

BURKINA FASO
Unité – Progrès – Justice
UNIVERSITE POLYTECHNIQUE DE BOBO DIOULASSO (UPB) **INSTITUT SUPERIEUR DES SCIENCES DE LA SANTE (IN.S.SA)**



Année Universitaire : 2015-2016

Thèse N°54

**TRANSFUSION EN OBSTETRIQUE AU CENTRE HOSPITALIER
UNIVERSITAIRE SOURO SANOU DE BOBO-DIOULASSO,
BURKINA FASO : INDICATIONS, BESOINS NON COUVERTS ET
PRONOSTIC**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 28 Avril 2016
Pour l'obtention du **Grade de Docteur en MEDECINE**
(Diplôme d'Etat)

Par

OUATTARA Cheick Ahmed

Né le 29 Juillet 1989 à Loropéni (Burkina Faso)

Directeur de Thèse

Dr OUEDRAOGO R. M. Charlemagne

Maître de conférences agrégé

Co-directeur de thèse

Dr SOME Der Adolphe

Maître-assistant

JURY

Président :

Dr BAMBA Sanata

Maître de conférences agrégé

Membres :

Dr SOMBIE Issiaka

Maître de conférences agrégé

Dr SOME Der Adolphe

Maître-assistant

Dr TRAORE Fouceny

BURKINA FASO

Unité – Progrès – Justice

**UNIVERSITE POLYTECHNIQUE
DE BOBO DIOULASSO
(UPB)**

**INSTITUT SUPERIEUR DES
SCIENCES DE LA SANTE
(IN.S.SA)**



Année Universitaire : 2015-2016

Thèse N° 54

**TRANSFUSION EN OBSTETRIQUE AU CENTRE HOSPITALIER
UNIVERSITAIRE SOURO SANOU DE BOBO-DIOULASSO,
BURKINA FASO : INDICATIONS, BESOINS NON COUVERTS ET
PRONOSTIC**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 28 Avril 2016
Pour l'obtention du **Grade de Docteur en MEDECINE**
(Diplôme d'Etat)

Par

OUATTARA Cheick Ahmed

Né le 29 Juillet 1989 à Loropéni (Burkina Faso)

Directeur de Thèse

Dr OUEDRAOGO R. M. Charlemagne

Maître de conférences agrégé

Co-directeur de thèse

Dr SOME Der Adolphe

Maître-assistant

JURY

Président :

Dr BAMBA Sanata

Maître de conférences agrégé

Membres :

Dr SOMBIE Issiaka

Maître de conférences agrégé

Dr SOME Der Adolphe

Maître-assistant

Dr TRAORE Fouceny

MINISTRE DES ENSEIGNEMENTS
SECONDAIRE ET SUPERIEUR

SECRETARIAT GENERAL

UNIVERSITE POLYTECHNIQUE
DE BOBO-DIOULASSO

INSTITUT SUPERIEUR DES SCIENCES DE LA
SANTÉ (IN.S.SA)
Tél. 20 98 38 52



BURKINA FASO

Unité- Progrès- Justice

ARRET DU CONSEIL SCIENTIFIQUE

Par délibération, le Conseil scientifique de l'Institut Supérieur des Sciences de la santé (INSSA) arrête : « les opinions émises dans les thèses doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et il n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation».

Pour le Conseil scientifique

Le Directeur de l'INSSA

MCA Macaire S. OUEDRAOGO

**LISTE DES RESPONSABLES ADMINISTRATIFS
DE L'INSTITUT SUPERIEUR DES SCIENCES DE LA SANTE (IN.S.SA)
(ANNEE UNIVERSITAIRE 2015 -2016)**

.....

1. Directeur	MCA S. Macaire OUEDRAOGO
2. Directeur Adjoint	MCA Léon G. Blaise SAVADOGO
3. Chef du département médecine et spécialités Médicales	MCA Zakari NIKIEMA
4. Chef du département de Gynécologie- Obstétrique	MCA Souleymane OUATTARA
5. Chef de département de Santé publique	MCA Léon G. B. SAVADOGO
6. Directeur des stages	MCA Patrick W.H. DAKOURE
7. Chef du département de Chirurgie et spécialités Chirurgicales	MCA Rasmané BEOGO
8. Chef du département de Pédiatrie	Dr K. Raymond CESSOUMA
9. Chef du département des Sciences fondamentales et mixtes	MCA Sanata BAMBA
10. Secrétaire principal	M. Seydou BANCE
11. Chef du Service Administratif et Financier	M. Nazaire ZERBO
12. Chef du Service de la Scolarité	M. Yacouba YAMBA
13. Responsable du Service des Ressources Humaines	M. Seydou BANCE
14. Responsable de la Bibliothèque	M. Mohéddine TRAORE
15. Secrétaire du Directeur	Mme Fati SANGARE/OUIMINGA

LISTE DES ENSEIGNANTS PERMANENTS DE L'IN.S.SA

.....
(ANNEE UNIVERSITAIRE 2015 -2016)
.....

1. PROFESSEURS TITULAIRES

1. Blami DAO** Gynécologie-obstétrique

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Macaire OUEDRAOGO | Médecine interne/Endocrinologie |
| 2. Souleymane OUATTARA | Gynécologie-obstétrique |
| 3. Issaka SOMBIE*** | Epidémiologie |
| 4. Jean Baptiste ANDONABA | Dermatologie-vénérologie |
| 5. Zakary NIKIEMA | Imagerie médicale |
| 6. Léon G. Blaise SAVADOGO | Epidémiologie |
| 7. Patrick W.H. DAKOURE | Orthopédie-Traumatologie |
| 8. Téné Marceline YAMEOGO | Médecine interne |
| 9. Abdoulaye ELOLA | ORL |
| 10. Sanata BAMBA | Parasitologie-Mycologie |
| 11. Rasmané BEOGO | Stomatologie/Chirurgie maxillo-faciale |

3. MAITRES- ASSISTANTS

- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| 1. Jean Wenceslas DIALLO | Ophthalmologie |
| 2. Armel G. PODA | Maladies infectieuses |
| 3. Bakary Gustave SANON | Chirurgie -Anatomie |
| 4. Carole Gilberte KYELEM | Médecine interne |
| 5. Abdoul Salam OUEDRAOGO | Bactériologie/Virologie |
| 6. Der Adolphe SOME | Gynécologie-obstétrique |
| 7. Boukary DIALLO | Dermatologie-vénérologie |
| 8. Salifou GANDEMA | Médecine physique/ Réadaptation |
| 9. Aimé Arsène YAMEOGO | Cardiologie |
| 10. Sa Seydou TRAORE | Imagerie médicale |
| 11. Raymond CESSOUMA | Pédiatrie |
| 12. Cyprien ZARE | Chirurgie |
| 13. Ibrahim Alain TRAORE | Anesthésie Réanimation |
| 14. Emile BIRBA | Pneumologie |

4. ASSISTANTS

1. Moussa KERE	Psychiatrie
2. Salifo SAWADOGO	Hématologie
3. Sié Drissa BARRO	Anesthésie-Réanimation
4. Yacouba SOURABIE	Immunologie
5. Aimée DAKOURE/KISSOU	Pédiatrie
6. Jean Baptiste TOUGOUMA	Cardiologie
7. Ibrahim SANGARE	Parasitologie générale
8. Souleymane FOFANA	Pharmacologie générale
9. Malick DIALLO	Chirurgie orthopédie
10. Makoura BARRO	Pédiatrie
11. Richard Wend Lasida OUEDRAOGO	ORL et Chirurgie cervico-facial
12. Adama OUATTARA	Chirurgie Urologie
13. Issouf KONATE	Dermatologie
14. Valentin KONSEGRE	Anatomie pathologique
15. Mâli KOURA	Hépatogastro-entérologie
16. Clément Ziémé MEDA	Epidémiologie
17. Mariam HEMA/DOLO	Ophthalmologie
18. Jacques ZOUNGRANA	Infectiologie
19. Adama DEMBELE	Gynécologie obstétrique
20. Mamoudou CISSE	Parasitologie
21. Michel GOMGNIBOU	Biologie moléculaire
22. Ollo Roland SOME	Cancérologie

*En disponibilité

** En détachement

Premier doyen de l'IN.S.S.A admis à la retraite : **Pr Tinga Robert GUIGUEMDE**

**LISTE DES ENSEIGNANTS VACATAIRES
(2015 à 2016)**

1. ENSEIGNANTS VACATAIRES DE L'UPB

1. Ahmed SERE : Physique
2. Bétaboalé NAON : Physique
3. Georges Anicet OUEDRAOGO : Biochimie
4. M'Bi KABORE : Physique
5. Théodore M. Y. TAPSOBA : Maths et Statistiques
6. Aboubacar TOGUYENI : BC/ Génétique
7. Younoussa MILLOGO : Chimie

2 ENSEIGNANTS VACATAIRES HORS UPB

1. Abel KABRE : Neurochirurgie
2. Adama LENGANI : Néphrologie
3. Idrissa SANOU : Bactériologie/ Virologie
4. Amadou TOURE : Histologie Embryologie
5. André SAMADOULOUGOU : Cardiologie
6. Appolinaire SAWADOGO : Pathologie digestive
7. Arouna OUEDRAOGO : Psychiatrie
8. Assita SANOU/LAMIEN : Anatomie pathologique
9. Athanase MILLOGO : Neurologie
10. Boubacar NACRO : Pédiatrie
11. Braïma SESSOUMA : Biochimie
12. Busia KOFFI : Médecine traditionnelle
13. Dieu Donné OUEDRAOGO : Rhumatologie
14. Djakaria CISSE : Anglais
15. Germain SAWADOGO : Biochimie clinique
16. Joachim SANOU : Anesthésie Réanimation
17. Kampadilemba OUOBA : ORL
18. Fallou CISSE : Physiologie

19. Nazinigouba OUEDRAOGO	: Physiologie
20. Norbert RAMDE	: Médecine légale
21. Noufounikoun MEDA	: Ophtalmologie
22. Olga Mélanie LOMPO/GOUMBRI	: Anatomie pathologique
23. Pierre GUISSOU	: Pharmacologie générale
24. Lassana SANGARE	: Bactériologie/Virologie
25. Sélouké SIRANYAN	: Psychiatrie
26. Théophile Lincoln TAPSOBA	: Biophysique
27. Timothée KAMBOU	: Urologie
28. Vincent OUEDRAOGO	: Médecine du travail
29. Hama DIALLO	: Bioéthique
30. Zékiba TARNAGDA	: Maladies infectieuses
31. Mme Liliane DABIRE/ MEDA	: Anglais
32. Mme Mathurine C. KOULIBALY/KANKO	: Anglais
33. Moussa SONDO	: Anglais
34. Jean Bernard GBANGOU	: Informatique médicale
35. Thierry W. GUIGMA	: Informatique médicale
36. Zan KONE	: Médecine traditionnelle
37. Hermann G. L BELEMLILGA	: Anatomie et Chirurgie Générale
38. Bernard ILBOUDO	: Santé Publique
39. Jean TESTA	: Informatique médicale
40. Daman SANO	: Cancérologie
41. Sandrine LOMPO	: Médecine du Travail
42. Alfred OUEDRAOGO	: Histologie embryologie
43. Alain ZOUBGA	: Pneumologie
44. Abdoul Karim PARE	: Anatomie et Chirurgie générale
45. Massadiami SOULAMA	: Anatomie et Traumatologie
46. Sié Benoit DA	: Psychiatrie
47. Ibrahim TRAORE	: Anatomie et Stomato
48. Toua Antoine COULIBALY	: Anatomie et Stomato
49. Rasmata OUEDRAOGO	: Bactériologie/ Virologie



DEDICACES



Je dédie ce travail

A DIEU, Seigneur Tu es au début et la fin de toute chose, je ne cesserai de te rendre grâce.

A mes parents

Père, tu es mon modèle, ma personnalité de rêve, une source infinie d'inspiration pour moi. Tout petit, déjà je m'attachais à ce que maman disait de toi, je prêtais oreille à toute mention de ton nom dans une conversation tel un bambin et son héros. Pour moi tout de la vie a toujours été en lien avec toi. Dans ma logique enfantine ma première vérité était que je ne tombais jamais malade quand papa était là. Des exemples tous aussi illogiques, ils sont nombreux papa.

Quand j'ai opté de faire la médecine, tu en étais surpris, et moi aussi. Toi parce que tu savais les difficultés auxquelles j'allais devoir faire face. Moi parce que j'ignorais pourquoi ce choix. J'ai fini par comprendre que mon cœur sera toujours celui de ce jeune enfant qui rêve d'être comme son père. Aujourd'hui j'ai la certitude que je n'aurai pas pu faire meilleur choix de carrière que d'être médecin.

Je voudrais juste te dire merci père, merci pour qui tu es, merci pour ce que tu apportes dans ma vie.

Je n'échangerai mon père pour aucun père de ce monde.

Je t'aime papa. Que Dieu te bénisse.

Maman tu es adorable, une mère formidable, femme battante, ton incroyable énergie, tes constantes prières et ton tendre amour mettent dans chacun de mes jours un parfum de bonheur.

Que Dieu me donne la force que tu as à te sacrifier pour ton entourage. Je prie le Seigneur de te bénir. A toi tout mon estime, tu es ma vie.

Je t'aime maman.

A mes frères et sœurs, Abdoul Karim, Ramata et Sehnia Khadyatou. Malgré la distance pour certains, vous avez toujours été présents quand j'avais besoin de vous, vous avez

cru en moi même quand le désespoir m'habitait. Je vous adore tous. Que Dieu vous bénisse.

A mes oncles et à mes tantes, particulièrement **TRAORE Daouda**

A mes cousins et à mes cousines

A mes neveux et à mes nièces

Merci pour votre soutien, vos encouragements et pour la famille que nous sommes. Je sais que je pourrai toujours compter sur chacun de vous.

Vous avez tous une place spéciale dans mon cœur.

A mon amour

Ouédraogo Awa, mon cœur, ma sénégalaise, ma vendeuse de bonbon. Tu es apparue dans ma vie telle une providence. Tu berces mon cœur et apaises mon âme. Que Dieu nous donne de vivre un amour éternel.

Je t'aime baby.

A mes amis

Boena M. Alexandre plus qu'un ami, tu es un frère pour moi. Nous avons su construire une famille. Puisse cette fraternité perdurer toute la vie. Que Dieu te bénisse.

SOME B. Corinne, Coco, ma meilleure amie, ma sœur, ma complice, mon moi féminin, tu seras toujours dans mon cœur. Que Dieu te bénisse.

Soumaila et Yacouba merci d'être toujours là pour moi. Que Dieu vous bénisse.

Sankara Korotimi, même loin de mes yeux, tu es pour beaucoup dans ma carrière. Merci et que Dieu te bénisse.

Pauline, Deo gracias, Oniéla, Raïssa mes choux, mes sœurs, merci de cette belle complicité. Que Dieu vous bénisse.

A tous mes enseignants qui ont su guider mes pas du primaire au secondaire, puis à l'université, merci pour votre dévouement. Coucou spécial à monsieur **KOURA, SOU, DRABO et TIEN.**

A tous mes promotionnaires et Internes du CHUSS 2014-2015

Transfusion en obstétrique au CHU de Bobo-Dicoulasso : indications, besoins non couverts et pronostic

BOENA M Alexandre, SANOU Tey Gwladys, ZOUNGRANA Tibaut, NIKIEMA Germain, SIDIBE Kadidjatou, PITROIPA Edna, SEMPORE Yves, SOMBIE Abdoulaye, OUEDRAOGO Rasmané, OUEDRAOGO Jean Baptiste, KANGOYE Rokiatou, BOLY Rainatou, ATIIOGBE Adéline, DAH Emma, AWEH Bruno, BIRBA Marina, COULIBALY Alassane, COULIBALY Bazoumana, GAKOSSO Christ, WEREME Ali, TOUDOU Bassira, TAGNAN Florent, KONKOBO Damien, YABRE Etienne, KINDA cyrile, ZORE Salamatou, ZAMPAMLIGRE Idrissa, YAMEOGO Laeticia, SAWADOGO Ibrahim, VALLEAN Daniel, NANA Lydia, BOKOUM Saida, YILIAN Serge, ADAMA Fadimatou, TAPSOBA Mireille, SANON Bénédicte, NIKIEMA Idrissa, TAHITA Ismaël, MITOHADÉ Fernandez, NASSOURI Armel, AZIAGBA Kossi, SYLLA Bry, SOUBEIGA Dimitri, SONDO Bertin, DEMBELE Ousmane, DA Yuor...

On a partagé tant de joie et de difficultés ensemble. Vous avez participé à ma formation humaine et professionnelle. Vous êtes pour beaucoup d'entre vous plus que des amis. Nous avons cheminé pendant 8 ans ensemble pour la majorité. Des liens sont nés et nous sommes devenus une famille. Je vous souhaite une carrière professionnelle remplie de grandeur et de réussite.

Je vous dis grandement merci.

A tous ceux ou celles dont les noms n'ont pu être cités et qui ont contribué de près ou de loin, à notre formation médicale et à la réalisation de ce travail.

Que Dieu vous bénisse !

A la mémoire de toutes les femmes décédées dans le Département de Gynécologie, d'obstétrique et de Médecine de la Reproduction du CHUSS au cours de notre période d'étude.



REMERCIEMENTS



Au MCA Charlemagne OUEDRAOGO

Vous êtes un exemple de réussite pour nous et pour toute la communauté médicale du Burkina Faso. Vous nous avez accordé votre confiance pour ce travail et nous espérons avoir un tant soit peu comblé vos attentes. Trouvez ici l'expression de nos sincères remerciements.

Au Dr Der Adolphe SOME

Vous avez été un guide sur lequel nous avons toujours pu compter tout au long de ce travail. Merci pour vos conseils, votre dévouement et votre disponibilité malgré la charge de travail.

Au MCA Souleymane OUATTARA

Vous nous avez orientés vers ces maîtres, donc cette étude. Nous espérons avoir été source d'un retour positif. Merci pour vos conseils.

