

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR ET DE LA  
RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE DES SCIENCES, DES  
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES  
DE BAMAKO

République du Mali  
=====||=====



**FMOS**  
Faculté de Médecine  
et d'Odonto-Stomatologie

TITRE

ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES CLINIQUES ET  
BIOLOGIQUES DE LA TRANSFUSION  
SANGUINE DANS LE SERVICE DE GYNECO-  
OBSTETRIQUE DU CENTRE DE SANTE DE  
REFERENCE DE LA COMMUNE IV DU  
DISTRICT DE BAMAKO

THESE

Présentée et soutenue publiquement, le 06 / 08 /2020

Devant la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

PAR : Mr **Lancine Mamadou TRAORE**

Pour l'obtention du grade de Docteur en MEDECINE (Diplôme d'Etat)

**JURY**

Président : Pr Mouctar DIALLO

Membre : Dr Hamady SISSOKO

Co-directeur : Dr Amaguiré SAYE

Directeur de thèse : Pr Boubacar MAIGA

## DEDICACE ET REMMERCIEMENTS

Je dédie ce travail .....

A Allah

Tout puissant

Qui m'a inspiré

Qui m'a guidé dans le bon chemin

Je vous dois ce que je suis devenu

Louanges et remerciements

Pour votre clémence et miséricorde

**A ma mère chérie Nana TRAORE**, qui m'a transmis la sagesse de la modestie et l'amour d'autrui, et qui partage mes joies et mes chagrins merci maman.

**A mon père : Elhadji Mamadou TRAORE** qui a toujours été d'un grand support mental. Il restera toujours mon modèle à suivre merci père.

**A mes chers frères** : Complicité fraternelle et amour inconditionnel nous réunissent.

**A mon cher ami KONARE Sidiki**, qui a partagé avec moi études et loisirs de vie, joies et désillusions, et que je considère frère avant tout.

**A tous** ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail, notamment **Dr. DIARRA Sirama**, qui s'est montré d'une grande patience et d'une modestie exemplaire lors de ses conseils et encadrements de ma thèse.

**A tous** ceux qui m'ont transmis leur savoir depuis la maternelle jusqu'à ce jour.

**A tous** ceux connus ou inconnus qui vont feuilleter un jour ce travail.

**A tous** ceux qui ont pour mission cette pénible tâche de soulager l'être humain, d'essayer de lui procurer le bien-être physique, psychique et social.

**A tous** les malades...que dieu nous aide à apaiser vos souffrances...

**A tous** ceux dont l'oubli du nom n'est pas celui du cœur.

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

**A notre Maître et Président du jury**

**Professeur Mouctar DIALLO.**

- **Professeur titulaire de Parasitologie-Mycologie FMOS/FAPH**
- **Chef de DER des sciences fondamentales de la FAPH**
- **Président de l'Association des techniciens biologistes des Laboratoires  
de Bamako**

**Cher maître**

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de  
présider le jury de cette thèse.

Nous avons eu le grand privilège de bénéficier de votre enseignement lumineux  
durant nos années d'études.

Nous vous prions de bien vouloir, cher Maître, accepter le témoignage de notre  
profonde reconnaissance pour le grand honneur que vous nous faites en  
présidant notre thèse.

**A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY**

**Docteur Hamady SISSOKO**

- **Gynécologue-Obstétricien**
- **Chef de service gynéco-obstétrique au CSREF CIII**
- **Attaché de recherche.**

**Cher maître**

Vous nous faites un grand honneur de siéger au sein de notre respectable jury.

Nous sommes très reconnaissants de la simplicité avec laquelle vous avez  
accepté de juger notre travail.

Que ce travail soit pour nous l'occasion de vous exprimer notre gratitude et notre  
profond respect.

**A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE**

**Docteur Amaguiré SAYE**

- **Gynécologue obstétricien au centre de santé de référence de la  
commune IV du district de BAMAKO,**
- **Chef du service de gynécologie obstétrique du CS Réf CIV du district  
de Bamako,**
- **Membre de la SO.MA. GO**

**Cher maître**

Vous nous avez accordé un immense honneur et un grand privilège en acceptant  
de diriger notre travail.

Que votre sérieux, vos précieuses recommandations, votre compétence et votre  
rigueur de travail soient pour nous un exemple à suivre.

Veillez trouver ici, cher Maître, le témoignage de notre grande estime, de notre  
profonde reconnaissance et de notre sincère respect.

**A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE**

**Professeur Boubacar MAIGA**

- **PhD en Immunologie**
- **Maître de conférences en immunologie à la FMOS ;**
- **Médecin chercheur au Centre de Recherche et de Formation du  
Paludisme à la FMOS/FAPH (MRTC)**

**Cher maître**

Vous nous avez accordé un immense honneur et un grand privilège en acceptant  
de diriger notre travail.

Que votre sérieux, vos précieuses recommandations, votre compétence et votre  
rigueur de travail soient pour nous un exemple à suivre.

Veillez trouver ici, cher Maître, le témoignage de notre grande estime, de notre  
profonde reconnaissance et de notre sincère respect.

## **ABREVIATIONS**

**Ac** : Anticorps

**ACD** : Acide Citrique Citrate Dextrose

**AT** : Anti Thrombotique

**ATCD** : Antécédent

**Ag** : Antigène

**AgHBs** : Antigène de surface du virus de l'hépatite B

**AgHBc** : Antigène de surface du virus de l'hépatite C

**ALAT** : Alanine Amino Transférase

**ATNC** : Agent Transmissible Non Conventionnel

**AM** : Assistance Médicale

**AES** : Accident d'exposition sanguine

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**CSref** : Centre de santé de référence

**CScom** : Centre de santé communautaire

**CRG** : Concentré de Globule Rouges

**CP** : Concentré Plaquettaire

**CPS** : Concentré Plaquettaire Standard

**CUD** : Contraction utérine douloureux

**CUP** : Concentré d'Unités Plaquettaire

**CMV** : Cytomégalovirus

**CPD** : Citrate Phosphate Dextrose

**CD** : Cluster of Différentiation = classes de différenciation

**CIVD** : Coagulation Intra Vasculaire Disséminée

**CUG** : Concentré d'Unité de Granulocyte

**CNTS** : Centre National de Transfusion Sanguine

**CPN** : Consultation Périnatale

**CPON** : Consultation post natale

**CIV** : Commune quatre

**dl** : décilitre

**G** : gramme

**GEU** : Grossesse Extra Utérine

**HPA** : Human Platelet Antigene

**HLA** : Human Leucocyte Antigen = antigène leucocytaire humain

**HTA** : Hypertension Artérielle

**Hb** : Hémoglobine

**Ht** : Hématocrite

**HTLV** : T cell lymphotropic virus = virus T lymphotropine humaine

**HNA** : Human Neutrophile antigène

**Hbts** : Habitants

**Ig** : Immunoglobine

**IV** : Intra Veineuse

**Km** : Kilomètre

**Kg** : kilogramme

**L** : litre

**LDH** : Lactate déshydrogénase

**Mg** : milligramme

**ml** : millilitre

**Mm<sup>3</sup>** : millimètre cube

**NFS** : Numération Formule Sanguine

**OAP** : Œdème Aigue du Poumon

**ORL** : Oto-Rhino- Laryngologie

**PEV** : Prévention élargie de vaccination

**PFC** : Plasma Frais Congelé

**PPSB** : Prothrombine Proconvertine Facteur Stuart facteur anti hémophilique B

**PTME** : Prévention de la Transmission Mère Enfant du VIH

**Rh** : Rhésus

**SAA** : Soins Après Avortement

**SD** : Solvant Détergent

**SAGM** : Saline Adénine Glucose Mannitol

**SIDA** : Syndrome de l'immunodéficience acquises

**THP** : Très Haut Pureté

**UI** : Unité internationale

**USAC** : Unité de soins d'animation et de conseils

**VHC** : Virus de l'Hépatite C

**VIH** : Virus de l'immunodéficience humain

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau I</b> : Les principaux groupes sanguins au-delà du système ABO.....	p26
<b>Tableau II</b> : Le système ABO : phénotype, génotype et anticorps.....	p27
<b>Tableau III</b> : Règles de la compatibilité ABO pour la transfusion de GR.....	p30
<b>Tableau IV</b> : Les effets indésirables de la transfusion sanguine .....	p41
<b>Tableau V</b> : Répartition des patientes selon la profession.....	p52
<b>Tableau VI</b> : Répartition des patientes selon leurs provenances .....	p54
<b>Tableau VII</b> : Répartition des patientes selon le motif d'admission.....	p56
<b>Tableau VIII</b> : Répartition des patientes selon les antécédents médicaux...	p56
<b>Tableau IX</b> : Répartition des patientes selon les antécédents Gynécologiques.....	p57
<b>Tableau X</b> : Répartition des patientes selon les antécédents chirurgicaux.....	p59
<b>Tableau XI</b> : Répartition des patientes selon la coloration des muqueuses à l'admission.....	p60
<b>Tableau XII</b> : Répartition des patientes selon la température à l'admission.....	p60
<b>Tableau XIII</b> : Répartition des patientes selon l'indication de la Transfusion.....	p61
<b>Tableau XIV</b> : Répartition des patientes selon le bilan pré transfusionnel.....	p62
<b>Tableau XV</b> : Répartition des patientes selon le groupe ABO.....	p62
<b>Tableau XVI</b> : Répartition des patientes selon le rhésus.....	p63
<b>Tableau XVII</b> : Répartition des patientes selon le groupe et rhésus.....	p63
<b>Tableau XVIII</b> : Répartition des patientes selon le taux hémoglobine pré transfusionnel.....	p64
<b>Tableau XIX</b> : Répartition des patientes selon le nombre d'unité de sang demandé.....	p64

