et le sexe selon les courbes AUDIPOG : percentile supérieur au 95<sup>ème</sup>.

- **Retard de croissance intra-utérin** : modélisation du poids et de la taille de naissance prenant en compte l'âge gestationnel et le sexe selon les courbes AUDIPOG : percentile inférieur au dixième, avec un processus pathologique associé.



## Résumé

**Introduction :** L'anémie ferriprive est un enjeu médical majeur. Cette pathologie, fréquente durant la grossesse et le post-partum, entraîne nombre de complications maternelles. Les recommandations actuelles démontrent que la prise en charge en post-natal dépend de la tolérance de l'anémie et de la valeur sanguine de l'hémoglobine. Plusieurs types de thérapeutiques existent mais leur prescription doit être adaptée à chaque patiente. Cette étude s'est donc intéressée aux pratiques professionnelles quant à la prise en charge de l'anémie en post-partum.

**Population et méthode :** Une enquête transversale descriptive a été réalisée du 1<sup>er</sup> au 31 janvier 2016. 52 accouchées ont été recrutées dans une maternité de type III de la région Auvergne Rhône-Alpes. Les femmes incluses présentaient une anémie pendant le post-partum (hémoglobine strictement inférieure à 10,00 g/dL).

**Résultats :** 52 femmes ont été incluses : une majorité d'entre elles présentait des signes d'anémie (cliniques et fonctionnels) et bénéficiait dans la majorité des cas d'un traitement durant le séjour (par voie orale, intra-veineuse et/ou une transfusion). La pratique était souvent jugée « non pertinente » et ne semblait pas être influencée par le type de thérapeutique prescrit et/ou l'existence ou non d'une hémorragie du post-partum. De plus, une insuffisance de traçabilité des informations dans les dossiers médicaux était notée.

**Discussion :** Les pratiques observées durant le post-partum ne respectaient pas le protocole du service dans tous les cas. Une information aux professionnels concernés, un staff scientifique de service, une amélioration du logiciel Icos<sup>®</sup> amélioreraient le niveau de qualité de prise en charge des patientes.

**Mots-clés :** Anémie - Post-partum - Recommandations médicales – Hémorragie du post-partum - Traçabilité - Pratiques professionnelles - Protocole - Prise en charge

## Abstract

**Background :** Iron-deficiency anaemia is a major medical stake. This regular illness during pregnancy and postpartum prompts major maternal complications. Current recommendations demonstrate that the care during the postpartum period depends on the maternal anaemia adjustment and on the value of the haemoglobin. Several types of therapeutic exist but their prescription must be adapted to every patient. Therefore this study has focused on the professional practices to know how they treat this illness during postpartum.

**Study design :** A descriptive and cross-sectional study was conducted from 1<sup>st</sup> January 2016 to 31<sup>st</sup> January 2016. 52 women ward agreed to participate in the maternity hospital (type III) in Auvergne Rhône-Alpes. The women included in the study suffered from anaemia during the postpartum period (haemoglobin strictly lower than 10,00 g/dL).

**Results :** A total of 52 women are included : lots of them had clinical feature of anaemia and in almost case they received treatment during the postpartum stay (oral treatment, intravenous treatment or transfusion). The medical practice was often "not pertinent" and did not seem to be influenced by the types of therapeutics, or a postpartum hemorrhage. Furthermore, an inadequate traceability of all informations in the medical file was noted.

**Discussion:** The practices observed during the postpartum period did not respect in all time the medical protocol of the service. An information to the professionals who are concerned by the anaemia care, a scientific staff, an improvement of the software Icos<sup>®</sup> would allow to improve the quality level of the patients care.

**Keywords:** Anaemia - Postpartum period - Health recommendation - postpartum hemorrhage - Traceability - Professional practice - Procedure - Care