Au personnel du DGOMR et du laboratoire du CHUSS

Merci pour votre soutien et votre disponibilité malgré la charge de travail.

A tous ceux qui de près ou de loin, n'ont cessé de nous motiver tout au long de ce travail.

Merci !

A NOS MAITRES ET JUGES

A notre Maître et présidente du jury

Madame PAKOTOGO/BAMBA SANATA

Vous êtes :

- Docteur d'Etat en pharmacie
- Docteur en parasitologie médicale
- Maître de conférences agrégé des universités en parasitologie-mycologie à l'institut supérieur des sciences de la santé
- Chef du département des sciences fondamentales et mixtes à l'institut supérieur des sciences de la santé
- Chef du département des laboratoires du centre hospitalier universitaire Sourô Sanou
- Chef du service de parasitologie-mycologie du centre hospitalier universitaire Sourô Sanou

C'est un privilège et un honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury de notre thèse malgré vos multiples occupations et sollicitations.

Nous avons eu la chance de bénéficier de vos enseignements théoriques et pratiques pendant nos études médicales. Vos immenses qualités scientifiques et intellectuelles, votre rigueur et votre application dans le travail sont pour nous un motif d'admiration et un but à atteindre. Vous êtes une boussole qui oriente vers le savoir, un repère et une lumière dans notre marche vers la science.

Veillez trouver ici cher maître, notre profonde et respectueuse gratitude.

Que la lumière du Tout puissant illumine votre vie et celle de votre famille.

A notre Maître et directeur de thèse

Monsieur Ragnag-Néwendé Marie Charlemagne OUEDRAOGO

Vous êtes :

- Docteur d'Etat en médecine
- Ancien interne des hôpitaux du Burkina
- Maître de conférences agrégé en Gynécologie obstétrique à l'UFR/SDS de Ouagadougou
- Chef du service de l'unité de planification familiale au département de gynécologie obstétrique du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo (CHU-YO) de Ouagadougou
- Gynécologue obstétricien au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo (CHU-YO) de Ouagadougou
- Expert de l'OMS en santé de la reproduction
- Consultant international en santé de la reproduction
- Chevalier dans l'Ordre de la Légion d'honneur de la République française.
- Commandeur de l'Ordre Œcuménique de Malte
- Croix d'or du mérite de l'Ordre Œcuménique de Malte
- Président du conseil régional de l'Ordre des médecins de Ouagadougou

Honorable maître,

C'est un honneur et un privilège immense que vous nous avez fait en nous confiant ce travail et en acceptant de nous guider malgré vos multiples occupations et sollicitations.

Merci pour la confiance que vous nous avez accordée, pour vos conseils et le temps sacrifié à l'encadrement de ce travail. Votre disponibilité, votre humilité, votre amabilité, votre rigueur et votre savoir font de vous un grand homme, un savant. Le fait de travailler avec vous a été un privilège. Votre maîtrise de la recherche et votre facilité de perception de la chose scientifique font de vous un modèle et nous montrent la voie et le travail gigantesque qu'il nous reste à abattre afin de vous ressembler. Travailler avec vous inspire. Vous êtes une source intarissable de savoir. Veuillez bien, au-delà de nos insuffisances et de nos lacunes, considérer ce modeste travail comme un hommage, bien faible à notre avis, à votre personnalité.

Vos acquis sont déjà immenses mais, que l'Eternel vous arme à relever vos prochains défis.

Nous vous présentons toute notre gratitude et notre profond respect.

A notre Maître et co-directeur de thèse

Monsieur Der Adolphe SOME

Vous êtes :

- Docteur d'Etat en médecine
- Maître-assistant en gynécologie –obstétrique à l'institut supérieur des sciences de la santé
- Chef de service de médecine de la reproduction du département de gynécologie, d'obstétrique et de médecine de la reproduction du centre hospitalier universitaire Sourô Sanou
- Gynécologue-obstétricien au département de gynécologie, d'obstétrique et de médecine de la reproduction du centre hospitalier universitaire Sourô Sanou

Cher maître, l'opportunité nous est donnée de vous faire part de la grande estime et de l'admiration que nous portons à votre égard. Vous avez été un guide inestimable pour nous tout au long de ce travail. Vous avez su nous donner le sens de la rigueur et de la perfection par votre savoir, votre savoir-faire et votre savoir-être.

Nous avons eu la chance et l'immense privilège d'avoir l'usufruit de vos enseignements combien clairs et digestes en gynécologie et obstétrique. Nous avons toujours été impressionnés par votre simplicité, votre sens de l'organisation, votre polyvalence, votre sincère humilité, votre générosité, votre amour du travail bien fait et votre éminente capacité à le faire sous pression. Nous avons bénéficié de vos conseils avisés emprunts de sagesse et d'amour. Ces qualités pédagogiques, humaines et scientifiques font de vous une référence et un modèle pour nous, étudiants.

Vous êtes un père pour nous. Puisse Dieu inonder votre vie professionnelle et sociale de lumière.

Trouvez ici cher maître, le témoignage de notre profonde reconnaissance.

A notre Maître et juge

Monsieur Issiaka SOMBIE

Vous êtes :

- Docteur d'Etat en médecine
- Docteur en santé publique
- Maître de conférences agrégé en santé publique option épidémiologie à l'institut supérieur des sciences de la santé
- Chargé du programme de recherche à l'Organisation Ouest Africaine de la Santé

Nous sommes profondément touchés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail car nous savons combien lourde est votre charge, combien grandes sont vos responsabilités. Nous avons eu l'honneur de bénéficier de vos enseignements en santé publique en 6^{ème} année de médecine. Votre simplicité, votre engagement pour le développement de la santé, votre gout du travail bien fait continueront de nous inspirer. Soyez rassuré, cher maître de notre profonde gratitude.

Que Dieu dans son infini élan de bonté inonde votre chemin de prospérité.

A notre Maître et juge

Monsieur Fouceny TRAORE

Vous êtes :

- Docteur d'Etat en médecine
- Titulaire d'un Diplôme d'études spécialisées en pédiatrie
- Titulaire d'un Diplôme d'études spécialisées complémentaires en hémobio-logie-transfusion de l'Université Paris 6
- Spécialiste de la drépanocytose
- Directeur du centre régional de transfusion sanguine de Bobo-Dioulasso

Cher maître, nous sommes très honorés que vous ayez accepté de juger notre travail.

Votre disponibilité et votre simplicité nous ont touché et nous avons pu constater combien importante est votre mission qui permet à de nombreuses vies en manque de sang de retrouver chaque jour un souffle nouveau.

Nous vous prions de trouver ici, l'expression de nos sentiments les plus respectueux.

Que le Tout Puissant soit le rempart de votre vie et qu'il vous comble de ses bienfaits.

SOMMAIRE

Dédicaces	viii
Remerciements.....	xii
A nos maitres et juges.....	xiv
Sommaire.....	xx
Résumé.....	xxiv
Abstract.....	xxv
Liste des sigles et abréviations.....	xxvi
Liste des tableaux.....	xxviii
Liste des graphiques et figures.....	xxx
Introduction et énoncé du problème.....	1
I. Généralités.....	4
I.1.La transfusion sanguine.....	5
I.1.1.Définition.....	5
I.1.2.Bases de la transfusion.....	5
I.2.L'anémie au cours de la période gravidopuerpérale.....	14
II. Revue de la littérature.....	15
II.1.Dans les pays développés.....	16
II.1.Dans les pays en développement.....	16
III. Objectifs.....	19
III.1. Objectif général	20
III.2. Objectifs spécifiques.....	20
IV. Méthodologie.....	21
IV.1.Cadre et champ d'étude.....	22
IV.1.1.Cadre d'étude.....	22
IV.1.2.Champ de l'étude.....	23
IV.2.Type et période d'étude.....	23
IV.3.Population d'étude.....	24
IV.4.Echantillonnage.....	24
IV.5. Description des variables étudiées.....	24

IV.6.Collecte	24
IV.7.Analyse des données.....	25
IV.8.Définitions opérationnelles.....	25
V. Considérations éthiques.....	28
VI. Résultats.....	30
VI.1.Aspects épidémiologiques.....	30
VI.1.1. Fréquence du besoin transfusionnel au cours de la gravido-puerpéralité.....	31
VI.1.2. Caractéristiques sociodémographiques des patientes en besoin de transfusion...	32
VI.2. Antécédents.....	36
VI.2.1. Gestité.....	36
VI.2.2. Parité.....	36
VI.2.3. Répartition des patientes selon le suivi de la grossesse.....	37
VI.2.4. Antécédents médico-chirurgicaux	37
VI.3. Caractéristiques cliniques et paracliniques des patientes.....	38
VI.3.1. Signes généraux.....	38
VI.3.2. Motifs d'admission.....	38
VI.3.3. Période gravido-puerpérale.....	38
VI.3.4. Taux d'hémoglobine à l'admission.....	39
VI.3.5. Groupage sanguin.....	39
VI.3.6. Autres examens.....	40
VI.3.7. Degré d'anémie et suivi de la grossesse.....	40
VI.3.8. Motifs cliniques des indications de transfusion.....	41

VI.4. Prise en charge thérapeutique.....	43
VI.4.1. Aspect transfusionnel.....	43
VI.4.1.1. Couverture du besoin transfusionnel.....	43
VI.4.1.2. Causes du besoin non couvert.....	44
VI.4.1.3. Pertinence de la transfusion sanguine.....	44
VI.4.1.4. Type de produit sanguin transfusé.....	45
VI.4.1.5. Degré d’anémie et quantité de sang reçu.....	45
VI.4.1.6. Délai de la transfusion.....	46
VI.4.1.7. Taux d’hémoglobine post-transfusionnel.....	46
VI.4.2. Prise en charge obstétricale.....	47
VI.5. Pronostic	48
VI.5.1. Pronostic maternel.....	48
VI.5.1.1. Morbidité post-transfusionnelle.....	48
VI.5.1.2. Mortalité maternelle.....	48
VI.5.1.3. Pronostic maternel selon la couverture du besoin transfusionnel.....	49
VI.5.1.4. Pronostic vital maternel selon le délai de transfusion.....	50
VI.5.1.5. Pronostic maternel selon l’état clinique à l’admission.....	50
VI.5.2. Pronostic fœtal et néonatal.....	51
VII. Discussion.....	52
VII.1. Limites et contraintes de l’étude.....	53
VII.2. Analyse des indications de transfusion.....	53
VII.3. Caractéristiques sociodémographiques des patientes en besoin de transfusion...	54
VII.4. Antécédents médico-chirurgicaux.....	55

VII.5. Caractéristiques cliniques et paracliniques.....	56
VII.6. Analyse des besoins transfusionnels	57
VII.6.1. Analyse des besoins non couverts.....	57
VII.6.2. Les déterminants des besoins non couverts	58
VII.6.3. Analyse des besoins couverts.....	58
VII.7. Analyse du pronostic maternel et fœtal	60
Conclusion.....	62
Suggestions.....	64
Références bibliographiques.....	67
Annexes.....	73
Serment d’Hippocrate.....	79

RESUME

Titre : La transfusion en obstétrique au Centre Hospitalier Universitaire Sourô SANOU de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso : indications, besoins non couverts et pronostic.

Introduction : Afin d'améliorer la prise en charge des femmes au cours de la gravidopuerpéralité nous avons mené une étude qui consistait à analyser les indications, les besoins non couverts et le pronostic de la transfusion en obstétrique.

Méthodologie : Il s'est agi d'une étude transversale qui s'est déroulée du 15 juillet 2015 au 15 janvier 2016. Elle a pris en compte les patientes admises pour une cause obstétricale et ayant bénéficié d'une indication de transfusion.

Résultats : En six mois 351 patientes ont eu une indication de transfusion au cours de la période gravidopuerpérale. Ces patientes représentaient 9,9% des hospitalisations. La classe d'âge entre 20 et 29 ans comptait 50,1% des femmes et 46,4% étaient au troisième trimestre de leur grossesse.

Les indications de transfusion étaient principalement portées devant l'hémorragie aiguë (45,9%) notamment les hémorragies du post-partum (12,5%), le paludisme grave 27,6%, l'anémie chronique 12,2% et l'endométrite 11,7%. Le taux d'hémoglobine pré-transfusionnel était en moyenne de 4,6g /dl et chez 89,2% des femmes ce taux était inférieur à 6g/dl.

Parmi les 351 femmes qui avaient un besoin transfusionnel, 339 (96,6%) ont été transfusées soit un besoin transfusionnel non couvert de 3,4%.

La principale cause de besoins non couverts était l'indisponibilité du sang (75%). Les difficultés découvertes en cas de besoin couvert, étaient en rapport avec un retard à la transfusion (en moyenne 15H12min de délai) et des incidents ou accidents transfusionnels (1,2%).

Le pronostic maternel était meilleur en cas de couverture du besoin transfusionnel ($p=0,00000$) cependant il restait grevé d'une mortalité de 3,4%.

Conclusion : La transfusion est souvent une thérapeutique indispensable pour préserver la vie de la mère et du fœtus. Elle doit être plus accessible tout en respectant les protocoles établis afin d'en limiter les risques.

Transfusion en obstétrique au CHU de Bobo-Dioulasso : indications, besoins non couverts et pronostic

Mots-clés : transfusion, obstétrique, hémorragie, aigue, besoins, CHUSS

ABSTRACT

Title: Blood transfusion in the Department of gynecology, obstetrics and reproductive medicine at Sourô SANOU University Teaching hospital of Bobo-Dioulasso, Burkina Faso: indications, unmet needs and prognosis.

Introduction: In order to improve the medical care of women, we conducted a study to examine the indications, unmet needs and outcome of transfusion in obstetrics.

Method: It was a prospective study led from July, the 15th 2015 to January, the 15th 2016. It took into account the patients admitted for obstetric causes and having received an indication of transfusion.

Results: In the six months of this study, 351 patients had an indication of transfusion during the gravidity or the puerperium period. These patients accounted for 9.9% of hospitalizations.

The group of age between 20 and 29 years gathered 50.1% and 46.4% of patients were in their third trimester of pregnancy.

Indications for transfusion were mainly due to the hemorrhage (45.9%) including postpartum hemorrhage (12.5%), malaria (27.6%), chronic anemia (12.2%) and endometritis (11.7%). The mean hemoglobin rate before transfusion was 4.6 g / dl and 89.2% of women had a rate lower than 6g/dl.

Among the 351 women in need of transfusion, 339 (96.6%) were transfused, corresponding to an unmet needs of transfusion of 3.4%.

The main cause of unmet needs of transfusion was the lack of blood (75%). The difficulties in case of covered needs of transfusion were related to the time to obtain transfusion (15hrs12min) and the rate of transfusion-related complications of 2.1%.

The improved maternal prognosis in cases of covered transfusion need ($p = 0.00000$) remained subject to a 3.4% mortality.

Conclusion: The blood transfusion therapy is often essential to preserve life of mother and fetus. Blood must be more accessible while respecting the established protocols in order to limit the risks.

Keywords: transfusion, acute hemorrhage, obstetric, need, CHUS

Transfusion en obstétrique au CHU de Bobo-Dioulasso : indications, besoins non couverts et pronostic

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

CGR : Concentrés de globules rouges

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CHUSS : Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou

CHUYO : Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo

CIVD : Coagulation Intra Vasculaire Disséminée

CMA : Centre Médical avec Antenne chirurgicale

CMV : Cyto-Mégalo-Virus

CNTS : Centre National de Transfusion Sanguine

CP : Concentré Plaquettaire

CPA : Concentré Plaquettaire par Aphérèse

CPD : Citrate Phosphate Dextrose

CPD-A : Citrate Phosphate Dextrose Adénine

CPN : Consultation Périnatale

CPS : Concentré Plaquettaire Standard

CRTS : Centre Régional de Transfusion Sanguine

DA : Délivrance Artificielle

DGOMR : Département de Gynécologie, d'obstétrique et de Médecine de la Reproduction

DNBPT : Directives Nationales de Bonnes Pratiques Transfusionnelles

EDSBF-MICS: Enquête Démographique et de Santé du Burkina Faso-Multiple Indicator Cluster Surveys

GATPA: Gestion Active de la Troisième Période du travail d'Accouchement

GE/DP: Goutte-Epaisse/Densité Parasitaire

GEU : Grossesse Extra Utérine

GS-Rh : Groupe Sanguin-Rhésus

Hb: Hémoglobine

HLA: Human Leukocyte Antigen

HTA: Hypertension Artérielle
HELLP: Hemolysis Elevated Liver enzymes and Low Platelet count
INSSA : Institut Supérieur des Sciences de la Santé
NFS : Numération Formule Sanguine
OAP : Œdème Aigu du Poumon
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
PDC : Plasma Dépourvu de Cryoprotéines
PFC : Plasma frais congelé
PSL : Produit Sanguin Labile
RAI : Recherche d'Agglutinine Irrégulière
RU : Révision Utérine
SONU : Soins Obstétricaux et Néonataux d'Urgence
UFR/SDS : Unité de Formation et de Recherche en Sciences De la Santé
UPB : Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso
VHB : Virus de l'Hépatite B
VHC: Virus de l'Hépatite C
VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine
VST : Volume Sanguin Total


LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Volume sanguin total de la femme selon la règle des 5 de Gilcher.....	10
Tableau II : Etude du besoin couvert en fonction de la profession.....	34
Tableau III : Etude de la couverture du besoin transfusionnel en fonction du statut matrimonial	35
Tableau IV : Répartition des patientes en besoin transfusionnel selon la parité....	36
Tableau V: Répartition de 39 antécédents médico-chirurgicaux	38
Tableau VI: Répartition du besoin transfusionnel selon le motif d'admission.....	38
Tableau VII : Répartition du besoin transfusionnel selon la période gravidopuerpérale à l'admission.....	39
Tableau VIII : Répartition des patientes en besoin transfusionnel selon les groupes sanguins rhésus	40
Tableau IX : La sévérité de l'anémie dans la population d'étude selon le suivi prénatal.....	41
Tableau X: La sévérité de l'anémie dans la population d'étude selon le nombre de CPN.....	41
Tableau XI : Répartition des patientes en besoin transfusionnel selon la complication obstétricale	42
Tableau XII : Taux d'hémoglobine moyen selon la pathologie obstétricale.....	43
Tableau XIII : Répartition des patientes selon le besoin transfusionnel.....	43
Tableau XIV : Taux d'hémoglobine dans les cas de transfusion non pertinente.	45
Tableau XV : La quantité de sang reçu en fonction de la sévérité de l'anémie.....	45
Tableau XVI: Répartition de la population d'étude selon la prise en charge obstétricale.....	47


Tableau XVII : Répartition des complications obstétricales présentées par les patientes décédées.....	49
Tableau XVIII: Pronostic maternel selon la couverture du besoin transfusionnel.....	49
Tableau XIX : Pronostic vital maternel selon le délai de transfusion.....	50
Tableau XX: Pronostic vital maternel selon l'état clinique à l'admission.....	51

LISTE DES GRAPHIQUES ET FIGURES

Figure 1 : Règles de compatibilité dans le système ABO.....	6
Figure 2 : Evolution du besoin transfusionnel mensuel	32
Figure 3 : Répartition des patientes en besoin transfusionnel par classes d'âge.....	33
Figure 4 : Répartition des patientes en besoin transfusionnel selon le nombre de CPN effectuée.....	37



**INTRODUCTION / ENONCE DU
PROBLEME**



Depuis la fin des années 1980, l'amélioration de la santé maternelle a été au centre des grandes préoccupations mondiales. En 2000, la communauté internationale l'inscrivait comme cinquième objectif du millénaire pour le développement et depuis lors, de nombreuses activités ont été mises en œuvre en faveur d'une maternité à moindre risque. Malgré ces efforts, « Ne plus mourir en donnant la vie » reste encore un rêve pour des milliers de femmes à travers le monde. La situation est encore plus préoccupante dans les pays à ressources limitées qui se partagent près de 99% des décès maternels [1]. Au Burkina Faso, 22% des décès de femmes en âge de procréer sont corrélés à des causes obstétricales [2], et une femme a 1 risque sur 50 de mourir de cause maternelle durant sa période d'activité génitale avec un ratio de mortalité maternelle de 341 pour 100 000 naissances vivantes [3].