<b>Tableau XX</b> : Répartition des patientes selon le type de produit sanguin.....	p65
<b>Tableau XXI</b> : Répartition selon le nombre d'unité de sang transfusé.....	p65
<b>Tableau XXII</b> : Répartition des patientes selon la survenue d'incident per transfusionnel.....	p66
<b>Tableau XXIII</b> : Répartition des patientes selon la survenue incidente et accident posttransfusionnel .....	p66
<b>Tableau XXIV</b> : Répartition des selon le taux d'hémoglobine post transfusionnel.....	p67
<b>Tableau XXV</b> : Répartition des patientes selon le mode de sortie.....	p67
<b>Tableau XXVI</b> : Répartition des patientes selon la durée d'hospitalisation.....	p68
<b>Tableau XXVII</b> : Tableau croisé Taux d'hémoglobines en g/l * Nombre de poche transfusé .....	p68
<b>Tableau XXVIII</b> : Tableau croisé Taux d'hémoglobines en g/l * Examen général .....	p69
<b>Tableau XXIX</b> : Tableau croisé Taux d'hémoglobines en g/l * TA en CmHg .....	p69

**LISTE DES FIGURES :**

**Figure 1 :** 17<sup>ème</sup> et 18<sup>ème</sup> siècle, vois d'abord et instrumentation.....p18  
**Figure 2 :** Jean Scultet : Transfusion de sang d'agneau (1671).....p18  
**Figure 3 :** Appareil de Curtis et David (1911).....p19  
**Figure 4 :** Technique de WEILL (1915).....p20  
**Figure 5 :** Technique de Lewisohn pour la transfusion de sang citraté.....p20  
**Figure 6 :** Répartition des patientes selon la période d'admission .....p51  
**Figure 7 :** Répartition des patientes selon la tranche d'âges.....p52  
**Figure 8 :** Répartition des patientes selon le niveau d'étude.....p53  
**Figure 9 :** Répartition des patientes selon le statut matrimonial.....p54  
**Figure 10 :** Répartition des patientes selon le mode d'admission .....p55  
**Figure 11 :** Répartition des patientes selon la gestité.....p57  
**Figure 12 :** Répartition des patientes selon la parité.....p58  
**Figure 13 :** Répartition des patientes selon le menstruel.....p58  
**Figure14 :** Répartition des patientes selon l'état général à l'admission.....p59

## TABLE DES MATIERES :

I – INTRODUCTION.....	p14
II-OBJECTIFS.....	p16
1-Objectif général.....	p16
2-Objectifs spécifiques.....	p16
III-GENERALITES.....	p17
A- Historique de la transfusion sanguine.....	p17
B- Généralités sur la transfusion sanguine.....	p23
1-Définition de la transfusion sanguine.....	p23
2-Base immunologique de la transfusion .....	p24
3-Composants sanguins à usage thérapeutique.....	p30
4-Effets secondaires de la transfusion.....	p34
IV-MALADES ET METHODES :.....	p42
1-Cadre et lieu d'étude.....	p42
2-Population d'étude.....	p49
3-Type et durée d'étude.....	p49
4-Critères d'inclusion.....	p49
5-Critères de non inclusion.....	p49
6-Echantillonnage (taille d'échantillon).....	p49
7-Tests statistiques.....	p49
8-Saisie et analyse des données.....	p49
9-Aspects éthiques.....	p50
V-RESULTATS.....	p51
1-Résultats globaux.....	p51
2-Résultats descriptifs.....	p52
VI-COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	p70
1-Données épidémiologiques.....	p70
2-Données sociodémographiques.....	p70
3-Données cliniques et biologiques.....	p71

4-L'indication de la transfusion.....	p73
5-Données sur la transfusion.....	p74
6-Devenir des malades après transfusion.....	p75
CONCLUSION.....	p76
RECOMMANDATION.....	p77
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	p78
ANNEXES.....	p82

## I.INTRODUCTION :

La transfusion sanguine (TS) est un acte thérapeutique qui consiste à administrer le sang ou l'un de ses composants cellulaires ou plasmatiques, d'un ou plusieurs sujets sains appelés "donneurs" vers un sujet malade appelé "receveur". [1]

La TS présente un risque de complications aiguës ou retardées et de transmission d'infections [2]. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 5 à 10% des infections dues au Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH) de part le monde sont transmises par la transfusion de sang ou de produits sanguins contaminés. Un nombre encore plus grand de receveurs de PSL (produits sanguins labiles) sont contaminés par le virus de l'hépatite B et C, par le tréponème de la syphilis et d'autres agents infectieux [3]. Au CNTS (Centre National de Transfusion Sanguine) de Bamako, toutes les unités de sang sont testées pour le VIH, L'hépatite B, l'hépatite C et la syphilis depuis 2004, dont les prévalences respectives en 2007 étaient de 2,6%, 13,9%, 3,3%, 0,3% [4].

L'organisation d'un bon système de communication entre le service hospitalier et l'établissement de transfusion sanguine est un des facteurs primordiaux d'une transfusion sanguine performante [5].

En effet, même si le service hospitalier dépend d'une institution ou d'une direction hiérarchique différente de l'établissement de transfusion sanguine, des échanges et inter relations multiples tissés autour de l'acte transfusionnel les unissent dans leur travail quotidien : tests transfusionnels, transfert et archivage des résultats, commande des produits sanguins, leur réception enregistrement, administration et surveillance [5], etc.

En transfusion sanguine hospitalière plus qu'ailleurs, une collaboration entre cliniciens et hémobiochimistes est nécessaire. Elle permet d'éviter ainsi les transfusions malencontreuses et les pertes de temps.

Le service de gynécologie et obstétrique est l'un des plus grands demandeurs de produits sanguins en urgence [6,7]. Cela nécessite une utilisation judicieuse de ces produits sanguins car le sang demeure de nos jours une ressource précieuse.

Les risques de la transfusion observés étaient au début les accidents immunologiques par incompatibilité ABO, la transmission de maladies infectieuses comme la syphilis, le paludisme, les hépatites virales et le VIH [8]. Il est donc impératif de respecter les règles de la pratique transfusionnelle pour minimiser les risques.

Au moment où les services chargés de la collecte et de la distribution du sang sont confrontés à des difficultés pour diversifier la qualité des produits sanguins au Mali, il est important de connaître les aspects épidémiologiques, cliniques et biologiques de la transfusion sanguine au service de Gynéco-Obstétrique du centre de santé de référence de la commune IV du district de Bamako.

Aucun travail n'a été fait sur ce sujet dans notre structure. C'est ainsi que la présente étude a été initiée.

## **II. OBJECTIFS**

### **1. Objectif général :**

- Etudier les aspects épidémiologiques, cliniques et biologiques de la transfusion sanguine au service de gynéco-obstétrique du Centre de Santé de Référence de la Commune IV.

### **2. Objectifs spécifiques :**

- Déterminer la fréquence de la transfusion sanguine au service de gynéco-obstétrique du Centre de Santé de Référence de la Commune IV.
- Décrire les caractéristiques cliniques et biologiques des femmes avant et après transfusion ;
- Déterminer les principales indications de la transfusion sanguine au service de gynéco-obstétrique du Centre de Santé de Référence de la Commune IV.
- Déterminer les incidents et les accidents liés à la transfusion sanguine chez les femmes transfusées.

### **III. GENERALITES :**

#### **A-Historique de la transfusion sanguine : [1-9]**

##### **Les grandes étapes du développement de la transfusion sanguine :**

De tout temps, l'Homme a été fasciné par le sang, auquel il a conféré des significations multiples et bien souvent contradictoires.

##### **Les époques significatives**

- 17ème siècle : préliminaires et précurseurs
- 19ème siècle : début de la démarche médicale moderne
- 1900- 1910 : découverte de la « barrière immunologique » et de la transmission de maladie.
- Les deux guerres mondiales et l'entre-deux guerres : anticoagulation et la conservation du sang et organisation des réseaux de solidarité.
- 1952 et après : poches plastiques et séparation des composants du sang.

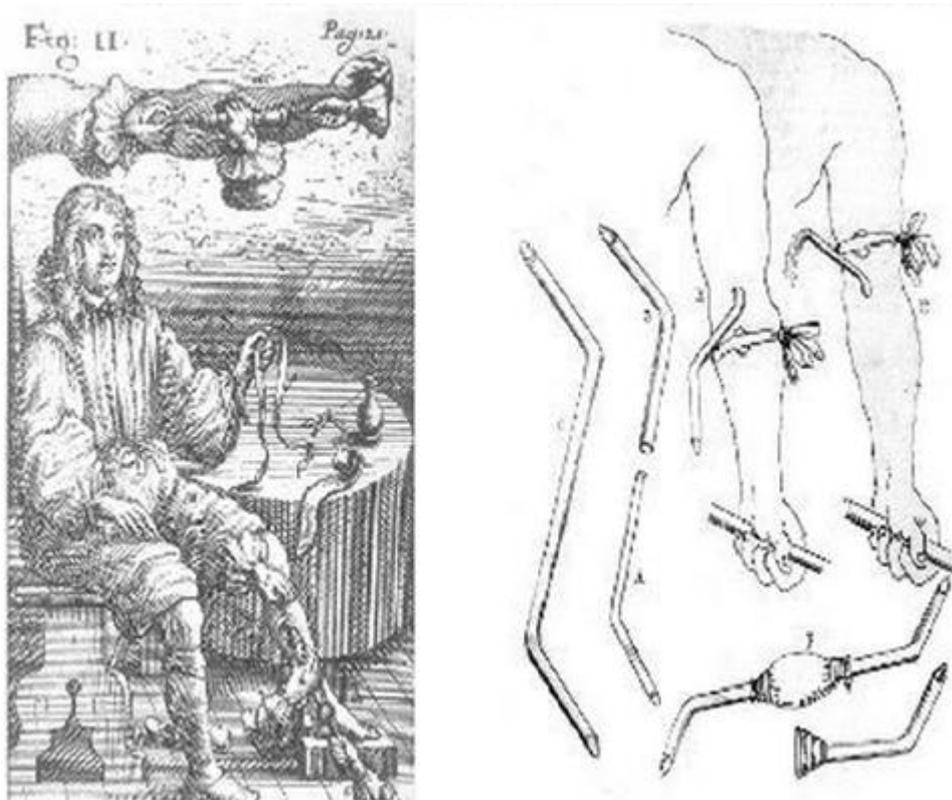
##### **1) -17ème siècle : Précurseurs et premières tentatives**

- Découverte de la circulation sanguine : Par William Harvey dans ses travaux débutés en 1616.
- Mise au point de techniques d'abord vasculaires : Christofer Wren qui a développé des outils opérationnels, testés sur des animaux, qui seront utilisés pour les premières transfusions sanguines.
- Première transfusion chez l'Homme : réalisée par Jean Baptiste le 15 juin 1667.
- Découverte du globule rouge : en 1674 que Van Leeuwenhoek.

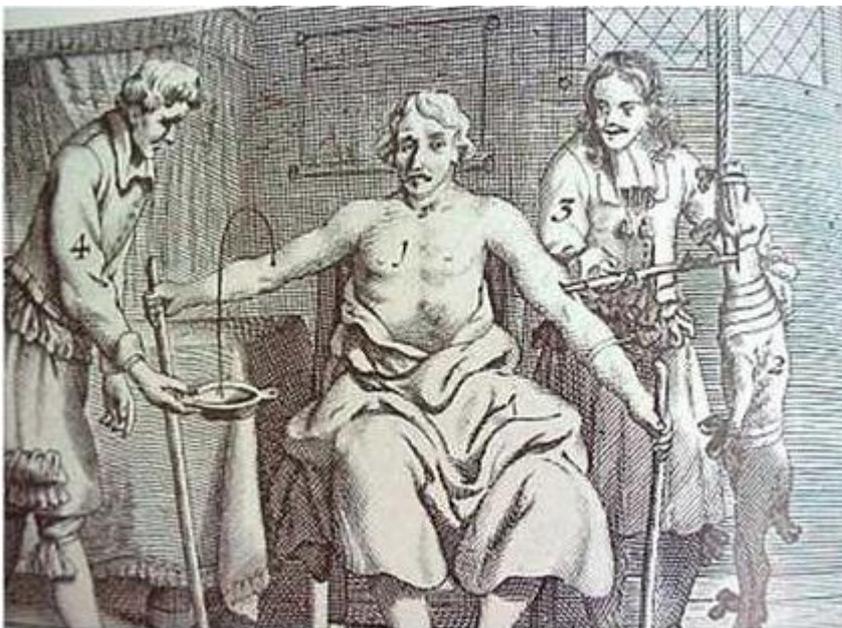
##### **2) -18ème siècle : De nombreux travaux, mais pas d'avance conceptuelle**

Tout au long du 18ème siècle, on peut trouver des essais de transfusion de sang d'animal à l'Homme, réalisés dans de nombreux pays européens, sauf en France. Si les techniques de voie d'abord progressent, il n'en est pas de même pour les indications de la transfusion sanguine, qui restent en règle totalement en dehors de ce que nous concevons aujourd'hui. Par ailleurs, la règle est de transfuser du

sang d'animal (mouton, veau) et l'idée de transfuser du sang humain n'est émise par personne à cette période. (Fig.1 et 2)



**Figure 1** : 17ème et 18ème siècle, vois d'abord et instrumentation



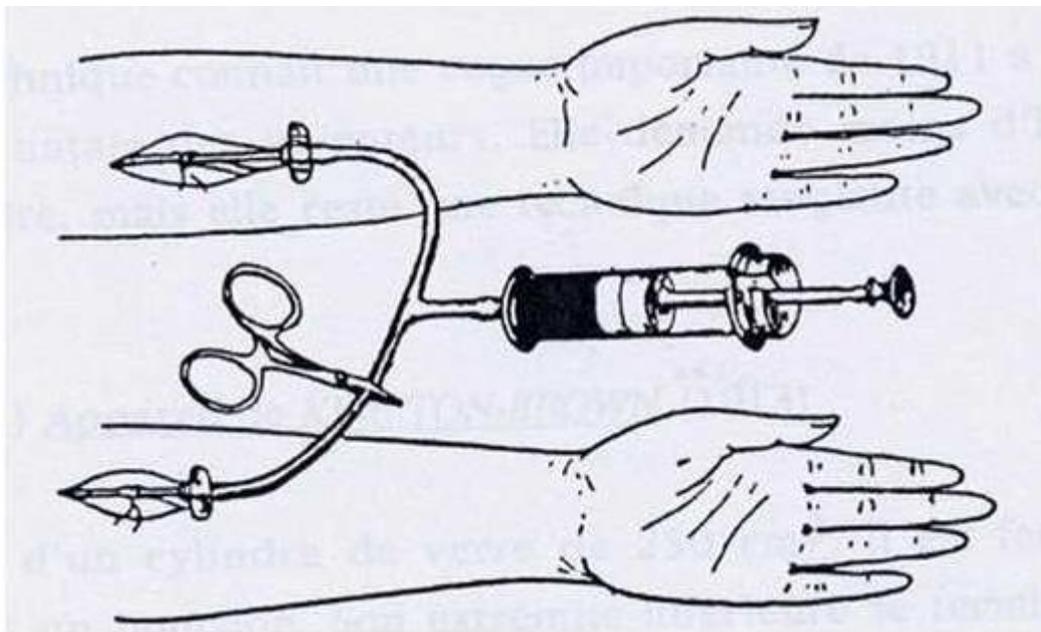
**Figure 2** : Jean Scultet : Transfusion de sang d'agneau (1671)

### 3) -19ème siècle : Les débuts de la démarche médicale moderne

- Premières transfusions de sang humain : En 1818, James Blundell publie dans la revue « The Lancet » les premières transfusions de sang humain.
- Les autres tentatives pendant le 19ème siècle : Les travaux de James Blundell offrent globalement un résultat très encourageant, mais ils sont relativement peu suivis. Le 19ème siècle verra le développement de nombreux appareillages.