Les principales causes des décès maternels au Burkina Faso comme dans plusieurs pays africains sont les hémorragies, les infections, la rétention placentaire, les ruptures utérines, les complications des avortements et de l'hypertension artérielle dont l'éclampsie [3,4]. Les complications hémorragiques se greffent souvent sur un terrain d'anémie chronique par carences nutritionnelles [3, 6,7], faisant toute la gravité de la situation et la nécessité d'une prise en charge rapide et adéquate. Dans cet arsenal de prise en charge, la transfusion est l'élément fondamental. Fonction essentielle des soins obstétricaux et néonataux d'urgence complets, la transfusion sauve des vies mais elle n'est pas dénuée de risque car toute transfusion peut être source d'incidents et d'accidents sévères [8].

Au cours de ces dernières années, de nombreux efforts ont été déployés dans le monde pour accroître la disponibilité des produits sanguins afin de réduire considérablement la mortalité maternelle évitable de cause hémorragique. Cependant, avec une moyenne de 2,8 unités de sang pour 1000 habitants les besoins transfusionnels non couverts restent importants dans des pays comme le Burkina Faso [6,8].

En effet au Burkina Faso, seuls les hôpitaux nationaux (03) et quelques hôpitaux régionaux (3/9) disposent d'une banque de sang. Les hôpitaux de districts (47) doivent s'approvisionner en cas de besoin au centre national ou régional de transfusion sanguine. Même si certains hôpitaux de district plus organisés ont pu mettre en place des dépôts

répartiteurs en collaboration avec le Centre National de Transfusion Sanguine, ils n'ont pas encore relevé les défis de la collecte et ceci pose le problème de la sécurisation des produits sanguins et des besoins non couverts.

Ouédraogo rapportait 15,6% de besoins transfusionnels non couverts et 8,2% d'incidents ou accidents transfusionnels à l'hôpital de district du secteur 30 de Ouagadougou en 2011 [9].

Par conséquent, assurer une collecte régulière, une bonne conservation et une distribution adéquate et à temps des produits sanguins reste encore un défi au Burkina Faso. Il est également nécessaire de disposer d'un personnel qualifié pour l'administration des produits sanguins et le suivi afin de dépister et de prendre rapidement en charge d'éventuelles complications.

Le Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou de Bobo-Dioulasso, centre de référence de la région des Haut-Bassins, des Cascades, de la Boucle du Mouhoun et du Sud-Ouest dispose d'un dépôt de sang dont l'approvisionnement dépend du Centre National de Transfusion Sanguine et les besoins transfusionnels non couverts y restent énormes.

Il nous a donc paru nécessaire de consacrer la présente étude à l'analyse des indications, des besoins non couverts et du pronostic de la transfusion au cours de la gravidopuerpéralité dans le Département de Gynécologie, d'Obstétrique et de Médecine de la Reproduction du Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou de Bobo-Dioulasso.

I. GENERALITES

I.1.LA TRANSFUSION SANGUINE

I.1.1.Définition

La transfusion sanguine est une thérapeutique substitutive du sang ou de l'un de ses composants, cellulaires ou plasmatiques, d'un ou plusieurs sujets appelés «donneurs» à un sujet malade appelé «receveur» [10].

I.1.2.Bases de la transfusion

En 1900, LANDSTEINER en mélangeant des prélèvements sanguins de ses collaborateurs a remarqué qu'une agglutination survenait dans certains cas et dans d'autres pas. Il mettait ainsi en évidence l'existence des groupes sanguins qui constituent la base de la transfusion.

I.1.2.1. Système ABO

Le système ABO, est subdivisé en quatre principaux groupes en fonction de l'antigène (A ou B) que portent les érythrocytes. Ces antigènes membranaires appelés agglutinogènes sont de transmission héréditaire. On distingue :

- Le groupe A qui porte l'antigène A
- Le groupe B qui porte l'antigène B
- Le groupe AB qui porte à la fois les antigènes A et B (les allèles A et B étant co-dominants).
- Le groupe O qui ne porte ni l'antigène A ni le B. Ce qui fait des sujets porteurs de ce groupe sanguin des donneurs universels.

Le plasma possède des anticorps naturels, appelés agglutines, dirigés contre les antigènes érythrocytaires. En cas d'erreur transfusionnelle les hématies du donneur sont agglutinées par les anticorps plasmatiques du receveur. Ce qui entraîne une hémolyse.

- Les sujets du groupe A ont dans leur plasma des agglutines anti-B capables d'agglutiner les hématies porteuses de l'antigène B.
- Les sujets du groupe B ont des anticorps plasmatiques anti-A qui agglutinent les hématies du groupe A.
- Les sujets du groupe O possèdent à la fois les anticorps anti-A et anti-B qui agglutinent les hématies des groupes A et B.

- Les sujets du groupe AB n'ont ni agglutines anti-A ni anti-B dans leur plasma. Ils sont qualifiés de receveurs universels.

La prévention des accidents hémolytiques impose le respect de ces règles de compatibilités que résume le schéma suivant.

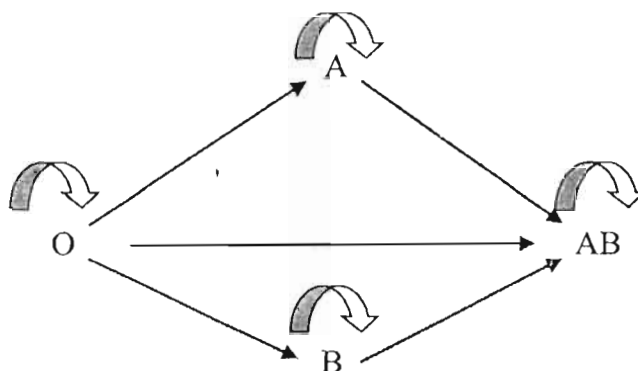


Figure 1 : Règles de compatibilité dans le système ABO

La technique du groupage sanguin est basée sur deux méthodes d'agglutination : une épreuve globulaire et une épreuve sérique.

- L'épreuve globulaire ou technique de Beth-Vincent consiste à mettre en contact les hématies du sujet avec des sérums-tests anti-A, anti-B, et anti-AB prédéterminés.
- Dans l'épreuve sérique ou technique de Simonin, c'est le plasma du sujet qui est testé avec des hématies-tests A, B et O.

Une agglutination suppose une incompatibilité.

I.1.2.2. Autres systèmes

Il existe d'autres antigènes en dehors de ceux du système ABO. Plus de 900 antigènes et une vingtaine de systèmes sont actuellement répertoriés. Mais en pratique courante seuls quelques-uns de ces antigènes sont recherchés [10]:

- Le système Rhésus (Rh) comprend l'antigène D encore appelé Rhésus standard ou Rh1 qui distingue les groupes sanguins en Rh positif et Rh négatif. Sa détermination est systématique lors du groupage sanguin car il est très immunogène. Les antigènes C ou (Rh 2), c(Rh4), E(Rh3) et e(Rh5) constituent les autres antigènes du système Rhésus.

- Le système Kell est composé des allèles K dominant et k récessif. Sa détermination en plus des antigènes Rh permet de qualifier le sang de «sang phénotypé Rh-Kell». Ceci est important lors de transfusions itératives pour éviter les allo- immunisations.
- Plusieurs autres systèmes existent: Duffy, Kidd, MNSs, Lewis, Diego, Colton, Luthera etc. Leur détermination sur du sang déjà phénotypé Rh-Kell permet de parler de « sang au phénotype étendu».

La sécurité d'une transfusion repose sur le respect de la plus grande compatibilité possible entre le sang du donneur et celui du receveur.

1.1.2.3. Types de dérivés sanguins

Une utilisation rationnelle des produits sanguins implique de connaître quel type de dérivé prescrire face à une situation donnée.

1.1.2.3.1. Produits Sanguins Labiles (PSL) [8, 10]

- Le sang total

Le sang total comporte encore tous les éléments cellulaires et plasmatiques. Il est directement conditionné lors du don de sang dans une poche stérile de 450 ou 250ml. Il peut être conservé à +4°Celsius pendant une durée de 21 jours avec le CPD (citrate phosphate dextrose) ou pendant 35 jours avec le CPD-A (citrate phosphate dextrose adénine). Il sera ramené à 37°C au moment de la transfusion. Les indications du sang total thérapeutique sont limitées de nos jours à l'état de choc hypovolémique par hémorragie et à l'exsanguino-transfusion.

Le gain d'hémoglobine post-transfusionnel est de 1-2g/dl par poche de sang total.

- Le concentré de globules rouges (CGR)

Le CGR ou culot globulaire est une suspension de globules rouges obtenue par centrifugation du sang total puis élimination de la couche leuco-plaquettaire. Dans un culot il subsiste tout de même une quantité résiduelle de leucocytes ($2,5-3.10^9$) et de plasma. Il peut être conservé 21 jours ou plus à 4°C en fonction de la solution utilisée. Son volume varie de 200-400 ml et il augmente en moyenne le taux d'hémoglobine de

1 à 2g/dl. Ses indications sont fréquentes, allant des anémies aiguës aux anémies chroniques d'origine médicale ou chirurgicale. Il a l'avantage de limiter les risques de surcharge volémique, l'apport de leucocytes et de protéines plasmatiques.

Pour adapter au mieux la compatibilité des PSL et réduire les accidents transfusionnels il a été déterminé des qualifications au CGR. On a ainsi :

- Le concentré globulaire «phénotypé Rh-Kell» ou au phénotype «étendu» à d'autres systèmes. Il est indiqué chez les sujets ayant déjà développé des agglutinines irrégulières ou qui risque de le faire (sujet de sexe féminin, polytransfusé, candidat à la greffe).
- Le concentré globulaire comptabilisé est un concentré globulaire dont les hématies ont été testées avec le sérum du receveur et un résultat négatif obtenu.
- Le concentré globulaire «CMV négatif» provient d'un donneur séronégatif pour le cytomegalovirus. Il est indiqué chez les receveurs séronégatifs au CMV.
- Le concentré globulaire déleucocyté est un concentré globulaire filtré pour extraire les leucocytes et les plaquettes. Il est indiqué dans la prévention de l'allo-immunisation anti HLA ou en prévention du syndrome frisson-hyperthermie. Il réduit aussi la transmission du CMV.
- Les concentrés globulaires transformés incluent les CGR irradiés, les CGR déplasmatisés et les CGR cryoconservés.

➤ Le concentré plaquettaire (CP)

Le concentré plaquettaire ou culot plaquettaire est recueilli par centrifugation du sang total (CP Standard) ou par aphérèse (CPA). Il peut être conservé environ 2 à 5 jours à 22°C sous agitation permanente. Les CP peuvent aussi être qualifiés (CP irradiés, déplasmatisés ou déleucocytés). Ils sont indiqués dans les thrombopénies avec un risque hémorragique ou une hémorragie patente. L'administration se fait sur la base d'un CP pour 7-10 kg de poids chez l'adulte.

➤ Le plasma frais congelé (PFC)

Le PFC est issu de la centrifugation du sang total ou d'une aphérèse. Il contient tous les facteurs de la coagulation en dehors des plaquettes et se conserve à -25°C pendant 6-12 mois. Le PFC doit être immédiatement utilisé après décongélation pour éviter les risques de prolifération bactérienne. Il est utilisé pour corriger les déficits en facteurs de la

coagulation et en cas de chirurgie urgente chez un patient sous anti-vitamine K. Quatre à huit unités sont souvent nécessaires en urgence.

- Le cryoprécipité issu du plasma est un concentré de facteur de la coagulation (VIII, V, XIII, Von Willebrand, fibrinogène et fibronectine) ;
- Le plasma résiduel constitue le PDC (plasma dépourvu de cryoprotéines).

I.1.2.3.2. Dérivés stables

Ils sont issus du fractionnement du plasma et ne nécessitent pas le respect des règles de compatibilité entre groupes sanguins. Leur risque infectieux et immunologique est également moindre. Ils comportent :

- l'albumine, important pour son rôle dans le maintien de la pression oncotique plasmatique ;
- le fibrinogène indiqué dans les déficits en fibrinogène, (<1g/l) ;
- les facteurs anti-hémophiliques ;
- les immunoglobulines ;
- et la fraction coagulante PPSB qui contient tous les facteurs vitamine K dépendants (proconvertine, prothrombine, facteur Stuart, facteur anti hémophilique B).

I.1.2.4. Indication et prescription transfusionnelles [8, 10]

La décision de transfuser nécessite l'appréciation de la gravité de l'anémie. Si la transfusion ne se discute pas devant un état de choc hémorragique, elle est dans bien des cas indiquée devant une chute du taux d'hémoglobine ou de l'hématocrite corrélée à l'état clinique du patient (dyspnée, tachycardie, hypotension, pathologie cardiaque ou neurologique).

La prescription d'une transfusion doit aussi passer par l'évaluation du nombre minimal d'unité de sang à administrer pour faire disparaître les signes d'intolérance et/ou ramener le taux d'hémoglobine à un niveau acceptable. Si en général un CGR augmente le taux d'hémoglobine de 1 à 2, on peut aussi calculer le nombre exact de CGR à transfuser par la formule suivante:

$$\text{NCGR} = \text{VST} / 100(\text{Hbd} - \text{Hbi}) / \text{QHbCGR}$$

N : nombre de CGR

VST : volume sanguin total (ml)

Hbd : Hémoglobiniémie désirée

Hbi : Hémoglobiniémie initiale

QHbCGR : Quantité Hb dans le CGR (45g)

Le VST se calcule par la règle des 5 de Gilcher

Femme	Obèse	Maigre	Normale	Athlétique
VST (ml/kg)	60	65	70	75

Tableau I : Volume sanguin total de la femme selon la règle des 5 de Gilcher

I.1.2.5. Procédure transfusionnelle [10]

Le processus d'une transfusion impose le respect de règles de sécurité qui contribueront à minimiser les risques transfusionnels. La procédure transfusionnelle comprend normalement :

➤ Avant la transfusion

-Le bilan pré-transfusionnel avec :

- Un groupage sanguin/Rhésus.
- Une recherche d'agglutinines irrégulières ou RAI datant de moins de 72 heures.
- Une épreuve de compatibilité réalisée au laboratoire et datant également de moins de 72 heures.

-Le contrôle au lit du malade avec :

- Une identification du patient et du PSL à transfuser (numéros de la poche, groupe ABO/Rh, dates de prélèvement et de péremption).
- Une vérification ultime de la compatibilité ABO au lit du patient.

-L'information et le consentement du malade sont requis.

➤ Pendant la transfusion

-La prise d'une voie veineuse exclusive avec une tubulure à filtre.

-La surveillance doit être stricte pendant les 15 à 20 premières minutes (état clinique, température, pression artérielle, fréquence cardiaque et respiratoire, diurèse).

-Tout effet indésirable doit imposer une conduite à tenir spécifique.

➤ Après la transfusion

-Mesurer l'efficacité de la transfusion.

-La surveillance clinique du patient transfusé doit être poursuivie après la fin de l'acte transfusionnel. La surveillance est aussi immunologique (RAI 7 à 21 jours après) et sérologique (au bout de 4 mois).

-Informé le médecin traitant des transfusions réalisées.

-La tenue d'un dossier transfusionnel et d'une fiche post-transfusionnel (à retourner au CNTS) précisant la date, l'heure de début et de fin de la transfusion, la nature et le volume du PSL transfusé, ainsi que les éventuels incidents ou accidents ; et d'un registre transfusionnel sont des éléments importants pour l'hémovigilance en assurant une traçabilité des PSL.

I.1.2.6. Risques et mesures d'urgences à prendre [8,10 ,11]

Les procédures rigoureuses de contrôle sur toute la chaîne transfusionnelle allant du donneur au receveur permettent de réduire les risques liés à la transfusion. Cependant le risque zéro n'existe pas et des accidents peuvent survenir.