### 4) -1900 : Une découverte majeure

- La découverte du groupe sanguin ABO : En 1900 par Karl Landsteiner qui est aussi à l'origine de la découverte de nombreux systèmes de groupes sanguins, y compris le système RH.
- Les transfusions de 1900 à 1914 : A cette époque, la transfusion sanguine reste un acte chirurgical nécessitant la dénudation de vaisseaux du donneur et du receveur, toujours une veine pour le receveur, mais parfois une artère pour le donneur. Ce n'est donc pas un acte anodin. (Fig.3)

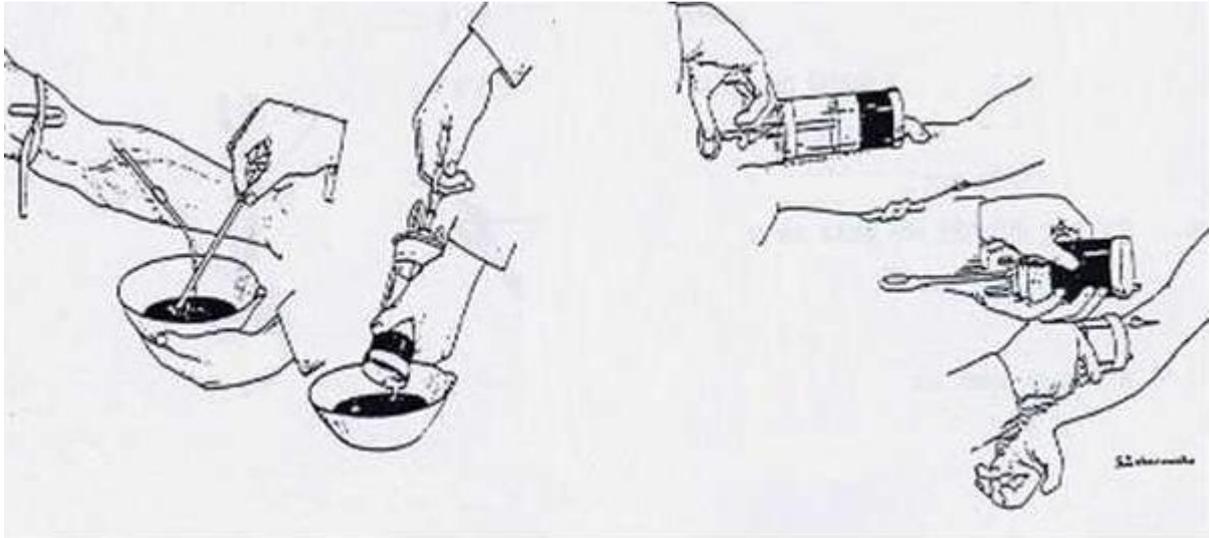


**Figure 3** : appareil de CURTIS et DAVID (1911)

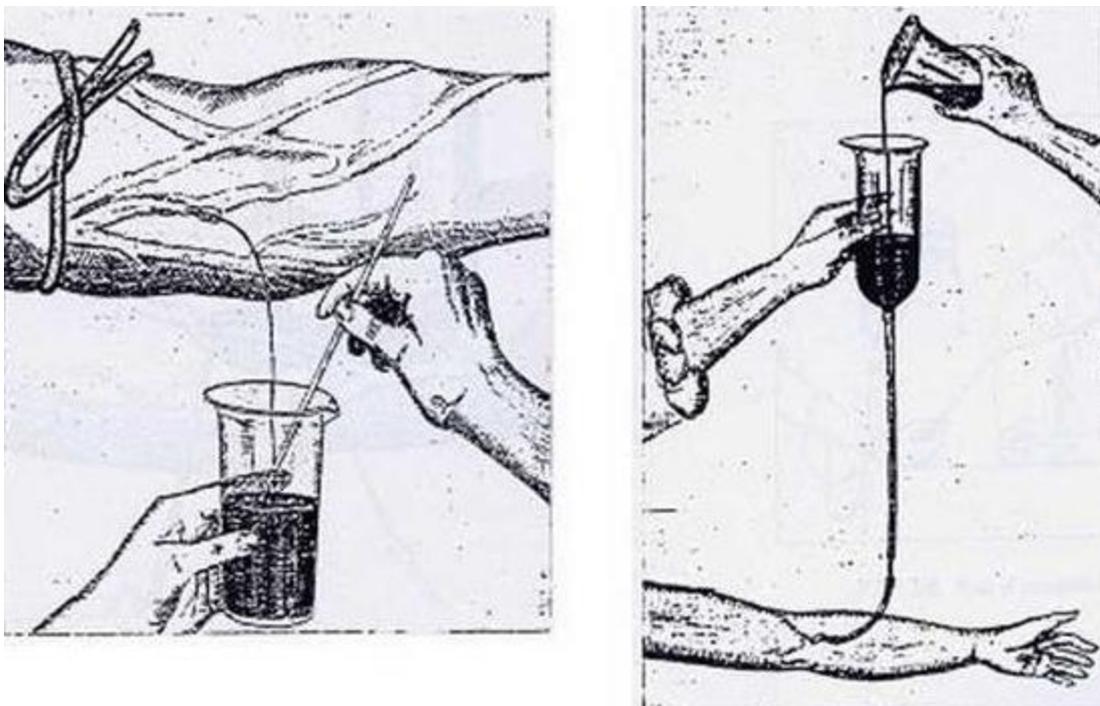
### 1914 -1918 : Les applications militaires et la révolution de l'anticoagulation

:

Les premières techniques consistent à prélever le sang en présence de citrate, dont les propriétés anticoagulantes ont été pour la première fois appliquées à la transfusion par un médecin belge, Albert Hustin en 1914, puis par beaucoup d'autres, dans de très nombreuses variations. (Fig.4 et 5)



**Figure 4 :** Technique de WEILL (1915)



**Figure 5 :** Technique de Lewisohn pour la transfusion de sang citraté

### **5) -L'entre deux guerres**

Pendant cette période, coexistent la transfusion « historique », de bras à bras, et les débuts de la transfusion moderne, avec séparation de la phase de recueil du sang.

Dans le domaine de la transfusion de bras à bras, les avancées technologiques concernent la meilleure maîtrise du volume de sang transfusé. Deux illustrations en sont fournies par l'appareil de Tzanck de 1925, et la pompe à galets de Bakey de 1935, qui a été utilisée.

### **6) -La deuxième guerre mondiale et l'immédiat après-guerre**

La prise en charge transfusionnelle des blessés est assurée par les services de santé de toutes les armées impliquées avec essentiellement du sang conservé, mais les recherches se poursuivent activement pour être en mesure de conserver le sang plus longtemps.

Cette période est vraiment à l'origine de la transfusion moderne, par trois développements majeurs : fractionnement du plasma, mise au point d'une solution de conservation du sang, et introduction des poches en plastique en remplacement des flacons de verre.

- Le fractionnement du plasma : technique mis au point par Edwin Cohn en 1940 permettant la préparation d'albumine

- La conservation prolongée du sang : Loutit et Mollison mettent au point « la » solution de conservation (solution dite « ACD » pour Acide citrique, Citrate, et Dextrose) qui permet de conserver le sang total pendant 21 jours.

- L'utilisation des matières plastiques : En 1952, Walter et Murphy décrivent la première poche à sang en matière plastique pour le stockage du sang.

### **7) -Les autres étapes-clés de la recherche d'amélioration de la qualité des PSL :**

**Les progrès technologiques de la préparation des PSL :**

**-1963** : concentrés de plaquettes (méthode dite « PRP »).

-**1973** : séparation de cellules sanguines par aphérèse (granulocytes, puis plaquettes).

-**1978** : solution additive pour concentrés de globules rouges (solution SAG).

-**1986** : concentrés de plaquettes (méthode dite « couche leuco plaquettaire »).

### **L'amélioration de la sécurité des transfusions sanguines**

Les contrôles biologiques

-**1956** : groupe sanguin ABO RH1 (et antigènes C c E e si RH-1), Dépistage de la Syphilis sur les dons.

-**1959** : Détection des Anticorps immuns anti A et B.

-**1971** : Virus de l'hépatite B : Dépistage de l'antigène HBs.

-**1983** : Recherche des anticorps anti-érythrocytaires.

-**1985** : Virus de l'Immunodéficience Humaine : Détection des anticorps anti-VIH.

-**1986** : Paludisme : Détection des anticorps antipaludéens.

-**1988** : virus des hépatites B et C : Dosage ALAT et Détection anticorps anti-HBc.

-**1989** : virus HTLV : Anti-HTLV 1-2 aux Antilles et en Guyane.

-**1990** : virus de l'hépatite C : Détection des anticorps anti-VHC.

-**1991** : virus HTLV Détection des anticorps anti-HTLV en métropole.

-**2001** : Virus de l'Immunodéficience Humaine et de l'hépatite C :  
Dépistage des génomes viraux VIH1 et VHC.

-**2005** : Virus de l'hépatite B : Dépistage du génome viral unitaire du VHB dans les DOM.

-**2008** : Dosage de l'hémoglobine et hémogramme lors du don de sang.

L'amélioration de la sécurité transfusionnelle par la préparation des PSL :

-**1992** : première technique de réduction des agents pathogènes disponible en France pour le plasma.

-**1998** : déleucocytation « universelle » de tous les produits sanguins labiles.

-**2005** : première technique de réduction des pathogènes disponible en France pour les concentrés de plaquettes.

## **B-Généralités sur la transfusion sanguine :**

### **1-Définition de la TS :**

La transfusion sanguine est une discipline aux confins de l'hématologie et de l'immunologie ; elle implique la médecine, la biologie, la bio-industrie et la sociologie ; par ailleurs elle repose sur l'éthique.

Elle consiste à administrer le sang ou l'un de ses composants (globules rouges, plaquettes, granulocytes, plasma, protéines) provenant d'un ou plusieurs sujets sains appelés "donneurs" vers un ou plusieurs sujets malades appelés "receveurs". Le fait que le sang d'un seul donneur puisse être utilisé pour plusieurs malades tient à ce que, désormais les indications réelles du sang total étant très restreintes, le sang est fractionné en ses composants qui sont alors utilisés séparément.

Au sens large du terme, la TS regroupe les étapes suivantes :

- Don du sang
- Transformation du sang
- Sa conservation
- Sa réinjection.

Lors du don de l'homme sain à l'homme malade, le produit sanguin ne doit pas être considéré comme un médicament ordinaire, ce serait une erreur scientifique. En effet il s'agit de produits spécifiques dont les risques sont liés à leur origine humaine. L'éthique de TS comporte trois aspects singuliers :

- Le don est bénévole, volontaire et anonyme
- Aucun profit n'est possible
- Le sang et ses dérivés doivent être gratuits pour le malade. [10]

## **2-Bases immunologiques de la transfusion :**

D'un point de vue immunologique, la transfusion - et essentiellement la transfusion de composants cellulaires ou de composants plasmatiques contenant des cellules - constitue une agression. La membrane de toutes les cellules sanguines est constituée de molécules génétiquement déterminées et dont l'extrême diversité rend compte d'une partie importante du polymorphisme humain. Il est exceptionnel, sinon impossible, que l'apport d'un composant, constitué de cellules, globules rouges, plaquettes ou de leucocytes au sens large (granulocytes, monocytes, lymphocytes) ne corresponde pas à l'apport in fine (même minime) de molécules membranaires différentes (car génétiquement induites) des molécules fonctionnellement équivalentes du receveur. Ces molécules peuvent donc être antigéniques et déclencher une réponse immunitaire. [11]

### **2.1-Polymorphisme : [10-12]**

Les sciences de la vie ont longtemps retenu des dimensions morphologiques en définissant des types. Leur description était globale. Puis, peu à peu, cette description est devenue sélective, prenant en comptes des éléments plus individualisables. L'avènement de la biologie a affirmé l'étape quantitative des différences et a permis l'extension de la notion de polymorphisme.

Malgré le nombre d'ambiguïtés, l'espèce peut être considérée comme l'unité de base du monde vivant. C'est l'espace dans lequel les différents individus la composent peuvent procréer et permettre, en échangeant du matériel génétique, de produire des individus normaux. Actuellement, 1 500 000 espèces animales ont été identifiées, et une espèce n'est pas homogène ; les individus qui la constituent peuvent différer les uns des autres par nombres de caractères et d'aspects : il s'agit du polymorphisme. Le fait que chacun d'entre nous est différent de tous les autres est le reflet de ce polymorphisme.

Les tests pour la détermination des groupes sanguins ont été améliorés dans les centres de transfusion sanguine du Maroc depuis l'avènement des anticorps

monoclonaux et l'automatisation des analyses de laboratoire. Depuis, quelques études comparatives des fréquences géniques ABO ont été faites au niveau des différents CTS du Maroc et ont permis de vérifier l'existence des spécificités régionales, il s'agit des gradients de fréquences géniques ABO entre le nord et le sud (le gradient O, à l'inverse du gradient A, augmente en allant du nord vers le sud, le gène B ne semble suivre aucun gradient), ces différences des fréquences géniques constatées sont expliquées par la situation géographiques du Maroc et les migrations de populations en provenance des pays d'Europe, d'Asie et de l'Afrique sub-saharienne. [12, 13]

## **2.2-Systèmes de groupes sanguins : [10, 11]**

Les groupes sanguins sont des ensembles d'éléments qui permettent à la fois :

- De caractériser un être humain.
- De l'individualiser (c'est-à-dire de le considérer comme un individu).
- De le regrouper au sein d'ensembles « populationnels », en fonction de caractéristiques communes.

On définit un groupe sanguin comme un ensemble de gènes allotypiques, génétiquement induits et déterminés, génétiquement indépendants les uns des autres, exprimés à la surface d'un ou de plusieurs types d'éléments figurés du sang : les globules rouges, les polynucléaires, les lymphocytes, les monocytes et les plaquettes.

Actuellement environ vingt systèmes de groupes sanguins érythrocytaires sont identifiés. La connaissance des trois premiers systèmes ABO, MN et P, et pour une grande partie du quatrième, le système Rhésus est pratiquement due au génie d'un seul homme, Landsteiner.

A cette liste il faut ajouter désormais les systèmes Lutheran, Kell, Kidd, Duffy, Diego, Cartwright, Auberger, Dombrock, Colton, Scianna, Sid, Lewis, Xg, etc (tableau I). Parmi les vingt systèmes et hormis le système ABO, quelques-uns sont impérativement à connaître dans la mesure où un ou plusieurs de leurs

antigènes sont fortement immunisants et peuvent conduire à une allo immunisation.

La quasi-totalité de ces systèmes sont dépourvus d'anticorps naturels réguliers et ne peuvent, par voie de conséquence, déclencher une hémolyse transfusionnelle immédiate. Toutefois, certains d'entre eux possèdent des anticorps naturels dits irréguliers, potentiellement dangereux, mais ne l'étant qu'exceptionnellement dans la réalité. Il s'agit

presque exclusivement des systèmes P et Lewis.

**Tableau I : Les principaux groupes sanguins au-delà du système ABO.**

<b>Système</b>	<b>Phénotype antigénique</b>	<b>Génotype Chromosomique</b>	<b>Caractéristiques</b>
<b>Rhésus</b>	+ - C, Cc, c, Ee, E, e	D/d ou D/D d/d Le gène Rhésus CE porte sur la même séquence les deux déterminants antigéniques C,c et E,e	-grande immunogénicité De son antigène majeur, D. -Ces anticorps sont des IgG, qui sont dans la totalité des cas des anticorps immuns.
<b>Kell</b>	+ -	K/K ou K/k k/k	-composé par 4 antigènes dont l'un K a une importance transfusionnelle. - fréquence assez élevée de l'anticorps anti-K.
<b>Duffy</b>	Fya, Fyb, Fyab	Codominance des allèles a et b.	- L'antigène Fya est fortement immunogène. - L'allo-immunisation par l'antigène Fya produit un anticorps de classe IgG responsable d'accidents transfusionnels et de MHNN.
<b>Kidd</b>	Jka, Jkb, Jkab	Codominance des allèles a et b.	- Seul l'antigène Jka est incriminé qui est aussi immunisant que l'antigène Fya. - L'anticorps anti-Jka très hémolytique et difficile à mettre en évidence.

D'autres systèmes moins fréquemment recherchés en pratique existent aussi

(MNS, P et Lewis, etc.

### 2.3-Le système ABO :

Le système ABO, découvert en 1900 par Landsteiner, se définit par ses antigènes et par ses anticorps (tableau II) :

**Tableau II : Système ABO : phénotypes, génotypes et anticorps.**

	<b>Génotype</b>	<b>Phénotype Antigène</b>	<b>Anticorps Plasmatique</b>
<b>Groupe A</b>	AA ou AO	A	Anti-B
<b>Groupe B</b>	BB ou BO	B	Anti-B
<b>Groupe O</b>	OO	O	Anti-A et Anti-B
<b>Groupe AB</b>	AB	A et B	Néant

#### **-Antigènes :**

Les deux antigènes du système ABO (A B « zéro », historiquement pour zéro agglutination) sont A et B. Les gènes les conditionnant sont codominants. Un gène O (récessif par rapport à A et B) amorphe explique le groupe O. Il existe de nombreuses variantes - ou sous-groupes - aux antigènes A et B, les antigènes A1 et A2 pour A et une série dite groupes A et B faibles pour A et B. Dans la pratique courante ces sous-groupes sont d'intérêt mineur.