I.1.2.6.1. Accidents précoces

➤ Réactions hémolytiques

L'hémolyse intravasculaire aiguë survient dans les minutes ou les heures suivant la transfusion. Le plus souvent due à une erreur humaine, elle est la conséquence d'une incompatibilité transfusionnelle de type ABO. Elle se manifeste par une anxiété avec frissons, fièvre, dyspnée, tachycardie, douleurs, hypotension voire une CIVD. Le taux de mortalité est important et va de 17% à 53%.

Dans l'immédiat la transfusion doit être arrêtée et il faut procéder à des mesures de réanimation, parfois une exsanguino-transfusion. Certaines mesures sont également à prendre : récupération de la poche de sang et des prélèvements du patient, vérification du GS/Rh et du test de compatibilité, information de la banque de sang.

➤ Syndrome frisson-hyperthermie

Les réactions fébriles non hémolytiques ou syndrome frisson-hyperthermie sont

fréquentes. En réaction aux anticorps du receveur les leucocytes du donneur libèrent des substances pyrogènes à l'origine de la fièvre. Ce syndrome survient souvent chez des femmes ayant eu plusieurs grossesses et en cas de transfusions itératives. La transfusion doit être suspendue et des antipyrétiques prescrits. L'utilisation de CGR déleucocyté prévient les récurrences.

➤ Réactions allergiques

Le plus souvent les réactions allergiques sont bénignes à type d'érythème, de prurit ou d'urticaire et s'atténuent alors avec les antihistaminiques. La transfusion peut même être reprise au bout de 3 heures.

Le grave accident anaphylactique touche surtout les patients porteurs d'un déficit en immunoglobuline A. Il faut arrêter immédiatement la transfusion et procéder à une réanimation.

➤ Réaction greffon-contre hôte

Elle est favorisée par un déficit immunitaire. Les leucocytes du donneur déclenchent une réaction immune contre les hématies du receveur.

➤ Choc septique

Le choc septique ou endotoxinique résulte d'une prolifération bactérienne. Il se manifeste par une fièvre, des frissons, un état de choc septique, des troubles digestifs avec douleurs abdominales. La mortalité est importante pouvant dépasser 75%. Toute poche réchauffée et non transfusée doit être détruite.

➤ Transfusion massive

Elle se définit comme une transfusion qui apporte plus d'une masse sanguine en 24 heures soit environ 10 poches de sang pour un adulte de 70 kg. Elle peut être responsable:

- d'une surcharge cardio-circulatoire avec tachycardie, hypotension, dyspnée et parfois œdème aiguë du poumon (OAP). Le traitement consiste à une oxygénothérapie et une administration de furosémide.

- d'une coagulopathie favorisée par la transfusion de grande quantité de sang contenant peu de plaquettes et de facteurs de coagulation. Elle est traitée par l'administration de concentrés plaquettaires.
- d'un syndrome de détresse respiratoire aiguë dû aux micro-agrégats de plaquettes, de globules blancs ou de fibrine qui se forment lorsque le sang est conservé longtemps. L'efficacité de l'ultrafiltration est discutée.
- d'une intoxication citratée et d'hypocalcémie qui se manifestent par des troubles neurologiques et cardiaques.
- d'une hypothermie liée à une transfusion de grande quantité de sang à basse température. Lorsque la vitesse de transfusion dépasse 50ml/minute il faut réchauffer les poches de sang avant la transfusion.

I.1.2.6.2. Accidents tardifs

➤ Risque infectieux post-transfusionnel

La transmission d'agents infectieux est de plus en plus faible avec la pratique systématique des dépistages biologiques lors du don de sang. Cependant il persiste un risque résiduel estimé dans les pays développés, à 1/375 000 dons pour le VHC, à 1/220 000 pour le VHB et à 1/1 350 000 pour le VIH1 [11]. En Afrique ce risque est 100 fois plus important. Il faut également tenir compte du risque non quantifiable représenté par les virus inconnus et les prions.

➤ Réaction d'incompatibilité retardée

Elle est due à la réactivation chez le receveur, d'anticorps développés (lors de transfusions antérieures), contre les hématies du donneur. Elle se traduit par une anémie hémolytique qui s'installe au bout de 4 à 14 jours.

- L'hémossidérose peut constituer également une complication tardive des transfusions multiples (drépanocytaires, thalassémie).

I.2. L'ANEMIE AU COURS DE LA PERIODE GRAVIDO-PUERPERALE

La grossesse est un état physiologique responsable de nombreuses modifications au sein de l'organisme maternel. La baisse du taux d'hémoglobine est une situation fréquente. En effet l'augmentation du volume plasmatique (de près de 50% par rapport à la normale) afin de répondre aux besoins du fœtus est responsable d'une hémodilution physiologique (le volume globulaire total n'augmentant que de 20%) [11]. L'anémie au cours de la gravidité se définit par une baisse du taux d'hémoglobine en dessous de [11,12]:

- 11g/dl au premier et troisième trimestre de la grossesse ;
- 10,5 g/dl au second trimestre ;
- 10g/dl dans le post-partum.

L'anémie a de multiples causes et peut s'installer insidieusement dans un contexte infectieux, parasitaire ou de carence nutritionnelle ou encore survenir sur un mode aigu faisant le plus souvent suite à des hémorragies.

II. REVUE DE LA LITTERATURE

Dans la littérature, les indications de transfusion en obstétrique sont globalement dominées par l'hémorragie aiguë. Cependant l'incidence, les besoins et le pronostic transfusionnels sont variables d'un pays à un autre. Cette différence est d'autant plus marquée lorsqu'on compare pays développés et pays en de développement.

II.1. Dans les pays développés [13-16]

L'incidence de la transfusion en obstétrique reste faible, variant de 0,16 à 2,6% selon les pays et ce bien que ces pays assurent 65% de collecte sanguine mondiale. En France par exemple, FOURNELJ. retrouvait une incidence transfusionnelle de 0,36% en obstétrique, et COEURET-PELLICER un taux de 1 à 2,5% dans le péripartum. Les indications de transfusion en obstétrique y sont dominées par l'hémorragie de la délivrance.

II.2. Dans les pays en développement

La transfusion reste d'indication fréquente dans les pays en développement exception faite des pays d'Afrique du Nord, contrastant avec de faible taux de donneurs expliquant un taux de besoin non couverts encore élevé. Les indications y sont dominées par l'hémorragie aiguë et l'anémie chronique.

En effet, en Afrique du nord, Znibar [17] dans une étude sur la transfusion sanguine en obstétrique à la maternité du CHU Ibn Roch de Casablanca au Maroc de 2001 à 2003, trouvait une incidence transfusionnelle de 0,5% pour les accouchements. Les principales étiologies de ces transfusions étaient l'inertie utérine, la pré-éclampsie et la rupture utérine. Ayed [18] quant à lui, il a trouvé dans une étude sur les pratiques transfusionnelles en milieu obstétrical dans le centre de maternité du CHU Hédi Chaker de Sfax en 2005 une incidence de transfusion de 0,76% avec une incidence de 0,35% pour les accouchements par voie basse et de 1,8% pour les accouchements par césarienne. Le taux de mortalité maternelle y était de 5,48%.

En Afrique de l'Ouest, Kouakou [19] a mené une étude sur la pratique transfusionnelle en milieu gynéco-obstétrique au CHU de Cocody en Côte d'Ivoire en 2006. Il a rapporté un taux moyen de transfusion de 5,7%. L'hémorragie de la délivrance (44,87%) et la grossesse extra utérine rompue (51,9%) en étaient les causes les plus fréquentes.

Des incidents avaient été observés dans 5,9% des cas ; urticaire (4,62%), céphalées (0,81%) et frissons (0,55%).

Sima [20] au Gabon a trouvé des résultats similaires. Son étude a porté sur la transfusion sanguine en urgence menée de 2000 à 2009 à la maternité Joséphine Bongo. La fréquence de transfusion était de 32,9%. L'hémorragie aiguë était l'indication de transfusion la plus fréquente et elle était imputée à une grossesse extra utérine dans 50% des cas. Un seul cas d'allergie avait été noté. La mortalité en rapport avec l'indisponibilité des produits sanguins a été de 4 %.

Au Nigeria, Lawani [21] dans une étude menée au CHU d'Abakaliki sur les pratiques transfusionnelles en obstétrique en 2012, a trouvé que 7,04% des parturientes avaient été transfusées.

Les principales indications de transfusion étaient l'anémie 72%, l'hémorragie du postpartum 15,2% et l'état de choc 8,6%. Des incidents ont été observés. Il s'agissait d'une hypersensibilité à type d'urticaire chez 4% des patientes et de paludisme post transfusionnel chez également 4% des patientes.

Le taux de mortalité maternelle était de 4% principalement en rapport avec le retard à transfusion.

Au Burkina Faso [9,22], Ouédraogo a mené en 2011 une étude rétrospective allant du 1^{er} janvier 2007 au 31 décembre 2009 sur la transfusion sanguine au cours de la gravidité-puerpéralité au CMA du secteur 30 de Ouagadougou. Il a trouvé que chez 450 femmes une indication de transfusion avait été posée ; ce qui représentait 5,8% des admissions pour accouchements et 12,4% des patientes admises pour complications obstétricales. Les principales indications de transfusion étaient l'hémorragie 75,1% (du post partum 23,8%, du 3^{ème} trimestre 23,1%, post abortum 15,1%), l'anémie chronique 20,7% et le paludisme dans 4,2% des cas. Les besoins transfusionnels étaient non couverts dans 15,6%, et partiellement couverts dans 47,4% des cas. La principale cause de besoins non couverts était l'indisponibilité du sang, 74,6%. Les difficultés rencontrées en cas de besoins couverts, étaient en rapport avec un retard à la transfusion (en moyenne 1h30min de délai) et les incidents ou accidents transfusionnels (8,1%). Le pronostic maternel était meilleur en cas de couverture du besoin transfusionnel; cependant, il restait grevé d'une mortalité de 4%.

Bonkougou a trouvé quant à lui, dans une étude menée au cours de la même année

sur les besoins transfusionnels non couverts en obstétrique au Centre hospitalier universitaire Yalgado Ouédraogo, 329 patientes en besoins de transfusion soit 9,20% des complications obstétricales. Les indications de transfusion étaient représentées par les hémorragies 64,56% et les anémies chroniques 35,44%. Les besoins transfusionnels n'ont pas été couverts dans 62,61% des cas à l'admission. La mortalité était de 2,91% chez les patientes avec besoins transfusionnels non couverts.

III. OBJECTIFS

III.1.Objectif général

Etudier la transfusion sanguine au cours de la période gravido puerpérale dans le département de gynécologie, d'obstétrique et de médecine de la reproduction du CHUSS de Bobo-Dioulasso.

III.2.Objectifs spécifiques

1. Déterminer la fréquence de la transfusion sanguine en obstétrique ;
2. Décrire le profil épidémiologique de la population d'étude ;
3. Identifier les indications de la transfusion sanguine dans la population d'étude;
4. Analyser les causes des besoins non couverts de la transfusion sanguine en obstétrique ;
5. Déterminer le pronostic maternel et fœtal chez les patientes transfusées obstétrique.

IV. METHODOLOGIE

IV.1.Cadre et champ d'étude

IV.1.1.Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée à Bobo-Dioulasso deuxième ville du Burkina Faso au cœur de l'Afrique occidentale. Bobo-Dioulasso, situé à 365 km de Ouagadougou, est la commune urbaine de la province du Houet dans la région des Hauts Bassins. Il couvre une superficie de 1 805 km² et sa population de 497 191 individus selon le recensement de 2006 est essentiellement composée de Dioulas, Bobos et Mossis.

Le relief y est peu accidenté et se caractérise par une chaîne rocheuse au sud, des bas-fonds et des plaines aménageables. Quant aux sols, ils sont en majorité hydro morphes sur cuirasse ancienne et sont très favorables à l'agriculture.

La population de Bobo-Dioulasso est jeune et représente plus de 15% de la population urbaine totale du Burkina [23].

La ville de Bobo regroupe 25 centres de santé publics dont un centre hospitalier universitaire, deux centres médicaux avec antennes chirurgicales, vingt centres de santé et de promotion sociale, un office de santé des travailleurs et une infirmerie de garnison. Le Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou est le deuxième plus grand Centre Hospitalier Universitaire du Burkina Faso et constitue un hôpital national de référence de 3ème niveau, dernier recours dans la pyramide sanitaire du pays. Il couvre les régions sanitaires des Hauts-Bassins, des Cascades, de la Boucle du Mouhoun et du Sud-Ouest avec une population d'environ huit millions d'habitants.

Le CHUSS a une capacité d'accueil de 500 lits et un effectif global de 670 agents toutes catégories confondues [24].

Les services cliniques et médicotechniques y sont organisés en six (06) Départements que sont :

- ❖ le Département de Gynécologie, d'Obstétrique et de Médecine de la Reproduction (DGOMR) ;
- ❖ le Département de Chirurgie ;
- ❖ le Département de Médecine ;
- ❖ le Département de Pédiatrie ;

- ❖ le Département de la Pharmacie ;
- ❖ le Département des Laboratoires.

IV.1.2.Champ de l'étude

L'étude a été menée dans le département de Gynécologie, d'obstétrique et de Médecine de la reproduction du CHUSS où le personnel permanent est composé de 6 médecins gynécologue-obstétriciens dont 02 maîtres de conférences agrégés, 27 attachés de santé (10 en anesthésie, 17 en chirurgie), 48 sages-femmes et maïeuticiens d'Etat, 12 infirmiers, 7 garçons/filles de salle, et de 2 coordonnatrices de service. Le personnel non permanent est constitué de médecins en spécialisation en gynécologie obstétrique, de stagiaires internés, de stagiaires externes et d'élèves sages-femmes et infirmiers. Plusieurs activités y sont menées, allant des soins qui sont d'ordre promotionnel, préventifs et curatifs, à la formation et la recherche. Le département de gynécologie, d'obstétrique et de Médecine de la Reproduction a une capacité d'hospitalisation de 80 lits. Il est subdivisé en trois services qui sont :

- ❖ le service d'obstétrique avec les unités de soins suivants :
 - Salle d'accouchement ;
 - Bloc opératoire ;
 - Grossesses et suites de couches pathologiques ;
- ❖ Le service de gynécologie qui comporte les unités de soins de :
 - Gynécologie,
 - Planification familiale et suites de couches normales ;
 - Post-opérées;
- ❖ Le service de consultation externe et de médecine de la reproduction dont les unités de soins sont la :
 - Consultation externe ;
 - Médecine de la reproduction

IV.2.Type et période d'étude

Il s'est agi d'une étude transversale descriptive et analytique qui s'est déroulée du 15 Juillet 2015 au 15 Janvier 2016 soit 6 mois.

IV.3.Population d'étude

Il s'est agi des femmes mises en hospitalisation au Département de Gynécologie, d'Obstétrique et de Médecine de la Reproduction (DGOMR) du Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou (CHUSS) de Bobo-Dioulasso durant la période de l'étude.

Ont été incluses dans cette étude,

- les femmes enceintes, les accouchées ou les patientes opérées pour raisons obstétricales mais vues dans les 42 jours des suites de couches de même que les femmes hospitalisées pour avortement survenu depuis moins d'un mois et chez qui :
 - une indication de transfusion a été posée
 - et un consentement libre et éclairé pour participer à l'étude obtenu.

IV.4.Echantillonnage

Nous avons procédé à un recrutement systématique avec suivi des patientes durant leurs hospitalisations à partir de la date de leur inclusion dans l'étude.

L'échantillon a été constitué de l'ensemble des patientes qui répondaient aux critères d'inclusion durant la période de l'étude soit 351 cas.

IV.5. Description des variables étudiées

Les variables étudiées étaient réparties en 4 grands groupes, relatives :

- aux caractéristiques sociodémographiques de la patiente
- au diagnostic
- à la transfusion
- à l'évolution clinico-biologique de l'état des patientes ainsi que de leurs grossesses ou nouveau-nés

IV.6.Collecte

Les données ont été recueillies par enquête. L'entretien individuel direct complété par la consultation des registres d'hospitalisation et des dossiers cliniques ont été la technique. Nous avons utilisé comme instrument une fiche d'enquête (annexe).

La fiche d'enquête a été testée sur 10 patientes répondant aux critères d'inclusion de notre étude. Ces patientes ont été choisies systématiquement à partir du 1er Juillet 2015. Le pré-test s'est déroulé du 1er au 14 Juillet 2015 à la maternité du département.

IV.7.Analyse des données

Les données ont été codifiées en numérique afin de permettre leur exploitation sur un ordinateur.

Les logiciels suivants ont servi à la saisie du rapport et à l'exploitation des données:

- Epi info : logiciel utilisé pour la saisie et l'analyse des données.
- Excel : tableur utilisé pour les graphiques et les tableaux.
- Word et PowerPoint : traitement de texte pour la saisie et la présentation des données.

IV.8.Définitions opérationnelles.

❖ La parité :

- Nullipare : femme n'ayant jamais accouché.
- Primipare : femme ayant accouché une seule fois.
- Paucipare : femme ayant accouché deux ou trois fois.
- Multipare : femme ayant eu entre quatre et six accouchements.
- Grande multipare : femme ayant fait sept accouchements ou plus.

❖ Etat général [21]

- Bon état général : capable d'une activité identique à celle précédant la maladie, sans restriction
- Assez bon état général : activité physique diminuée, mais malade ambulatoire, sans restriction.
- Mauvais état général : activité physique diminuée, malade alité, avec restriction.