#### **-Anticorps :**

##### **Anticorps réguliers « naturels »**

Les anticorps « naturels » appartiennent soit à la classe des IgM, soit aux classes IgM et IgG. Ils sont peu agressifs sur le plan immunologique.

On peut observer par ailleurs chez les sujets A2 (2 % des cas) et A2B (25 % des cas) des anticorps anti-A1, ce qui n'a pratiquement pas d'importance transfusionnelle.

##### **Anticorps immuns**

Ils apparaissent à la suite de stimulations antigéniques variées :

- soit lors d'une allo-immunisation (grossesse ABO incompatible

principalement : mère O, enfant A ou B par exemple) ;

- soit lors d'une hétéro-immunisation, les substances A et B étant très répandues dans la nature. Les anticorps immuns anti-A et/ou -B, le plus souvent présents chez des personnes de groupe O, doivent être connus en transfusion sanguine car ils définissent le donneur universel dangereux.

L'activité des anticorps immuns (qui appartiennent à la classe des IgG) est telle qu'ils peuvent, lors d'une perfusion de sang total (voire de concentrés érythrocytaires) de groupe O à un receveur de groupe A par exemple, attaquer les hématies de ce dernier et les détruire, entraînant un accident hémolytique. Ces composants ne doivent donc pas être transfusés à un malade autre que du groupe O. De plus, la mention de la présence d'anticorps immuns doit figurer très lisiblement sur l'étiquette du conteneur. Il est possible d'identifier des anticorps immuns anti-B chez des sujets A et des anticorps immuns anti-A chez des sujets B. Ceci n'a d'intérêt que si les sangs A ou B sont destinés à la transfusion de personnes AB.

#### **2.4-Les règles transfusionnelles :**

Indépendamment des conséquences de l'allo-immunisation, processus en définitive physiologique, la transfusion érythrocytaire comporte un danger qui lui est propre : celui de l'incompatibilité ABO.

Le transfuseur doit tout à la fois éviter le choc transfusionnel immédiat (incompatibilité ABO) et l'allo-immunisation, source potentielle de difficultés ultérieures, non seulement chez les malades transfusés chroniques mais également chez les femmes en âge de procréer. Ces points particuliers sont développés ci-dessous.

Sur le plan conceptuel, il faut distinguer l'antigénocompatibilité et la sérocompatibilité.

- L'antigénocompatibilité est la situation transfusionnelle dans laquelle le composant sanguin injecté n'apporte pas au receveur d'antigène susceptible d'initier une allo-immunisation. Ceci est impossible à réaliser pour l'ensemble

des systèmes sanguins cellulaires, ce qui a peu d'importance dans la mesure où de très nombreuses membranes ne sont pas antigéniques.

L'antigénocompatibilité protège du choc transfusionnel et de l'allo-immunisation.

- La sérocompatibilité est obtenue lorsque les anticorps éventuellement présents dans le plasma du receveur sont dépourvus de spécificités dirigées contre des antigènes du donneur, de sorte qu'ils ne réagissent pas avec le composé sanguin injecté. Dans ce cas, si le choc transfusionnel est par définition évité, l'allo-immunisation demeure une possibilité par l'apport de cellules dont les membranes sont constituées de molécules génétiquement différentes de celles des cellules du receveur.

#### **-Règles transfusionnelles de la compatibilité ABO :[14]**

Le respect des règles de compatibilité transfusionnelle pour le système ABO est fondamental :

- Pour les concentrés globulaires, le receveur ne doit pas avoir d'anticorps qui reconnaissent les antigènes A ou B des globules transfusés et il ne doit pas y avoir d'anticorps immuns chez le donneur susceptible de réagir avec les hématies du receveur, ce qui conduit à dépister systématiquement ces donneurs dits « dangereux ». (Tableau III)

- Pour les plasmas thérapeutiques, la règle est de ne pas injecter de plasma qui contiendrait des quantités ou des concentrations d'anticorps susceptibles de provoquer une hémolyse des hématies du receveur. Pour les volumes faibles de plasma, hormis le cas des donneurs dangereux, les anticorps du système ABO du donneur sont suffisamment dilués dans le sang du receveur pour ne pas être dangereux.

- Pour les concentrés de plaquettes, les mêmes règles que celles de la transfusion de plasma s'appliquent ; cependant, les plaquettes expriment de faibles quantités d'antigènes ABO qui sont parfois en cause dans le mauvais rendement de certaines transfusions de plaquettes.

**Tableau III : Règles de compatibilité ABO pour la transfusion de GR**

Groupe du receveur	Groupe du donneur	
	Transfusions iso groupes Antigéno-identiques	Transfusions Antigénocompatibles
O	O	O
A	A	O*, A
B	B	O*, B
AB	AB	O*, A*, B*, AB

\*Ces donneurs ne doivent pas avoir d'anticorps immuns dans leur sérum.

**-Règles transfusionnelles pour le système Rhésus :**

Les règles transfusionnelles d'identité et de compatibilité Rhésus découlent des notions qui précèdent. Dans la pratique, il est interdit de transfuser du sang dont les hématies possèdent l'antigène D à des receveurs ne le possédant pas, le risque d'allo-immunisation étant remarquablement élevé. Le respect de cette règle doit être d'autant plus absolu que l'allo-immunisation peut avoir des conséquences non seulement sur le devenir transfusionnel du malade mais, ainsi qu'il a déjà été rappelé, également sur le devenir obstétrical des patientes.

**3-Composants sanguins à usage thérapeutique : [11, 14-15]**

Les composants sanguins dont on cite, les globules rouges, les plaquettes sanguines, les polynucléaires neutrophiles, molécule d'albumine, les protéines coagulantes, et les immunoglobulines, ne sont généralement pas disponibles à l'état pur. Ils sont souvent « contaminés » par d'autres principes actifs du sang (ou du plasma) désignés alors sous le vocable logique de « contaminants ». Un élément sanguin peut être, selon l'effet recherché, soit un principe actif, soit un contaminant. Cette dualité doit être connue de tout prescripteur, qui se doit de rechercher l'effet transfusionnel maximum et de limiter au mieux les effets secondaires liés à la présence de ces contaminants.

Classiquement, les composants cellulaires appartiennent, en raison de leur faible durée de conservation notamment à 4°C, à la catégorie des produits instables ou labiles. Certains composants plasmatiques peuvent également entrer dans cette catégorie (plasma frais) mais la plupart d'entre eux sont dits produits stables, leur durée de conservation pouvant être extrêmement longue. Ils sont issus du fractionnement industriel du plasma et leur traitement par des méthodes physiques (chaleur) et chimiques (solvants-détergents) les rend exemptes de virus actuellement connus et recensés.

### **3.1- Composants cellulaires :**

#### **3.1.1-Composants érythrocytaires**

##### **- Sang total : [14]**

La contenance d'une poche de sang total (correspond à un don) est d'environ 450 ml, dont 60 ml de solution anticoagulante. Le sang total n'est pratiquement plus utilisé car il représente un mélange de composants dont les conditions de survie et de conservation ex vivo sont différentes. Chacun des constituants a des indications qui lui sont propres et l'injection de sang total ne répond en pratique jamais aux besoins des malades.

##### **Indications :**

Les indications du sang total sont devenues rares et se limitent à :

- l'exsanguino-transfusion du nouveau-né ;
- la compensation des hémorragies aiguës exigeant le traitement simultané de l'anémie, de l'hypovolémie et des déficits des facteurs de la coagulation.

##### **- Concentré de globules rouges :**

Il s'agit d'une suspension de globules rouges obtenus par centrifugation d'une poche de sang total suivie de la soustraction aseptique du plasma.

##### **Indications :**

- Les anémies médicales
- CGR et choc hémorragique

### **3.1.2-Composants plaquettaires :**

#### **Définition :**

On distingue les concentrés plaquettaires standards obtenus (après centrifugation) à partir d'un prélèvement de sang total. Son volume moyen est de 40 ml. La durée de conservation au CTS ne doit pas excéder 5 jours à 20°C. Et les concentrés unitaires de plaquettes obtenus par cytophérèse effectuée à l'aide d'un séparateur de cellules. Ce composant, d'un prix de revient élevé, est dans la règle phénotypé dans le système HLA.

#### **Indications des transfusions de plaquettes :**

Les transfusions de plaquettes visent à prévenir les hémorragies liées à un déficit plaquettaire quantitatif ou fonctionnel. On distingue quatre situations pour lesquelles la transfusion de plaquettes est discutée.

- Les thrombopénies d'origine centrale observées au cours d'une insuffisance de production médullaire.
- Les thrombopénies périphériques, dans lesquelles les plaquettes transfusées sont détruites très rapidement, ne sont pas une indication logique des transfusions. Il est inutile d'envisager des transfusions préventives. C'est seulement en présence d'une hémorragie déclarée ou à l'occasion d'un geste chirurgical le justifiant, qu'une transfusion de plaquettes pourrait être envisagée.
- Les thrombopathies constitutionnelles ont un caractère permanent qui écarte les transfusions préventives systématiques et oriente vers des transfusions préventives à la demande devant des situations chirurgicales ou obstétricales comportant un risque hémorragique réel, indépendamment du chiffre de plaquettes. Les transfusions curatives seront envisagées seulement en cas d'hémorragie grave.
- Les thrombopathies acquises sont en règle d'origine médicamenteuse et ne pose de problème qu'en cas d'hémorragie ou de geste chirurgical. La transfusion

de plaquettes est, dans ces conditions, logique et ne tient pas compte du chiffre plaquettaire initial, qui peut être normal. [14]

### **3.2-Composants plasmatiques : [16]**

+Composants labiles à durée de conservation courte

-Plasma frais congelé (PFC)

#### **Définition :**

Le PFC est obtenu par séparation du sang total (après centrifugation) dans les 6 heures qui suivent le prélèvement chez le donneur. Le composant ou unité thérapeutique est conservé entre -30°C et -40°C, et doit être perfusé dans les 2 heures qui suivent sa décongélation rapide à 37°C. Il peut aussi être issu à partir d'aphérèse et possède des propriétés identiques au plasma issu de sang total.

#### **Indications :**

L'utilisation à des fins thérapeutiques du PFC est strictement réservée aux situations qui l'exigent de façon indiscutable. Il s'agit notamment des trois grands domaines pathologiques suivants :

- coagulopathies graves de consommation, avec effondrement de tous les facteurs de coagulation ;
- hémorragies aiguës, avec déficit global de facteurs de coagulation ;
- déficits complexes rares en facteurs de coagulation, lorsque les fractions coagulantes spécifiques ne sont pas disponibles.

Dans certaines affections avec présence d'anticorps ou de substances toxiques circulants, l'échange plasmatique est le traitement de choix : le plasma du malade est retiré et remplacé par du plasma de donneur. [17]

+Composants stables à longue durée de conservation

Obtenus par fractionnement du plasma. L'une de leurs qualités primordiales, est de ne pas transmettre de virus.

A titre d'exemple, les concentrés d'albumine qui sont indiqués dans les états aigus d'hypovolémie sanguine ou plasmatique, la prévention de l'ictère nucléaire, les états chroniques d'hypoalbuminémie, le fibrinogène, utile en cas

d'hypo- ou d'afibrinogénémie, d'afibrinogénémie congénitale notamment en phase hémorragique, et les protéines coagulantes comme les concentrés de facteurs de coagulations.

#### **4-Effets secondaires de la transfusion : [11, 18-19] (tableau IV)**

Les effets secondaires de la transfusion sanguine sont essentiellement :

- d'ordre infectieux, par la transmission de germes ;
- d'ordre métabolique, par l'excès d'apport de substances soit présentes dans la solution de prélèvement du sang, soit résultant du métabolisme des cellules durant leur conservation ;
- d'ordre immunologique.

#### **Transmission de germes par la transfusion :**

Les produits sanguins labiles peuvent être contaminés par des micro-organismes pathogènes.

La contamination d'un produit sanguin peut dépendre du donneur, porteur de l'agent et non recensé en amont. Elle peut être due, lorsque le donneur paraît, en l'état actuel de nos connaissances, sain, aux conditions de prélèvement, de préparation, de conservation, et ceci en tout point de la chaîne qui va du lieu de prélèvement au lit du malade.

La responsabilité de la transfusion est parfois difficile à établir, mais de toute façon la prévention demeure aujourd'hui l'attitude primordiale et responsable.

#### **4.1- Transmission de virus [18-19]**

Malgré les mesures prises pour limiter les risques de transmettre une maladie infectieuse par transfusion sanguine, cette transmission reste possible. C'est notamment le cas lorsque des donneurs contaminés sont prélevés avant l'apparition de marqueurs détectables. Cette période dite « fenêtre sérologique » a été réduite du fait de l'augmentation de sensibilité des tests de dépistage et de la mise en œuvre pour le VIH et le VHC du dépistage du génome viral.

La transmission de virus par la transfusion est pratiquement et exclusivement le fait des composants instables. Si l'introduction du VIH chez un receveur

demeure possible, et à juste titre la plus redoutée, celle de virus des hépatites, notamment du groupe de virus dits non-A non-B non-C, est en fait désormais la plus réelle et demeure responsable de troubles biologiques et cliniques plus ou moins graves. Les hépatites post-transfusionnelles constituaient, en effet, une complication fréquente de la transfusion avant la détection des anticorps anti-VHC. Elles étaient dues, en l'absence de mesures préventives, au virus de l'hépatite B (VHB) dans 10 % des cas, au virus de l'hépatite C (VHC) dans 80 % des cas. Le virus de l'hépatite A n'est jamais en cause. Le ou les virus désignés comme non-A non-B non-C sont incriminés dans un nombre non négligeable des cas actuels et résiduels d'hépatites post-transfusionnelles.

D'autres virus (CMV par exemple) peuvent être, entre autres, également responsables d'hépatites. Le Parvovirus B 19 a été reconnu responsable d'anémies chez des sujets immunodéprimés.

### **Transmission du VHB :**

Environ 300 millions d'individus au monde sont porteurs de VHB. La contamination demeure donc encore une possibilité et il est vraisemblable que ceci persistera, tant que le réservoir mondial ne sera pas épuisé grâce à la vaccination systématique.

La prévalence de l'hépatite B est estimée actuellement à 1,66 % dans la population active marocaine.

La transmission du VHB via la transfusion a été virtuellement éliminée dans les pays dont les donneurs sont dépistés pour l'AgHBs [20] ; c'est le cas du Maroc.

Mais il est possible que, dans une phase très récente d'infection par le VHB, les donneurs de sang AgHBs négatifs sont capables de transmettre le virus. Ce risque est lié aux dons prélevés pendant la fenêtre silencieuse qui précède l'apparition des marqueurs biologiques de l'infection, ou pendant la phase de pré-séroconversion d'une infection récente, qui se caractérise par un taux d'AgHBs présents dans la circulation inférieure aux limites de détection. La mise en œuvre de tests moléculaires (test d'acide nucléique) ou d'une plus

grande sensibilité des tests AgHBs pourrait réduire davantage le risque de transmission du VHB par transfusion sanguine. [21, 22]

### **Transmission du VHC :**

La fréquence de l'hépatite C chez les donneurs de sang est de 1,04 %. Le virus de l'hépatite C est présent dans la population des donneurs de sang. Sur 35 487 dons de sang testés au centre de Rabat, le taux de portage des anticorps est de 0,38 %. Le Ministère de la santé est confronté ici à un grave problème de sécurité transfusionnelle sachant que la transmission de l'hépatite C est faite majoritairement par la transfusion sanguine. Bien que la séroprévalence chez les donneurs de sang soit faible ou moyenne dans certaines régions du Maroc (0,38 à 2,40 %), il n'en demeure pas moins vrai que le nombre de personnes déjà infectées par le VHC avec des conséquences pathologiques et donc sociales et économiques font que l'on peut considérer le VHC comme étant un véritable problème de santé publique en général et la transfusion sanguine en particulier.

### **Transmission du VIH : [23]**

Le risque réel de transmission du virus par la transfusion est constitué par les porteurs viropositifs séronégatifs, c'est-à-dire dans la règle des sujets dont la contamination est récente (moins de 3 mois) et n'a pas encore conduit à la génération d'anticorps anti-VIH. C'est pourquoi les établissements de transfusion sanguine ont mis sur pied un système d'exclusion a priori (l'idéal étant l'autoexclusion spontanée) des individus dont le comportement est considéré comme étant à risque : essentiellement homosexuels ou hétérosexuels à partenaires multiples, utilisateurs de drogues injectables par voie intraveineuse. Le taux de prévalence du virus du Sida (VIH) est estimé à 0,01% pour l'ensemble des dons testés pour les 10 dernières années.

### **Transmission d'autres virus :**

- virus HTLV 1 et 2 « Human T lymphotropic virus » :

Ces virus sont responsables d'un syndrome neurologique particulier, la paraparésie spastique tropicale, et d'un syndrome hématologique, la leucémie à lymphocytes T de l'adulte.