❖ Degré d'anémie [22]:

- Anémie légère : $11 \text{ g/dl} < \text{Hb} \leq 10 \text{ g/dl}$
- Anémie modérée : $10 \text{ g/dl} < \text{Hb} \leq 7 \text{ g/dl}$
- Anémie sévère : $\text{Hb} < 7 \text{ g/dl}$
- ❖ Besoins transfusionnels :
 - Patiente en besoin transfusionnel : patiente ayant eu une prescription de transfusion.
 - Patiente au besoin transfusionnel couvert : patiente ayant bénéficié d'une transfusion.
 - Patiente au besoin transfusionnel totalement couvert : patiente ayant reçu toute la quantité de sang souhaitée.
 - Patiente au besoin transfusionnel partiellement couvert : patiente n'ayant reçu qu'une partie de la quantité de sang souhaitée.
 - Patiente au besoin transfusionnel non couvert : patiente ayant eu une indication de transfusion qui n'a pas été possible.
- ❖ Transfusion pertinente [23] : il s'agit d'une transfusion indispensable, elle répond à :
 - un taux d'hémoglobine de :
 - avant 36 semaines de grossesse :
 - 5,0 g/dl ou moins
 - 5,0 à 7,0 g/dl en présence des affections suivantes :
 - ✓ Pneumonie ou autre infection bactérienne grave
 - ✓ Paludisme
 - ✓ Cardiopathie préexistante sans relation causale avec l'anémie
 - après 36 semaines de grossesse
 - 6,0 g/dl ou moins
 - 6,0 et 8,0 g/dl en présence des affections suivantes :
 - ✓ Pneumonie ou autre infection bactérienne grave
 - ✓ Paludisme
 - ✓ Cardiopathie préexistante sans relation causale avec l'anémie

- ou des signes d'intolérance de l'anémie : signes cliniques d'insuffisance cardiaque ou d'hypoxie
- ou un choc hémorragique
- ou un trouble de la coagulation
- ❖ Incidents ou accidents transfusionnels : il s'agit de tout effet cliniquement ou biologiquement détectable susceptible d'être lié à l'acte transfusionnel :
 - l'incident est une erreur ou un problème qui aurait pu entraîner une réaction transfusionnelle, mais qui a été détectée avant que le produit n'ait été transfusé.
 - l'accident est une erreur ou une réaction décelée après le début de l'administration d'un produit sanguin labile ou stable.
- ❖ Une poche de PSL au CRTS de Bobo-Dioulasso:
 - Concentré de Globule rouge : 180-300 ml
 - Concentré de Plaquettes Standard : 40-60 ml
 - Plasma Frais Congelé : 200ml

V. CONSIDERATIONS ETHIQUES

❖ Risques et bénéfices:

La participation à cette étude n'a comporté aucun risque, hormis ceux inhérents aux procédures habituelles de soins.

❖ Protection des sujets

L'équipe de cette étude a respecté strictement l'anonymat des participantes tout au long de l'étude.

La participante a été libre de refuser que les informations qui la concernaient soient collectées dans le cadre de cette étude. En refusant de participer à cette étude, elle avait la garantie de ne subir aucun préjudice quant à la qualité de sa prise en charge médicale. Aussi le refus de prendre part à l'étude n'entraînait aucune altération de la relation patient-soignant.

❖ Consentement éclairé

Avant d'inclure une personne dans notre étude, toutes les informations nécessaires pour comprendre l'importance et le déroulement de l'étude, l'importance de sa participation et les bénéfices attendus lui ont été fournis. Ainsi elle pouvait accepter verbalement de façon libre et volontaire, de participer à l'étude. Elle pouvait également se retirer sans conséquences aucune à tout moment si elle en sentait le besoin.

VI. RESULTATS

VI.1.Aspects épidémiologiques

VI.1.1. Fréquence du besoin transfusionnel au cours de la gravidopuerpéralité

Du 15 juillet 2015 au 15 janvier 2016, 3548 patientes ont été admises dans le département de gynécologie, d'obstétrique et de médecine de la reproduction du CHUSS de Bobo-Dioulasso. Il y a eu :

- 2443 accouchements dont 455 par césarienne,
- 898 complications obstétricales avec 169 complications indirectes et 729 complications directes dont 425 cas d'hémorragie (58,3%) :
 - 231 cas d'hémorragies du premier trimestre,
 - 103 cas d'hémorragies du troisième trimestre
 - 91 cas d'hémorragies du post-partum.

Au cours de la gravidopuerpéralité, 351 patientes étaient dans un besoin transfusionnel soit 9,9% des hospitalisations.

Elles représentaient :

- 14,36% (351/2443) des admissions pour accouchements,
- 39,08% (351/898) des complications obstétricales (directe + indirecte)
- 48,15% (351/729) des complications obstétricales directes,
- 19,05 % (44/231) au cours des hémorragies du premier trimestre,
- 57,28 % (59/103) au cours des hémorragies du troisième trimestre,
- 50,55 % (46/91) au cours de celles du post-partum.

Lors des césariennes la fréquence des indications de transfusion était de 14,94 % (68/455).

La figure 2 illustre l'évolution du besoin transfusionnel du 15 juillet à 2015 au 15 janvier 2016.

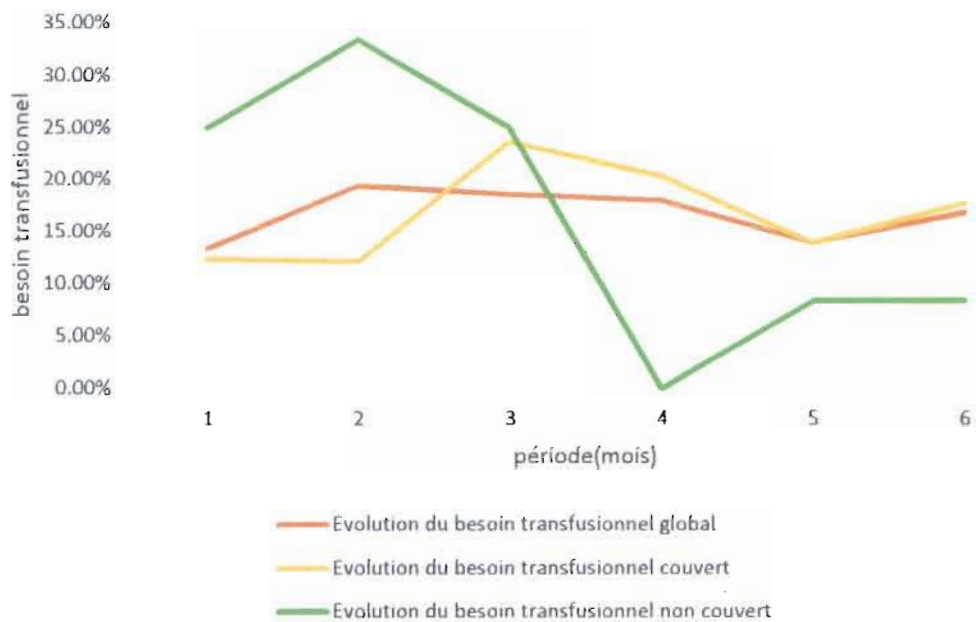


Figure 2 : Evolution du besoin transfusionnel mensuel (n=351)

Le besoin transfusionnel n'a été totalement couvert qu'entre octobre et novembre.

VI.1.2. Caractéristiques sociodémographiques des patientes en besoin de transfusion

VI.1.2.1. Age

L'âge moyen des patientes en besoin transfusionnel était de 24,8 ans avec des extrêmes de 14 et 45 ans.

Les patientes ayant entre 20 à 24 ans étaient les plus représentées, 28,21% suivies par celles ayant entre 25 à 29 ans, 21,94% soit 50,15 % de femmes âgées de 20 à 29 ans.

La figure 3 présente la répartition des patientes en besoin transfusionnel selon les classes d'âge considérées.

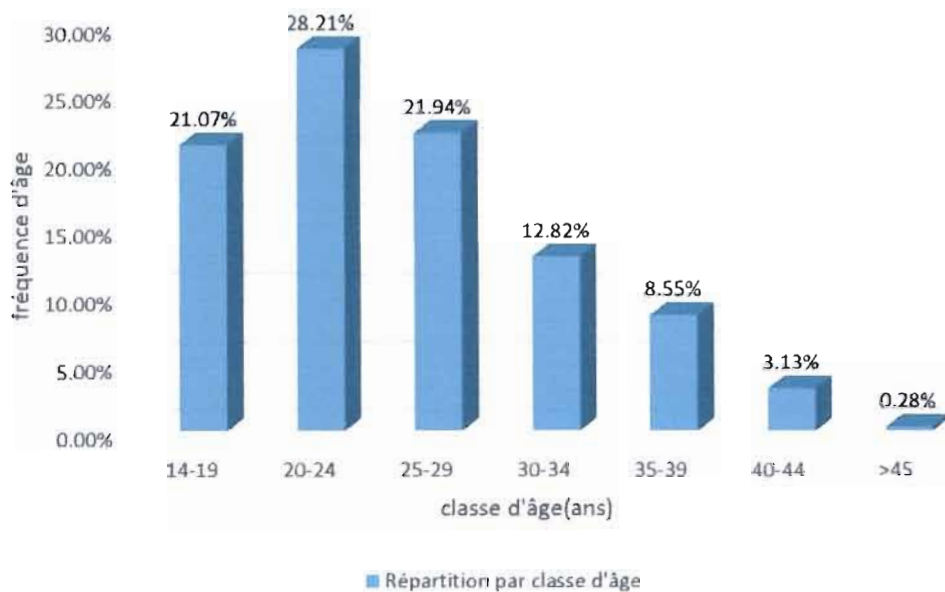


Figure 3 : Répartition des patientes en besoin transfusionnel par classes d'âge (n=351).

L'âge moyen des patientes qui avaient des besoins transfusionnels couverts était de 29,5 ans avec des extrêmes de 17 et 42 ans par rapport à 24,6 ans avec des extrêmes de 14 et 45 ans pour les patientes ayant des besoins transfusionnels non couverts. Il n'existait pas de différence statistiquement significative entre ces deux moyennes ($p= 0,0135$).

VI.1.2.2. Profession

Parmi les femmes ayant un besoin transfusionnel, 26,8% (94/351) menaient une activité rémunérée et 73,2% (257/351) ne la menaient pas.

Parmi les femmes ayant un besoin transfusionnel couvert, 74% étaient sans activités rémunérées alors que 50% parmi les femmes aux besoins transfusionnels non couverts en avaient une.

Le tableau II étudie le besoin couvert en fonction de la profession.

Tableau II : Besoin couvert en fonction de la profession

Activité rémunérée	Besoins couverts		Total
	Oui	Non	
Oui, n(%)	88 (93,7)	6 (6,4)	94(100)
Non, n(%)	251 (97,7)	6 (2,3)	257(100)
Total, n	339	12	351

P= 0,06995

On ne notait pas de relation entre le type d'activité et la couverture du besoin transfusionnel.

VI.1.2.3. Statut matrimonial

Les patientes avec un besoin transfusionnel qui vivaient avec leur conjoint étaient au nombre de 309 (88%) alors que 42 patientes (12%) n'avaient pas de vie maritale.

Les femmes qui avaient une vie maritale représentaient 87,9% chez les patientes qui avaient des besoins transfusionnels couverts et 91,7% chez les patientes qui avaient des besoins transfusionnels non couverts.

Le tableau III étudie la couverture du besoin transfusionnel selon le statut matrimonial.

Tableau III : Couverture du besoin transfusionnel en fonction du statut matrimonial

	Besoins couverts		Total
	Oui	Non	
Mariée			
Oui, n(%)	298 (96,4%)	11 (3,6%)	309(100)
Non, n(%)	41 (97,6%)	1 (2,4%)	42(100)
Total, n	339	12	351

p=0,56807

La proportion de besoins transfusionnels couverts ne différait pas en fonction du statut marital.

VI.1.2.4. Provenance

Les patientes provenaient des zones rurales dans 58,1 %(204/351) des cas, des zones urbaines dans 37,6 %(132/351) et des zones semi-urbaines dans 4,3%(15/351). Parmi elles, 82 soit 23,4 % résidaient dans la ville de Bobo-Dioulasso.

Celles qui avaient des besoins transfusionnels couverts résidaient respectivement en zones rurales, urbaines et semi-urbaines dans 58,1%, 37,5% et 4,4% des cas.

Quant aux femmes avec des besoins transfusionnels non couverts, elles résidaient en zones rurales et urbaines dans 58,3% et 41,7% des cas respectivement.

VI.1.2.5. Mode d'admission

Les patientes ont été référées dans 88,9% (312/351) des cas.

Parmi elles 10,8% (38/351) étaient venues d'elles-mêmes et une patiente, soit 0,3% a été transférée.

VI.2. Antécédents

VI.2.1. Gestité

La gestité moyenne des patientes en besoin transfusionnel était de 2,9 avec des extrêmes de 1 à 11.

La gestité moyenne des patientes qui avaient des besoins transfusionnels couverts était de 2,9 par rapport à 4,6 pour les patientes qui avaient des besoins transfusionnels non couverts.

Il n'existait pas de différence statistiquement significative entre ces deux moyennes ($p=0,0069$).

VI.2.2. Parité

La parité moyenne des patientes en besoin transfusionnel était de 2,1 avec des extrêmes de 0 à 10.

La répartition des patientes en besoin transfusionnel selon la parité est présentée dans le tableau IV.

Tableau IV : Répartition des patientes en besoin transfusionnel selon la parité.

Parité	Effectif	Pourcentage
Nullipare	92	26,2
Primipare	79	22,5
Paucipare	101	28,8
Multipare	60	17,1
Grande multipare	19	5,4
Total	351	100,0

La parité moyenne des patientes qui avaient des besoins transfusionnels couverts était de 2,1 par rapport à 3,7 pour les patientes dont les besoins transfusionnels n'étaient pas couverts.

Il n'existait pas de différence statistiquement significative entre ces deux moyennes ($p=0,0127$).

VI.2.3. Répartition des patientes selon le suivi de la grossesse

Le nombre moyen de consultations prénatales (CPN) effectué était de 2,1 pour les femmes en besoin transfusionnel, les femmes aux besoins transfusionnels couverts ainsi que pour celles aux besoins transfusionnels non couverts.

La répartition des patientes en besoin transfusionnel selon le nombre de CPN effectué est représentée par la figure 4.

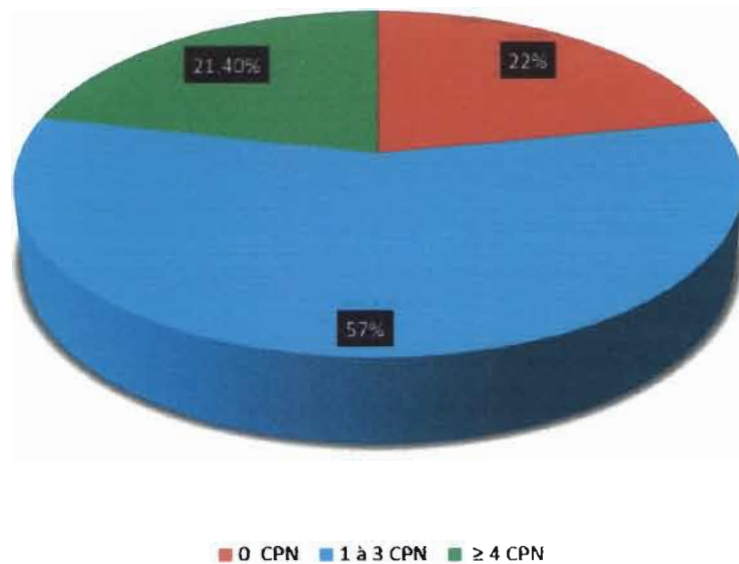


Figure 4 : Répartition des patientes en besoin transfusionnel selon le nombre de CPN effectuée (n=351).

Des 78,4% de femmes ayant bénéficié d'au moins une consultation prénatale, 87% ont bénéficié de la prophylaxie anti-palustre à base de sulfadoxine-pyriméthamine. Le nombre de prise moyen était de 1,66 avec des extrêmes d'une et quatre prises sur six prises recommandées.

VI.2.4. Antécédents médico-chirurgicaux

Dans notre série, la majorité des patientes n'avait jamais été transfusée avant leur admission. Nous avons trouvé une notion de transfusion antérieure chez 28 patientes soit 8 % des cas.

Les autres antécédents médico-chirurgicaux trouvés sont répertoriés dans le tableau V.

Transfusion en obstétrique au CHU de Bobo-Dioulasso : indications, besoins non couverts et pronostic

Tableau V: Répartition de 39 antécédents médico-chirurgicaux (n=39)

Antécédents	Effectif	Pourcentage
Hypertension artérielle	1	2,6
Cardiopathie	1	2,6
VIH	6	15,4
Drépanocytose	8	20,5
Césarienne	23	58,9
Total	39	100,0

La drépanocytose était le plus fréquent antécédent médical et la césarienne le plus fréquent antécédent chirurgical.

VI.3. Caractéristiques cliniques et paracliniques des patientes

VI.3.1. Signes généraux

L'état clinique à l'admission était jugé bon chez 22 patientes soit 6,3% des femmes, assez bon chez 254 patientes soit 72,4% et mauvais chez 75 patientes soit 21,4%.

VI.3.2. Motifs d'admission

Le tableau VI présente les motifs d'admission des patientes en besoin transfusionnel

Tableau VI: Répartition du besoin transfusionnel selon le motif d'admission

Motifs d'admission	Effectif	Pourcentage
Hémorragie	143	40,7
Anémie chronique	86	24,5
Infection	56	16,0
Prééclampsie/Eclampsie	22	6,3
Accouchement dystocique	17	4,8
Accouchement simple	13	3,7
Autres*	14	4,0
Total	351	100,0

*Les autres motifs d'admission étaient rupture prématurée des membranes(4), morsure de serpent(2), cardiopathie(2), crise vaso-occlusive(2), œdème des membres inférieurs(2) et céphalées(2).

VI.3.3. Période gravido-puerpérale

Dans le tableau VII sont réparties les patientes ayant un besoin transfusionnel selon la période gravido-puerpérale dans laquelle elles se trouvaient.

Tableau VII : Répartition du besoin transfusionnel selon la période gravido-puerpérale à l'admission.

Période gravido-puerpérale	Effectif	Pourcentage
Premier trimestre	38	10,8
Second trimestre	48	13,7
Troisième trimestre	163	46,4
Post-partum	102	29,1
Total	351	100,0

Le troisième trimestre était la période gravido-puerpérale la plus représentée.

VI.3.4. Taux d'hémoglobine à l'admission.

Le taux d'hémoglobine était disponible pour toutes les patientes à l'admission. Il était inférieur à 6g/dl chez 313 femmes soit 89,2% (313/351) et supérieur ou égal à 6g/dl chez 38 femmes soit 10,8% (38/351). Le taux d'hémoglobine moyen était de 4,6 g/dl avec des extrêmes de 0 (indélectable) et 18,4 g/dl (patiente admise pour HELLP syndrome).

VI.3.5. Groupage sanguin

Dans le tableau VIII sont réparties les patientes en besoin transfusionnel selon les groupes sanguins rhésus.

Tableau VIII : Répartition des patientes en besoin transfusionnel selon les groupes sanguins rhésus

Groupe sanguin rhésus	Effectif	Pourcentage
O positif	156	44,44
A positif	80	22,80
B positif	72	20,51
AB positif	22	6,27
O négatif	11	3,13
B négatif	6	1,71
A négatif	4	1,14
AB négatif	0	0,0
Total	351	100,0

Le groupe sanguin rhésus prédominant était le groupe O rhésus positif avec 44,4% des patientes qui avaient un besoin transfusionnel.

VI.3.6. Les autres examens

- Une numération formule sanguine avait été réalisée à l'admission pour toutes les patientes. Elle retrouvait une :
 - une anémie microcytaire ou hypochrome chez 41,0%(144/351) d'entre elles,
 - une anémie normocytaire normochrome chez 48,7%(171/351) ;
 - une anémie macrocytaire chez 10,3%(36/351) ;
 - une hyperleucocytose chez 13,7%(48/351) ;
 - une thrombopénie chez 27,1%(95/351).
- Une goutte épaisse positive était retrouvée chez 96 des 205 femmes chez qui elle a été réalisée soit 46,8%.
- L'électrophorèse de l'hémoglobine a été réalisée chez 37 femmes ; parmi elles 8 étaient drépanocytaire SC.

VI.3.7. Degré d'anémie et suivi de la grossesse

Les tableaux IX et X étudient la sévérité de l'anémie selon le suivi prénatal.

Tableau IX : La sévérité de l'anémie dans la population d'étude selon le suivi prénatal.

Suivi prénatal	Anémie sévère		Total
	Oui	Non	
Absence de CPN, n(%)	71 (92,2)	6 (7,8)	74(100)
Au moins une CPN, n(%)	242 (88,3)	32 (11,7)	275(100)
Total, n	313	38	351

p=0,33214

Pour la proportion d'anémie sévère il n'existait pas de différence significative entre les femmes qui avaient effectué aucune CPN et celles qui en avaient effectué au moins une.

Tableau X: La sévérité de l'anémie dans la population d'étude selon le nombre de CPN

Suivi prénatal	Anémie sévère		Total
	Oui	Non	
<4CPN, n(%)	254 (92,0)	22 (8,0)	276(100)
>=4CPN, n(%)	59 (78,7)	16 (21,3)	75(100)
Total, n	313	38	351

p=0,00095

Pour la proportion d'anémie sévère il existait une différence significative entre les femmes qui avaient effectué moins de 4 CPN et celles qui en avaient effectué au moins quatre.

VI.3.8. Motifs cliniques des indications de transfusion

Dans le tableau XI sont réparties les patientes en besoin transfusionnel selon la complication obstétricale

Tableau XI : Répartition des patientes en besoin transfusionnel selon la complication obstétricale

Complication obstétricale	Effectif	Pourcentage
Paludisme grave	97	27,6
Anémie chronique	45	12,8
Hémorragie du postpartum	44	12,5
Endométrite hémorragique	41	11,7
Hématome Retro-placentaire	34	9,7
Hémorragie postabortum	32	9,1
Placenta prævia hémorragique	16	4,6
Hémorragie post césarienne	14	4,0
GEU rompue	12	3,4
Rupture utérine	9	2,6
HELLP Syndrome	3	0,8
Envenimation par morsure de serpent	2	0,6
Déglobulisation drépanocytaire	2	0,6
Total	351	100,0

Le paludisme grave, l'anémie chronique et l'hémorragie du post partum constituaient les principales complications obstétricales responsables de transfusion.

Dans le tableau XII est présenté le taux d'hémoglobine moyen selon la pathologie obstétricale.

Tableau XII : Taux d'hémoglobine moyen selon la pathologie obstétricale

Indication	Taux moyen en hémoglobine (g/dl)
Paludisme grave	3,9
Hémorragie du postpartum	5,1
Anémie chronique	4,4
Endométrite hémorragique	4,6
Hématome Retro-placentaire	4,9
Hémorragie du postabortum	4,3
Placenta prævia hémorragique	4,9
Hémorragie post césarienne	5,0
Grossesse extra-utérine rompue	4,7
Rupture utérine	5,1
HELLP Syndrome	10,9
Morsure de serpent	5,2
Déglubulisation drépanocytaire	6,0

Le taux d'hémoglobine moyen variait entre 3,9 et 10,9 g/dl.

VI.4. Prise en charge thérapeutique

VI.4.1. Aspect transfusionnel

VI.4.1.1. Couverture du besoin transfusionnel

Le tableau XIII donne la répartition des patientes selon le besoin transfusionnel.

Tableau XIII : Répartition des patientes selon le besoin transfusionnel

Besoin transfusionnel		Effectif	Pourcentage(%)	Pourcentage cumulé(%)
Couvert	Totalement couvert	3	0,9	0,9
	partiellement couvert	336	95,7	96,6
Non Couvert		12	3,4	100
Total		351	100	100

- La quantité totale de sang demandé était de 385800 ml soit 1286 poches de sang.
- La quantité de sang délivré a été de 304821 ml équivalente à 1016 poches de sang soit :
 - un besoin couvert en termes de quantité de sang de 79% (1016/1286) et
 - un besoin non couvert de 21% (270/1286).
- La quantité de sang transfusée a été de 302271 ml soit 78,35% (302271ml/385800ml).
- Ainsi 2550 ml de sang équivalant à 09 poches de 300 ml de sang délivrées ne furent pas transfusées à nos patientes soit 0,85%(2550ml/304821ml).

VI.4.1.2. Causes du besoin non couvert

La transfusion n'a pu être réalisée pour indisponibilité du sang dans 9 cas /12 et pour impossibilité de prendre la voie veineuse dans 3 cas /12.

VI.4.1.3. Pertinence de la transfusion sanguine

L'indication de la transfusion était pertinente dans 96,9% (340/351) des cas.

Pour 11 patientes soit 3,1 % (11/351) des femmes aucun critère de pertinence de la transfusion n'a été retrouvé.

Dans le tableau XIV sont présentés les taux d'hémoglobine pré-transfusionnels de ces patientes.

Tableau XIV : Taux d'hémoglobine dans les cas de transfusion non pertinente (n=11)

Taux d'hémoglobine (g/dl)	Effectif
6,2	3
	2
6,3	
	1
6,5	
	2
6,6	
	1
6,7	
	1
6,8	
	1
7,4	

Le taux d'hémoglobine variait entre 6,2 et 7,4 g/dl.

VI.4.1.4. Type de produit sanguin transfusé

Les patientes transfusées ont reçu au total 302271 ml de produit sanguin labile dont 297135ml (98,3%) de CGR et 5136 ml (1,7%) de PFC.

VI.4.1.5. Degré d'anémie et quantité de sang reçu

Le tableau XV présente la quantité de sang reçu en fonction du degré d'anémie.

Tableau XV : La quantité de sang reçu en fonction de la sévérité de l'anémie

Quantité de sang	Anémie sévère		Total
	Oui	Non	
1-600 ml, n(%)	73 (78,5)	20 (21,5)	935(100)
>600 ml, n(%)	240 (93,0)	18 (7,0)	258(100)
Total, n	303	36	339

p=0,00011

La proportion de femmes avec anémie sévère était significativement plus importante dans le groupe de femme ayant reçu plus de 600 ml de sang que chez celles n'ayant pas reçu.

VI.4.1.6. Délai de la transfusion

Le délai moyen était de :

- 11 minutes entre indication de transfusion et demande de produit sanguin avec des extrêmes de 0 minute et 21 heures 18 minutes
- 14 heures 24 minutes entre demande et obtention de produit sanguin avec des extrêmes de 5 minutes et 7 jours 18 heures 22 minutes
- 36 minutes entre obtention et transfusion de produit sanguin avec des extrêmes de 5 minutes et 4 heures 17 minutes
- 15 heures 12 minutes entre indication et transfusion de produit sanguin avec des extrêmes de 12 minute et 7 jours 18 heures 42 minutes

La transfusion, de l'indication à la réalisation a eu lieu :

- dans un délai inférieur à 2 heures chez 42,5% des patientes (144/339) ;
- entre 2 et 24 heures chez 41% des patientes (139/339) ;
- au-delà de la 24^{ème} heure chez 16,5% des patientes (56/339).

Chez 29 des patientes soit 8,5% la transfusion a eu lieu plus de 01 heure 30 minutes après l'obtention du produit sanguin.

VI.4.1.7. Taux d'hémoglobine post-transfusionnel

Le taux d'hémoglobine post-transfusionnel a été réalisé chez 335 des 339 patientes transfusées. Une seule patiente ne présentait pas d'anémie à l'indication de la transfusion et n'a bénéficié que de transfusion de PFC son taux d'hémoglobine post transfusionnel était de 10,5g/dl.

Les autres patientes ont bénéficié toute de transfusion de CGR avec ou sans PFC. Le taux d'hémoglobine post transfusionnel chez ces patientes était :

- inférieur à 6g/dl chez 26 patientes (7,8%) ;
- compris entre 6 et 10,5 g/dl chez 307 patientes (91,6%) ;
- supérieur à 10,5 g/dl chez 1 patientes (0,3%).

Leur taux d'hémoglobine post-transfusionnel moyen était de 7,3 g/dl avec des extrêmes de 3,9 et 12,0 g/dl.

Il a été réalisé entre 24 et 48 heures chez toutes ces patientes. Quatre patientes transfusées n'ont pas pu en bénéficier car sorties sans avis médical.

Les taux d'hémoglobine pré et post transfusionnels étaient à la fois disponibles chez 335 patientes. Le gain d'hémoglobine a été en moyenne de 2,8g/dl.

VI.4.2. Prise en charge obstétricale

Dans le tableau XVI sont réparties des patientes selon les soins obstétricaux reçus.

Tableau XVI: Répartition de patientes selon la prise en charge obstétricale (n=298)

Prise en charge obstétricale	Effectif	Pourcentage
Accouchement voie basse	62	20,8
Délivrance artificiel/Révision Utérine	6	2,0
Césarienne	68	22,8
Hystérectomie d'hémostase	2	0,7
Laparotomie pour grossesse extra-utérine	12	4,1
Laparotomie pour rupture utérine	9	3
Soins après avortement	32	10,7
Suture des lésions génitales	11	3,7
Soins après accouchement	96	32,2
Total	298	100,0

Les soins après accouchement représentaient la plus forte proportion(32,2%) versus 3% pour la laparotomie pour rupture utérine.

VI.5. Pronostic

VI.5.1. Pronostic maternel

VI.5.1.1. Morbidité post-transfusionnelle

Un incident ou accident transfusionnel est survenu chez 4 patientes soit 1,2% des 339 femmes transfusées.

Nous avons noté comme incident transfusionnel 1 cas d'erreur de groupage.

L'hyperthermie et/ou les frissons représentaient 75% des manifestations cliniques associées aux accidents transfusionnels et l'urticaire 25%.

VI.5.1.2. Mortalité maternelle

Douze (12) cas de décès maternel ont été enregistrés, soit une létalité de 3,4%. Ces patientes avaient un besoin transfusionnel et parmi elles :

- six (6) sont décédées en l'absence totale de sang pour une transfusion, soit un taux de létalité selon le besoin non couvert de 58,3%
- quatre (4) sont décédées pour insuffisance de compensation des pertes sanguines,
- une (1) est décédée pour retard à la transfusion chez des patientes en état de choc
- une (1) est décédée à la suite d'une erreur de groupage sanguin soit un taux de létalité transfusionnelle de 1,5%.

La majorité de ces décès (8/12) est survenue moins de 24 heures après l'admission.

Les différentes complications obstétricales présentées par les patientes décédées sont répertoriées dans le tableau XVII.

Tableau XVII : Répartition des complications obstétricales présentées par les patientes décédées (n=12)

Complications obstétricales	Effectif	Pourcentage
Paludisme	3	25,0
Hémorragie du postpartum	3	24,9
Placenta prævia	2	16,7
Hématome retro placentaire	2	16,7
Grossesse extra utérine	2	16,7
Total	12	100,0

VI.5.1.3. Pronostic maternel selon la couverture du besoin transfusionnel

Le tableau XVIII présente le pronostic vital maternel en fonction de la couverture du besoin transfusionnel.

Tableau XVIII: Pronostic maternel selon la couverture du besoin transfusionnel.

Besoin transfusionnel	Pronostic		Total
	Vivante	Décédée	
Couvert, n(%)	334 (98,5)	5 (01,5)	339(100)
Non couvert, n(%)	5 (41,7)	07 (58,3)	12(100)
Total, n	339	12	351

p = 0,00000

La proportion de décès était plus élevée chez les femmes aux besoins transfusionnels non couverts.

VI.5.1.4. Pronostic vital maternel selon le délai de transfusion

Le tableau XIX présente le pronostic vital maternel en fonction du délai de transfusion.

Tableau XIX : Pronostic vital maternel selon le délai de transfusion.

Délai de transfusion	Pronostic		Total
	Vivante	Décédée	
<2h, n(%)	142(98,6)	2(1,4)	144(100)
>=2h, n(%)	197(95,2)	10(4,8)	207(100)
Total, n	339	12	351

$p=0,06962$

La mortalité chez les patientes transfusées après deux heures et plus était plus élevée que chez celles transfusées en moins de deux heures mais la différence n'est pas statistiquement significative.

VI.5.1.5. Pronostic maternel selon l'état clinique à l'admission

Le tableau XX présente le pronostic vital maternel en fonction de l'état clinique présenté à l'admission.

Tableau XX: Pronostic vital maternel selon l'état clinique à l'admission.

Etat clinique	Pronostic		Total
	Vivante	Décédée	
Bon, n(%)	273(98,9)	3(1,1)	276(100)
Mauvais, n(%)	66(88,0)	9(12,0)	75(100)
Total, n	339	12	351

$p=0,000077$

La proportion de décès était significativement plus élevée chez les femmes en mauvais état clinique à l'entrée.

VI.5.2. Pronostic fœtal et néonatal

A la sortie d'hospitalisation des patientes ayant un besoin transfusionnel il y'avait 130 cas de nouveau-nés vivants et 112 grossesses évolutives. Ainsi le pronostic fœtal ou néonatal était bon dans 69% des cas.



VII. DISCUSSION



VII.1. Limites et contraintes de l'étude

Lors de la collecte des données nous avons été confronté d'une part à des difficultés liées à la faible réalisation des examens para cliniques et aux bons de commande de produits sanguins mal remplis.

D'autre part notre présence à certaines étapes de la chaîne transfusionnelle a pu influencer la pratique transfusionnelle de sorte à biaiser les résultats.

Du reste notre étude a abouti à des résultats que nous discutons.

VII.2. Analyse des indications de transfusion.

La transfusion sanguine est un acte fréquent en obstétrique du fait de l'incidence toujours élevée des hémorragies aiguës obstétricales et de l'anémie chronique gravidique.

Au cours de notre étude les indications de transfusion représentaient 9,9% des hospitalisations. Cette fréquence est comparable à celle de SAWADOGO [28] à Ouagadougou qui était de 11%. Cependant en Afrique noire, les résultats sont variables selon les auteurs. En effet OUEDRAOGO [9] à Ouagadougou, au Burkina Faso Kouakou [16] à Abidjan en Côte d'Ivoire et LAWANI [21] à Abakaliki au Nigeria avaient trouvé des fréquences moins élevées respectivement de 4%, 5, 7% et 7% alors que SIMA [20] à Libreville a rapporté 32,9%. Ces résultats montrent combien le besoin transfusionnel reste important en Afrique noire en général et au CHUSS en particulier. En Afrique du nord et en Europe les indications de transfusions sont moins courantes. En effet ZNIBAR [17], AYED [18] et FOURNELL [16] ont retrouvé respectivement une incidence transfusionnelle obstétricale de 0,5% au Maroc, de 0,8% en Tunisie et de 0,36% en France.

La faible prévalence des anémies d'origine carencielle ou infectieuse dans ces pays pourrait en être la raison contrairement à nos pays en Afrique de l'Ouest où le contexte environnementale est défavorisé et le niveau de vie socio-économique bas. En effet,

elles représentaient 40,4 % de nos indications de transfusion et 41% des anémies étaient microcytaires ou hypochromes sous-entendant une carence en fer.

Aussi, l'inaccessibilité et/ou la mauvaise qualité des consultations prénatales relevée dans notre série pourrait expliquer l'augmentation de l'incidence de l'anémie chronique et par là le taux des indications de transfusion. En effet l'administration du fer, de l'acide folique et de la sulfadoxine-pyriméthamine ainsi que les conseils nutritionnels prodigués au cours des CPN concourent à réduire la prévalence de l'anémie au cours de la grossesse.

Dans notre étude, les principales indications de transfusions étaient l'hémorragie aiguë 45,9% dominée par l'hémorragie du post partum, le paludisme grave 27,6%, l'anémie chronique 12,2%. Ces résultats sont similaires à ceux rapportés par OUEDRAOGO [9] et BONKOUNGOU [22] à Ouagadougou. Toutefois, le nombre de cas de paludisme grave trouvé dans notre étude est supérieur à celui rapporté par ces auteurs. Selon OUEDRAOGO [9], même si le paludisme faisait partie des trois principales indications transfusionnelles, il ne représentait que 4,2% des indications. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que l'étude s'est déroulée en période de haute transmission du paludisme (saison hivernale et post hivernale immédiate).

Le paludisme et l'hémorragie post abortum ont représenté 36,7% des indications de transfusion. Autrement dit, 36,7% des indications de transfusion aurait pu être évité par une bonne mise en œuvre des politiques de prévention du paludisme et de la contraception.

Dans notre étude, l'indication de la transfusion a été pertinente dans 96,9% des cas. Seulement 3,1% des indications de transfusion n'étaient pas justifiées. OUEDRAOGO avait trouvé un taux de transfusion non pertinente trois fois plus élevé, 10,7%. Cette différence pourrait s'expliquer par une meilleure disponibilité du taux d'hémoglobine pré transfusionnel qui a beaucoup guidé l'indication en dehors des pathologies obstétricales présentées par les patientes.

VII.3. Caractéristiques sociodémographiques des patientes en besoin de transfusion

Le CHU Sourô Sanou est un hôpital de référence par essence ; en effet 88,9% de nos patientes étaient admises sur le mode de la référence et 10,8% sur le mode direct. Ce résultat est comparable à ceux de SAWADOGO [28] et SANON [29] qui avaient trouvé respectivement 82,7% et 85,4% de référence.

Quant à OUEDRAOGO [9] il n'avait trouvé que 74,5% des patientes ; ce qui est inférieur à notre résultat. Cette différence s'explique par le fait que le CHUSS où notre étude a été menée tout comme le centre hospitalier universitaire Yalgado Ouédraogo (CHUYO) se situe au troisième et dernier niveau dans l'échelle du système sanitaire de notre pays alors que le centre médical avec antenne chirurgicale (CMA) du secteur 30 de Ouagadougou où a été menée l'étude de OUEDRAOGO [9] se situe à un niveau inférieur.

Les femmes venaient des zones rurales dans 58,1% des cas. Cela est légèrement supérieur au résultat de SAWADOGO [28] qui avait trouvé 52,8% des patientes. Le fait que la majorité de la population de notre pays vit en zone rurale pourrait expliquer ce résultat.

L'âge moyen des patientes était de 24,8 ans. Ce résultat est inférieur à celui de OUEDRAOGO [9] en 2011, BONKOUNGOU [22] et SAWADOGO [28] en 2012. Ces auteurs avaient trouvé respectivement 26,1 ans ; 26,6 ans et 27,7 ans au cours de leurs études également réalisées au Burkina Faso. La tranche d'âge de 20 à 29 ans représentait 50,2% des patientes. Ce résultat est comparable à celui de BONKOUNGOU [22] et SAWADOGO [28] qui avaient trouvé respectivement 50,5% et 50,4%. D'une part ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que la population burkinabè est de plus en plus jeune et que les mariages et les grossesses y sont précoces comme dans de nombreux pays africains. D'autre part, la forte représentativité de ces jeunes femmes dans notre population d'étude pourrait s'expliquer par le fait qu'elles sont plus touchées par l'anémie gravidique comme l'a affirmé BAIDY [5] à Nouakchott en Mauritanie avec une prévalence de 60% d'anémie chez les femmes enceintes de moins de 25 ans.

La période du troisième trimestre de grossesse (46,4%) était plus représentée dans notre série. Il en était de même pour OUEDRAOGO [9] et BAIDY [5] avec respectivement 48,9% et 54,4% des femmes présentant une anémie. La femme enceinte a des besoins plus importants notamment en fer qui s'accroît tout au long de la grossesse. En l'absence de compensation elle est donc de plus en plus exposée à une anémie carencielle. De plus, la fréquence des hémorragies du troisième trimestre pourrait expliquer cette forte représentativité.

VII.4. Antécédents médico-chirurgicaux

La parité moyenne des patientes était de 2,1. Ce résultat est comparable à ceux de NANEMA [30], WINDSOURI [31], SAWADOGO [28] qui avaient trouvé chacun 2,3 et de OUEDRAOGO [9] avec une parité moyenne de 1,8. La jeunesse de nos patientes pourrait expliquer ce résultat.

Notre étude a révélé que 28 patientes soit 8% avaient des antécédents d'au moins une transfusion sanguine. Ce résultat est supérieur à celui de OUEDRAGO [9] qui avait au moins un antécédent de transfusion sanguine que dans 1,3% des cas. Cela pourrait s'expliquer par l'accroissement de la disponibilité des produits sanguins.

Les antécédents médicaux de drépanocytose et de VIH ont été les plus fréquemment rencontrés dans notre étude. Ces résultats sont comparables à ceux retrouvés par OUEDRAOGO [9]. En effet, leur étude a révélé que les antécédents médicaux les plus fréquemment rencontrés étaient l'HTA, l'infection à VIH et la drépanocytose. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que ces entités sont des pathologies chroniques.

Pour les antécédents chirurgicaux, la césarienne constituait l'antécédent chirurgical le plus fréquemment observé. Ce même constat avait été fait par OUEDRAOGO [9]. Ces résultats pourraient s'expliquer par la subvention des soins obstétricaux et néonataux d'urgence (SONU).

VII.5. Caractéristiques cliniques et paracliniques

L'hémorragie aiguë (40,7%) et l'anémie chronique (24,5%) constituaient les motifs d'admission les plus fréquentes. Ce résultat est comparable à ceux de SAWADOGO [28] 21,3% et 38,6% et de OUEDRAOGO [9] 41,1% et 21,1% respectivement.

Dans notre étude l'état général était assez bon dans la majorité des cas (72,4%). Le même constat a été fait par OUEDRAOGO [9] et SAWADOGO [28]. Ceci pourrait être dû au fait que les centres de santé périphériques réfèrent assez tôt les patientes au CHUSS en cas de difficulté de prise en charge.

Le bilan pré-transfusionnel des patientes comportait toujours un taux d'hémoglobine et un groupage sanguin. Ces deux examens sont indispensables à la délivrance des PSL. Un taux d'hémoglobine pré-transfusionnel inférieur à 6,0 g/dl était prédominant avec 313 cas soit 89,2%. D'autres auteurs tels que OUEDRAOGO [9], BOUNKOUNGOU [22] et SAWADOGO [28] ont trouvé des résultats similaires. En effet, leurs études ont révélé que les patientes avec un taux d'hémoglobine inférieur à 6,0 g/dl représentaient respectivement 58,5%, 58,7% et 60,7%.

Le taux d'hémoglobine pré-transfusionnel moyen était de 4,6 g/dl. OUEDRAOGO [9] et SAWADOGO [28] avaient trouvé un taux similaire de 5,7 g/dl chacun.

Les anémies microcytaires et hypochromes représentaient 41% des anémies. Bien qu'inférieur au 58,3% de OUEDRAOGO [9], ce taux s'accorde avec l'origine carencielle de la majorité des anémies gravidiques en Afrique, due à une alimentation essentiellement faite de céréales dont la biodisponibilité en fer est peu importante [31,32]. Une goutte épaisse positive était retrouvée chez 46,8% des femmes chez qui elle a été réalisée. Ce taux est supérieur à celui de OUEDRAOGO [9]. En effet leur étude révélait 24,0% de goutte épaisse positive. Ces résultats sont en inadéquation avec le reflet mondial du paludisme. En effet grâce aux multiples stratégies de prise en charge des cas et de prévention, la prévalence mondiale du paludisme est en décroissance. Ce résultat pourrait s'expliquer l'absence ou l'insuffisance de la prévention anti-palustre au cours des consultations prénatales comme relevée dans notre série.

L'électrophorèse de l'hémoglobine était inconnue dans 88,9% des cas. Ce résultat est comparable à ceux de SAWADOGO [28] et OUEDRAOGO [9] qui avaient trouvé une absence de l'électrophorèse de l'hémoglobine dans respectivement 86% et 96,4% des cas. Cette situation s'explique probablement par le bas niveau socio-économique des patientes ainsi que par le coût relativement élevé de cet examen complémentaire. De plus ce n'est pas un examen prescrit en routine.

VII.6. Analyse des besoins transfusionnels

VII.6.1. Analyse des besoins non couverts

Dans notre série, 12 patientes sur les 351 qui avaient bénéficié d'une indication de transfusion n'ont pu être transfusées ; le besoin non couvert était alors de 3,4%. Ce taux est nettement inférieur à ceux de WINDSOURI [31] au CHU-YO, OUEDRAOGO [9] au CMA du 30 à Ouagadougou au Burkina Faso, SEPOU [31] à Bangui en Centre Afrique, KONE à Abidjan en Côte d'Ivoire [34] et PAMBOU à Brazzaville en République démocratique du Congo[35] qui ont trouvé respectivement un besoin transfusionnel non couvert de 14,8% , 15,6% , 18,7%, 32,1% et 42%.

Cette différence pourrait être mise au compte d'une meilleure organisation de la collecte de sang au Burkina, avec la mise en place d'un centre national et des centres régionaux de transfusion sanguine qui améliore d'année en année leurs résultats et parmi lesquels le CRTS de Bobo-Dioulasso à la meilleure couverture.

Néanmoins cela ne devrait pas occulter les difficultés qui demeurent, car si l'offre augmente la demande aussi va croissante avec un besoin non couvert en termes de quantité de sang de 21%.

La conservation limitée dans le temps des PSL et les fluctuations du besoin transfusionnel tout au long de l'année posent également le problème de l'adéquation entre offre et demande. Au Burkina Faso, la forte demande au cours de la saison hivernale (période de fort taux de paludisme) se confronte à l'indisponibilité des habituels donateurs de sang que sont les élèves et les étudiants qui se trouvent alors en vacances.

Des efforts restent donc à faire pour parvenir à un meilleur taux de couverture comme au Maroc, où HOUDA [32] trouvait un besoin transfusionnel couvert à 100%, ou encore dans les pays développés qui réalisent 65% de la collecte mondiale de sang [36].

VII.6.2. Les déterminants des besoins non couverts

Comme pour plusieurs auteurs [9,28] l'indisponibilité du sang était la principale cause des besoins non couverts soit 75% des raisons notifiées. En effet la disponibilité des produits sanguins est un problème récurrent au Burkina Faso parce que les donneurs réguliers ne sont pas nombreux. Le don de sang y est un acte normalement bénévole et cette absence de compensation financière n'encourage pas souvent le don de sang. En plus le dépistage systématique des donneurs pour le VIH et l'hépatite B constitue un frein pour certaines personnes qui craignent de découvrir leur statut sérologique en donnant leur sang.

Certains seront encore exclus de ce nombre de donneurs volontaires limité lors de l'entretien médical pré don et après les tests biologiques post don. Tout cela contribue à réduire la quantité de sang disponible.

Afin de pallier ce manque, le centre régional de transfusion sanguine (CRTS) organise des campagnes de sensibilisation et des collectes ponctuelles en équipes mobiles qui sont très coûteuses et donc insuffisantes.

Dans 25% des cas la non couverture des besoins transfusionnels était en rapport avec l'état de la patiente où la prise d'une voie veineuse n'a pu être effectuée avant le décès.

Un bon conditionnement des malades avant évacuation, la réduction du retard à la référence pourrait améliorer le pronostic des patientes en besoins transfusionnels.

VII.6.3. Analyse des besoins couverts

Dans notre série 96,6% des patientes qui avaient une indication de transfusion en ont bénéficié. Parmi ces patientes seule 0,9% a pu recevoir toute la quantité de sang souhaitée et pour 99,1% le besoin ne fut couvert que partiellement. Cela s'explique par le manque de sang car seuls 79% de la quantité de sang demandé a été obtenue.

Le délai moyen entre l'indication de la transfusion sanguine et sa réalisation était en de 15h12min. Ce délai est supérieur à celui de 11h30min trouvé par OUEDRAOGO [9]. Il est au-delà des délais acceptables car les experts s'accordent à dire que « les établissements qui pratiquent des accouchements doivent pouvoir disposer de concentrés de globules rouges dans un délai inférieur ou égal à 30 minutes, tout au long de l'année et 24 heures sur 24 » [37]. Le retard à la transfusion est dû surtout au délai entre la demande et l'obtention du produit sanguin. Si ce retard est dépendant de la disponibilité des produits sanguins, il est probablement accentué par une défaillance organisationnelle sur la chaîne transfusionnelle.

Dans notre série, 16,5% des patientes transfusées l'ont été au-delà de la 24^{ème} heure. Ce taux est comparable à celui retrouvé par WINDSOURI [31], 15,6%, par OUEDRAOGO [9] à Ouagadougou, 13,4% et par SEPOU [33] à Bangui, 18%. Il était par contre nettement inférieur aux taux de LANKOANDE [38], AKPADZA [39] et SANON [29] qui ont trouvé respectivement 54,1%, 62,9% et 68,4% de transfusions non réalisées à la 24^{ème} heure. La baisse de la proportion de transfusion au-delà de la 24^{ème} heure pourrait être liée à l'amélioration de la disponibilité des PSL au fil des années. En effet, même si elle demeure insuffisante, la collecte de sang est allée croissante [40] grâce aux activités du centre national de transfusion sanguine (CNTS) et des CRTS. Cependant le CHUSS ne disposant que d'un dépôt distributeur de sang non habilité à mener des activités de collecte, son approvisionnement limité ainsi que les ruptures fréquentes en produits sanguins labiles (PSL) au niveau même du CNTS montrent que beaucoup reste à faire afin d'améliorer la couverture du besoin transfusionnel surtout en situation d'urgence. Au cours de notre étude le PSL le plus administré (98,3%) était le concentré de globule rouge (CGR). Il représentait 69,9% des PSL dans l'étude de OUEDRAOGO [9]. Ce résultat s'explique d'une part par les nombreuses indications que couvre la transfusion des CGR et d'autre part par la non distribution du sang total par le CRTS de Bobo-Dioulasso eu égard aux risques auxquels il expose (surcharge volémique, apport de protéines plasmatiques et de leucocytes à potentiel infectieux et immunogène).

Le nombre moyen de poches de sang transfusé dans notre étude était de 2,87. Ce résultat est comparable à ceux de OUEDRAOGO [9] et de NJAMBU ENGA [41] qui trouvaient respectivement une moyenne de 2,19 et 2,1 poches. L'anémie sévère qui intéressait plus de la moitié de nos patientes (89,2%) pourrait expliquer qu'elles aient en majorité (93%) reçu plus d'une poche de sang. En effet au cours de notre étude nous avons trouvé que le volume de sang administré était plus important en cas d'anémie sévère ($p=0,00011$).

Le gain d'hémoglobine moyen dans notre série était de 2,8g/dl. Comparable au gain d'hémoglobine moyen de 2,3g/dl retrouvé par OUEDRAOGO [9], ce résultat aurait pu être amélioré par une administration de fer en intra veineuse. En effet en France GRAVIER [42], préconise l'utilisation du fer intraveineux qui selon lui, aboutirait à un gain moyen d'hémoglobine de 2,18g/dl au bout d'une semaine. Toutefois le coût élevé en limite l'accessibilité dans notre contexte.

VII.7. Analyse du pronostic maternel et fœtal

Une transfusion sanguine ne doit être indiquée que lorsqu'elle est indispensable car elle peut être à l'origine d'un nombre non négligeable d'accidents. Dans la littérature le risque actuel de survenue d'une erreur transfusionnelle varie de 1 sur 1000 à 1 sur 10 000 transfusions avec un taux de mortalité de près de 10% [43].

Au cours de notre étude il y a eu un cas de décès maternel au décours d'une erreur transfusionnelle.

Nous avons relevé un cas d'erreur de groupage qui a malheureusement échappé à l'étape de test de compatibilité. Ce cas rappelle la nécessité du respect des procédures transfusionnelles avec la vérification ultime de la compatibilité au lit du malade même en situation d'urgence.

L'hyperthermie et/ou les frissons (75%) et l'urticaire (25%) étaient les principales manifestations cliniques associées aux accidents transfusionnels dans notre série. Il en était de même au cours de l'étude de OUEDRAOGO avec une fréquence de 66,7% pour l'hyperthermie et/ou les frissons et de 22,3% pour l'urticaire [9].

Malgré ces risques, la transfusion demeure un acte incontournable pour sauver des vies. En effet le pronostic vital maternel était significativement plus favorable dans le groupe des femmes ayant eu un besoin transfusionnel couvert que dans le groupe aux besoins non couverts ($p = 0,00000$).

Le taux de mortalité des patientes en besoin transfusionnel a été de 3,4% dans notre série. Ce taux est similaire à celui de OUEDRAOGO [9] qui avaient trouvé un taux de mortalité de 4%.

KONE [34] à Abidjan ainsi que LANKOANDE [38] et WINDSOURI [31] à Ouagadougou trouvaient des taux plus élevés : 13,8%, 13% et 10,7% respectivement. Cette différence pourrait s'expliquer par une amélioration globale de la qualité des soins au fil des années, de la disponibilité des PSL et du respect des procédures de transfusions en particulier.

Cependant 50% des décès sont survenus en l'absence totale de PSL. OUEDRAOGO trouvait 44,4% des décès. Ces résultats rappellent combien les efforts doivent être poursuivis pour permettre une couverture totale des besoins transfusionnels des femmes au cours de la période gravidopuerpérale.

En dehors d'un cas d'erreur transfusionnelle, le mauvais état à l'admission, le retard (1 cas) ou l'insuffisance de compensation des pertes sanguines (4 cas) avaient souvent contribué au décès des patientes en besoin d'une transfusion.

Comme dans la plupart des études, l'hémorragie aiguë demeure la principale cause de décès [9, 28, 35,44-47] avec 75% (hémorragie du post partum, placenta prævia, grossesse extra utérine pour 16,7% chacun et l'hémorragie post césarienne pour 8,3%) à laquelle s'ajoute le paludisme pour 25% des décès.

Le décès est survenu avant la 24^{ème} heure d'admission dans 66,7% des cas. OUEDRAOGO [9] avait trouvé un résultat similaire.

Dans notre série de 351 cas, le pronostic fœtal à la sortie de la patiente n'était bon que dans 69% des cas. C'est dire qu'une femme sur 5 ayant un besoin transfusionnel perd son enfant.

CONCLUSION

La présente étude a montré que le besoin transfusionnel obstétrical reste important au centre hospitalier universitaire Sourô Sanou de Bobo-Dioulasso du fait de l'incidence toujours élevée des hémorragies aiguës, du paludisme et de l'anémie chronique gravidique mais que la couverture en sang y est bonne.

Le problème de l'accès et de la qualité des politiques de prévention telles que les consultations prénatales avec l'administration de sulfadoxine-pyriméthamine et de fer, acide folique chez les femmes enceintes et la contraception chez les jeunes filles a également été mis en exergue. En effet il est ressortit de notre étude que plus d'une transfusion sur trois, imputable à un paludisme ou à un avortement était évitable.

Aussi le non accès au sang et la qualité de la transfusion ont été à la base de décès materno-fœtale. Il est donc indispensable d'améliorer l'accès aux produits sanguins et de respecter rigoureusement les procédures transfusionnelles.

Par ailleurs le délai entre la demande et l'obtention d'un produit sanguin été élevé et cela témoigne de la nécessité d'une meilleure organisation de l'offre de sang entre les différents intervenants de la chaîne transfusionnelle.

IX. SUGGESTIONS

- **Au Ministère de la santé**
 - Créer un CRTS dans les régions de la Boucle du Mouhoun, du Sud-Ouest et des Cascades
- **A la Direction Régionale de la Santé des Haut-bassins**
 - Intégrer la thématique de la transfusion sanguine lors des rencontres et des supervisions.
 - Créer des dépôts répartiteurs de sang dans tous les CMA de la région.
 - Poursuivre la sensibilisation des femmes pour une meilleure adhésion aux CPN et à la prophylaxie antianémique et anti-palustre au cours de la grossesse.
 - Renforcer la promotion de la contraception pour éviter les avortements.
- **A la Direction du CHUSS**
 - Transformer le dépôt répartiteur de sang du CHUSS en banque de sang et travailler à son autonomisation.
 - Renforcer les compétences du personnel de santé par la formation continue sur la pratique transfusionnelle.
- **A tous les acteurs de la chaîne transfusionnelle**
 - Créer un cadre de concertation pluridisciplinaire pour une meilleure collaboration
- **Au Chef du DGOMR**
 - Intégrer la formation des agents de santé en transfusion sanguine dans les modules SONU.
 - Superviser régulièrement les agents qui assurent la transfusion dans le département.
- **Aux Personnels soignants du DGOMR**
 - Respecter rigoureusement les procédures transfusionnelles et assurer une surveillance régulière des femmes transfusées pendant et après la transfusion.

- **A la communauté**

- Prendre conscience de l'importance des consultations prénatales et de la nécessité de consulter au moindre signe de danger.
- Adhérer aux politiques de prévention du paludisme.
- Adhérer aux politiques de contraception.
- Donner bénévolement et régulièrement son sang.

REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES

1. **OMS**. Statistiques sanitaires mondiales 2014. Genève : OMS ;2014.
2. **OMS, Union Européenne. Ministère de la santé**. Guide pour les audits de décès maternels, néonataux et des échappées belles. Genève : OMS ;2008.
3. **Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD) et ICF International**. Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples du Burkina Faso 2010. Maryland : INSD et ICF International : 2012.
4. **Say L et al**. Global Causes of Maternal Death: A WHO Systematic Analysis. Lancet Global Health. 2014;2(6): e323-e333. Lancet. 2014
5. **Baidy BL, Kone Y, Bassirou L**. Anémie nutritionnelle de la grossesse à Nouakchott. Médecine d'Afrique Noire. 1996;43(6):356-59.
6. **Méda N, Mandelbrot L, Cartoux M et Al**. Anémie de la grossesse au Burkina Faso (Afrique de l'Ouest) ,1995-1996: prévalence et facteurs associés. Bulletin of the world Health Organization. 1999; 77(11):961-922.
7. **Lambert V, Pouget K, Basurko C, Boukhari R, Dallah F, Carles G**. Geophagy and pregnancy: current knowledge and management. Clinical experiences of an obstetrical department in French Guiana. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). 2014 Sep;43(7):496-503.
8. **Lefrère JJ, Rouger P**. Pratique nouvelle de la transfusion sanguine. 3^{ème} éd. Paris: Elsevier Masson;2009. p. 83.
9. **Ouédraogo CMR, Ouédraogo A, Kaboré RAF et al**. Analysis of blood transfusion requirements during the gravido-puerperal period in a hospital in Ouagadougou. FACTS Reports. 2012 Jun 12;2018(5):7-1
10. **Charles S, Anne-M- J**. La transfusion sanguine homologue. Précis des maladies du sang.Tome II .Paris : Ellipses;1994. p. 626-72.
11. **Fattorusso V, Ritter O**. Vademecum clinique. Du diagnostic au traitement. 17^{ème} éd. Paris : Masson ;2004. p. 417-40.
12. **Zandecki M**. Modifications hématologiques au cours de la grossesse. Hématologie Biologique. Angers Fr. Mars 2006. p. 3-2.
13. **Kamani AA, McMorland GH, Handsworth LD**. Utilisation of red blood cell transfusion in an obstetric setting. Am J Obstet Gynecol. 1988;159 :1181-1177.

14. **Klapholtz H.** Blood transfusion in contemporary obstetric practice. *Obstet Gynecol.* 1990;75:943-940.
15. **Coeuret-Pellicier M, Bouvier-Colle M, Salavane B et le groupe Moms.** Les causes obstétricales de décès expliquent-elles les différences de mortalités maternelles entre la France et l'Europe. *J.Gynécol Obstét Biol Reprod.* 1999;28:68-62.
16. **Fournel JJ.** Risque infectieux transfusionnel. *Cahier Santé.* 1991:53-8.
17. **Znibar SE.** Transfusion sanguine en obstétrique [Thèse de médecine]. Casablanca, Faculté de Médecine et de Pharmacie. 2004.
18. **Ben Ayed B, Chahtani H, Ghail El B et al.** Pratiques transfusionnelles en milieu obstétrical. A propos de 73 cas. *J Magh.Anesth. Réanim Méd. Urg.* 2009; 16(67):20-15.
19. **Kouakou F, Effoh D, Loué V et al.** La pratique transfusionnelle en milieu gynéco-obstétrical. A propos de 753 transfusions réalisées au CHU de Cocody (Abidjan-RCI). *R.A.M.U.R.* 2011;Tome 16 n°1. p. 9-1.
20. **Sima ZA., Bang N, Mandji L, Akere EBZ, Eya'ama MR.** La transfusion sanguine en urgence dans une maternité isolée de Libreville (Gabon) de 2000 à 2009; 2012. Tome 16 n°1. p. 7.
21. **Lawani OL, Iyoke CA, Onyebuchi AK.** Blood transfusion trends in obstetrics at the Federal Teaching Hospital in Abakaliki, South-East Nigeria. *Int J Womens Health.* 2013;12;5:407-12.
22. **Bonkougou P, Sanou J, Dayamba L, Simporé A, Thiéba B, Ouédraogo N.** Les besoins transfusionnels non couverts en obstétrique au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo (CHU-YO) : analyse des indications et du pronostic. *R.A.M.U.R.* 2012 ;Tome 17,n°4-2012 (spécial congrès) :4.
23. **Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD).** Recensement général de la population et de l'habitation du Burkina Faso, 2006. Ouagadougou : INSD : 2010.
24. **Centre hospitalier universitaire Sourô Sanou.** (page consultée le 1/08/2015). Plan d'action 2011 [en ligne]. http://www.ebanque-pdf.com/fr_plan-d_action-2011-du-chuss.html

25. **OMS**. Concentrations en hémoglobine permettant de diagnostiquer l'anémie et d'en évaluer la sévérité. Système d'informations nutritionnelles sur les vitamines et les minéraux. Genève : OMS : 2011.
26. **OMS**. L'utilisation clinique du sang en médecine interne, obstétrique, pédiatrie, chirurgie et anesthésie, traumatologie et soins aux brûlés. Genève : OMS : 2008.
27. **Oken M, Creech R et al**. Toxicity and response criteria of the Eastern Cooperative Oncology Group. *Am J Clin Oncol*.1982;5:655-649.
28. **Sawadogo K.C.C**. Pratique de la transfusion sanguine dans le service de gynécologie et d'obstétrique du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo (Burkina Faso) [Thèse de médecine]. Ouagadougou : Université de Ouagadougou UFR/SDS; 2012.
29. **Sanon A**. Hémorragies de la délivrance à la maternité du CHU-YO : étude des aspects épidémiologique, clinique et thérapeutique (A propos de 226 cas colligés de 2000 à 2002) [Thèse de médecine]. Ouagadougou : Université de Ouagadougou UFR/SDS; 2003.
30. **Nanema PC**. Les Hémorragies du troisième trimestre de la grossesse à la maternité du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo : aspects épidémiologiques, cliniques et évolutifs [Thèse de médecine]. Ouagadougou: Université de Ouagadougou UFR/SDS; 2008.
31. **SAWADOGO WR**. Les besoins transfusionnels au cours des urgences obstétricales à la maternité du CHU-YO [Thèse de médecine]. Ouagadougou: Université de Ouagadougou UFR/SDS; 2004.
32. **Houda B**. Le choc hémorragique en obstétrique [Thèse de médecine]. Casablanca: Faculté de Médecine et de Pharmacie. 2002.
33. **Sepou A, Nguembe E, Koyazegbe TD et al**. Les hémorragies du troisième trimestre de la grossesse jusqu'à la période de la délivrance. *Méd Afr Noire*. 2002;49 (4):185-89.
34. **Koné M, Konan Blé R, Séni K et al**. Ligature des artères iliaques internes face aux hémorragies obstétricales graves en milieu africain. Dans *Gynécologie Obstétrique et fertilité*. France: Elsevier Masson;2009.p. 476-80.

35. **Pambou O, Ekoundzola JR, Yoca G, Uzan S.** Les hémorragies graves de la délivrance au CHU de Brazzaville. *Méd Afr Noire.* 1996;43:418-22.
36. **OMS. Bureau de l'information.** Sécurité transfusionnelle et don de sang. Faits et chiffres tirés du rapport sur la sécurité transfusionnelle (2007). Genève:OMS;2009.
37. **Andreu G, Benhamou D, Carbonne B et al.** Conclusions de la table ronde organisée par l'EFS sur le traitement des urgences transfusionnelles obstétricales (2000). *SFAR*, 26 Septembre 2000;6.
38. **Lankoandé J, Ouédraogo C, Touré B et al.** La mortalité maternelle à la maternité du CHU-YO (Burkina Faso). A propos de 123 cas colligés en 1995. *Méd Afr Noire.* 1998;45:187-90.
39. **Akpadza K, Kotor K, Adama A, Hodonou A.** La mortalité maternelle au CHU Tokoin-Lomé (Togo) de 1990 à 1992. *Rev Fr Gynécol Obstét.* 1994;89 (2):85-81.
40. **CNTS, Burkina Faso, (2009).** Sang pour Sang Infos. Bulletin de liaison et de promotion du don de sang. An 2, n°06, décembre 2009 ; 14.
41. **Njambu ER.** Techniques de transfusion autologues per-opératoire par récupération des pertes hémorragiques récentes intra-cavitaires au cours des GEU rompues [Mémoire de DES en gynécologie obstétrique]. Ouagadougou: Université de Ouagadougou UFR/SDS; 2000.
42. **Gravier A, Descargues G, Marpeau L.** Comment éviter les transfusions dans le post-partum : intérêt d'une supplémentation par voie intraveineuse. *J Gynéc Obstet Biol Reprod.* 1999;28:78-77.
43. **Fopp M, Wernli M.** Sécurité de la transfusion sanguine aujourd'hui. *Forum Med Suisse* 2006;6:139-44.
44. **OMS. Cinquante-huitième Assemblée Mondiale de La Santé.** Proposition d'établir une Journée mondiale du don de sang. Rapport du Secrétariat. Genève:OMS;2005 avr 7.
45. **OMS, FNUAP, UNICEF, Banque Mondiale, Département Santé et Recherche génésiques.** Prise en charge des complications de la grossesse et de l'accouchement. Guide destiné à la sage-femme et au médecin. Genève:OMS ;2004.

46. **Picaud A, Nlome-Nze AR, Faye A et al.** Mortalité de la grossesse extra-utérine à Libreville. *Médecine d'Afrique Noire*. 1993;40 (5):344-47.
47. **Subtil D, Somme A, Ardiet E, Depret-Mosser S.** Hémorragies du post partum : fréquence, conséquences en termes de santé et facteurs de risque avant l'accouchement. *J.Gynécol Obstét Biol. Reprod.* 2004;33(8 Suppl):64-57.



ANNEXES



Annexe 1

Fiche de collecte

N° fiche :...../...../...../...../

Date de collecte :...../...../...../

Numéro du dossier :.....

I-CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES DE LA PATIENTE

Nom:.....

.....

Prénom(s):.....

..... Age :...../...../...../ ans

Statut matrimonial :(célibataire=1, pas de coépouse =2, au moins une coépouse=3, veuve=4, divorcée=5)

Niveau de scolarisation: (Aucun=ni madarsa=ni alphabétisée=0 primaire=franco-arabe=1, secondaire=2, supérieur=3)

Occupation principale :(Travailleuse salariée=1, cultivatrice=2, commerçante=3, femme au foyer =4 autre=5, préciser)

.....
Zone de résidence : (urbaine=1, semi-urbaine=2, rurale=3)

Mode d'entrée :(Evacuée=1, Transférée=2, Référée=3, Venue d'elle-même=4)

Structure de provenance :(sans référence=1, CSPS =2, CM= 3, CMA =4, CHR=5, Cabinet privé=6, CHUSS=7, préciser le service)

.....
Motif d'admission:.....

Profil obstétrical : (gestante=1, parturiente=2, post-partum=3 post abortum=4, post césarienne=5)

▪ Si accouchée :

-Date accouchement...../...../..... Soitjours

-Lieu accouchement :.....

-Age de la grossesse à l'accouchement :...../.....SA

-Nouveau-né :(vivant=1, DCD=2, référé=3)

▪ **Si gestante ou parturiente :**

-Grossesse multiple :(oui=1, non=2)

-Age de la grossesse :(1er Trimestre=1, 2ème Trimestre=2, 3ème Trimestre=3)

▪ **Si avortement :**

-Age grossesse :...../..... SA

-Type avortement connu :(Spontané=1, Provoqué=2)

-Date avortement...../...../..... soit jours

▪ **Si césarienne :**

-Indications :(GEU=1, RU=2, HRP=3, PP=4, Autre=5, préciser)

.....

Nombre de CPN :...../...../ **Gestité** :...../...../ **Parité** :.../.....

Prophylaxie antianémique :(oui=1, non=2) **Prophylaxie anti palustre** :
(oui=1, non=2)

Antécédents chirurgicaux :(aucun=1, césarienne=2, myomectomie=3,
salpingectomie=4, autre=5 : à préciser)

.....

Antécédents médicaux :

Pathologie associée :(aucun=1, HTA=2, diabète=3, cardiopathie=4, drépanocytose=5,
asthme=6, autre=7 : à préciser)

.....

Nombre de transfusion antérieure :...../...../

II-DIAGNOSTIC

Diagnostic clinique:

Etat général:..... Conscience :.....
Conjonctives..... Tension artérielle :.....
Pouls :..... Température :.....

Diagnostic biologique :

Groupage Sanguin /Rhésus.....
NFS réalisée au cours de la grossesse :.....
Taux Hb pendant la grossesse à défaut de la NFS.....
Taux d'hémoglobine pré-transfusionnel :.....HCT...VGM.....CCMH.....
Plaquettes.....Leucocytes.....
Electrophorèse de l'hémoglobine :.....
Autres examens :.....

Diagnostic obstétrical :.....

III-TRANSFUSION

Complication obstétricale responsable de l'indication de transfusion :

.....

Produit sanguin demandé:(CGR=1, PFC=2, CGB=3, CPQ=4, Cal=5)

Produit sanguin obtenu : (CGR=1, PFC=2, CGB=3, CPQ=4, Cal=5)

Produit sanguin transfusé : (CGR=1, PFC=2, CGB=3, CPQ=4, Cal=5)

Unité de sang demandé (1unité=400ml) :...../...../ Date :...../...../..... Heure :.....

Unité de sang obtenu :/...../ Date :...../...../..... Heure :.....

Mise en route de la transfusion:...../...../ Date :...../...../..... Heure :.....

Unité de sang transfusé :/...../ Date :...../...../.. Volume :.....

Causes de retard (Si délai > 1heure) :

(Sang non disponible au CHUSS=1, sang indisponible au CRTS=2, test sanguin indisponible=3, condition du patient : hyperthermie, voie veineuse imprenable =4, absence de transfuseur=5, absence de personnel de soutien=6, décharge contre avis médical=6, autre=7 : à préciser)

.....

Test de compatibilité : (1=pas d'agglutination, 2=agglutinat, 3=non précisé)

Surveillance régulière :(1= oui, 2= non)

Incident(s) transfusionnel(s) :(aucune=1, poche coagulé=2, étiquetage incomplet=3, erreur de groupe sanguin=4, agglutination au test de compatibilité pré-transfusionnel=5, autre=6 : à préciser)

.....

Accident(s) transfusionnel(s) :(aucune=1 Décès=2, hyperthermie=3, urticaire=4, syndrome frisson-hyperthermie=5, œdème aigu du poumon=6, paludisme=7, autre=8 : à préciser)

.....

CAT.....

Fiche d'hémovigilance remplie après la transfusion : (oui=1, non=2)

Nombre total de transfusion effectué durant l'hospitalisation:..../...../

Nombre total de poches de sang reçu:..../...../ Volume total :.....

Nombre de poche par transfusion:..../...../

Contribution financière pour la transfusion: (oui=1, non=2)

Si oui, Argent versé à (caisse CHUSS=1, non=un prestataire)

Avis de la patiente sur la transfusion.....

IV-EVOLUTION

-Clinique

Etat de la mère: /... / (1 =favorable 2=défavorable 3= décédée)


Etat du nouveau-né/grossesse : (1 =favorable/évolutive 2= décédée/avortée/arrêtée)

-Biologie

Taux d'hémoglobine de contrôle :.....

-Mode de sortie :à J

SERMENT D'HIPPOCRATE



« En présence des Maîtres de cette Ecole et de mes chers condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai, gratuits, mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais de salaire au-dessus de mon travail.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque ».