Les donneurs de sang contaminés sont originaires de zones d'endémie ou ont pour partenaires sexuels des personnes de ces mêmes zones. Les composants vecteurs sont les produits labiles contenant des leucocytes viables. La prévention de la transmission transfusionnelle des HTLV 1 et 2 repose sur l'élimination par le transfuseur des donneurs séropositifs.

- virus d'Epstein-Barr (EBV) :

Virus très répandu dans l'espèce humaine, tous les composants sanguins qui contiennent des lymphocytes B contaminés et viables sont contaminants. La prévention de la transmission de l'EBV est pratiquement impossible, car il est très difficile d'éliminer tous les lymphocytes présents dans les composants labiles, encore que de très grands progrès aient été accomplis grâce à l'emploi de filtres performants.

- virus West Nile : [24]

Retient l'attention scientifique et médiatique depuis son émergence sur le continent nord-américain en 1999, le virus West Nile a été responsable d'une épidémie aux États-Unis et au Canada au cours de laquelle les premiers cas de contamination par des produits sanguins ont été démontrés formellement.

Durant la période de circulation virale de 2003, six cas de contamination par transfusion sanguine ont été décrits aux États-Unis. Le virus WN circule dans plusieurs pays en Europe, Au cours des deux dernières décennies aucun décès n'a été observé. En France, aucun cas de transmission par transfusion sanguine n'a été décrit. Les mesures préventives en transfusion sanguine s'appuient principalement sur l'exclusion temporaire des donneurs de sang potentiellement exposés au risque.

#### **4.2- Le risque bactérien : [12, 14]**

Le risque de complications infectieuses liées à une contamination bactérienne du produit est rare mais sa gravité peut être extrême si le receveur est immunodéprimé. Toutes les mesures d'asepsie et de rigueur dans la conservation des produits diminuent ce risque qui, cependant, ne sera écarté que par l'utilisation en routine de techniques d'inactivation des pathogènes.

La contamination des PSL peut conduire à des Incident Transfusionnel par Contamination Bactérienne (ITCB) de gravité variable en fonction de facteurs déclenchants propres au PSL, à la bactérie, au receveur et d'autres facteurs encore mal élucidés. Les connaissances progressent en matière de fréquence de contamination des dons des différents PSL, mais la définition précise de l'incidence des ITCB se heurte encore à la difficulté de leur reconnaissance et à la certitude de l'imputabilité de la transfusion. L'expression clinique parfois modérée peut être parfois à l'origine d'un défaut de reconnaissance, susceptible d'une part d'entraîner des ITCB en chaîne avec les PSL issus du même don et, d'autre part de conduire à une perte d'information susceptible d'améliorer la compréhension du déterminisme de cette complication.

L'amélioration de la prévention vise à réduire la contamination des PSL et la prolifération des bactéries à chaque étape, du don de sang à la transfusion.

#### **4.3- Transmission de bactéries :**

- *Treponema pallidum*

Cet agent fragile est responsable de la syphilis et sa transmission assurée par des PSL, récemment prélevés, c'est-à-dire depuis moins de trois jours, et conservés à +4°C ou +20°C. Après 48 heures de conservation à -20°C, le PFC n'est pas dangereux. En fait, la syphilis post-transfusionnelle est devenue exceptionnelle.

Elle se traduit un à quatre mois après la perfusion de sang ou composants par une entrée directe dans la phase secondaire (éruption généralisée, fièvre, adénopathies). Le diagnostic clinique est confirmé par la sérologie : TPHA et surtout test de Nelson.

#### - Brucellose

La transmission de *Brucella* induit chez le receveur, après une incubation d'une semaine à quatre mois, l'apparition d'un syndrome associant céphalées, myalgies, sudation et fièvre ondulante. La possibilité de transmission de ce germe doit conduire à l'élimination du don des personnes ayant présenté une brucellose depuis moins de deux ans.

#### **4.4- Perfusion de sang contaminé par des bactéries :**

##### **Le choc endotoxinique**

Les accidents liés à la perfusion de sang contaminé par des bactéries, rarissimes depuis l'apparition des poches plastiques, sont redoutables et souvent mortels. Ils réalisent un choc endotoxinique et sont dus à la contamination du sang, généralement au moment du prélèvement. Pratiquement tous les composants peuvent en être responsables. La contamination peut être due à une pollution a priori du matériel, parfois à des entorses graves aux règles de conservation en secteur clinique des composants délivrés par le centre de transfusion.

Les produits labiles sont le plus souvent en cause. Les germes incriminables sont nombreux et appartiennent en règle au groupe des bactéries psychrophiles à Gram négatif (se multipliant à des températures inférieures à 20°C). Dans la pratique l'identification du germe est souvent difficile. Les manifestations cliniques apparaissent en cours de transfusion et sont pathognomoniques. Elles imposent l'arrêt immédiat de la transfusion : frisson intense plus ou moins prolongé avec hyperthermie, cyanose, refroidissement des extrémités, diarrhée, douleurs abdominales violentes, vomissements, CIVD, collapsus, puis oligo-anurie.

#### **4.5- Transmission de parasites [16]**

Le risque de transmission d'affection parasitaire est extrêmement faible en raison d'une prévention spécifique (paludisme, trypanosomiase) avec ajournement des donneurs exposés et détection biologique systématique des dons potentiellement infectés.

### **-Transmission de Plasmodium et paludisme post-transfusionnel**

Cette transmission, exceptionnelle il y a une vingtaine d'années, l'est un peu moins désormais. Elle s'explique par le prélèvement de sang chez des individus ayant séjourné (voire seulement voyagé) dans des zones impaludées.

*Plasmodium falciparum*, responsable de plus de 70 % des cas de paludisme transfusionnel, prédomine en Amazonie, en Afrique Noire et en Asie du Sud-Est. Il est redoutable car il peut entraîner la mort. Les *Plasmodia vivax*, ovale et *malaria*, sont nettement moins dangereux mais récidivants.

Les produits sanguins vecteurs sont ceux contenant des hématies (sang total, concentrés érythrocytaires), y compris en faible nombre (concentré plaquettaire par exemple), les parasites survivant 3 semaines dans les composants conservés à 4°C.

### **-Transmission de Toxoplasma gondii**

Ce parasite intracellulaire strict (leucocytes) résiste plusieurs semaines à 4°C et peut être responsable d'un syndrome mononucléosique chez l'adulte sain, mais d'un syndrome plus sévère (hépatite, pneumonie, méningoencéphalite, etc.) chez l'immunodéprimé.

### **-Autres parasites**

La transmission de *Trypanosoma cruzi* (maladie de Chagas) est évoquée pour mémoire (de même que celle des filaires) car ne s'observant pas en Europe occidentale mais exclusivement en Amérique latine.

**Tableau IV : Les effets indésirables de la transfusion sanguine.**

<b>Accidents</b>	<b>Immédiats</b>	<b>Retardés</b>	<b>A long terme</b>
<b>Immunologiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Choc hémolytique.</li> <li>- Réactions anaphylactiques :</li> <li>Choc Œdème de Quincke urticaire</li> <li>- Réaction fébrile non hémolytique</li> <li>- Syndrome de détresse respiratoire aigue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hémolyse retardée</li> <li>- Allo-immunisation</li> <li>- RGCH*</li> <li>posttransfusionnelle</li> </ul>	Allo-immunisation
<b>Infectieux</b>	Choc toxi-infectieux	Paludisme Infections à : <ul style="list-style-type: none"> <li>- CMV</li> <li>-EBV</li> </ul>	VIH <ul style="list-style-type: none"> <li>- hépatites virales C, B</li> <li>- syphilis</li> </ul>
<b>Métaboliques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Surcharge volémique</li> <li>- Surcharge en citrate</li> <li>- Hyperkaliémie</li> <li>- hypocalcémie</li> </ul>		- hémochromatose

\* **RGCH** : réaction du greffon contre l'hôte

## **IV.MALADES ET METHODES :**

### **1. Cadre et Lieu d'étude :**

1.1 **Cadre d'étude :** Notre étude s'est déroulée dans le service de Gynécologie-obstétrique du Centre de Santé de Référence de la Commune CIV du district de Bamako.

### **1.2 Lieu d'étude :**

#### **1.2.1 - Histoire de la commune CIV :**

L'histoire de la commune CIV est intimement liée à celle de Bamako, qui selon tradition orale a été créée vers le 17<sup>ème</sup> siècle par les Niakatés sur la rive gauche du fleuve Niger et s'est développée au début d'Est en Ouest entre les cours d'eau de WOYOWAYANKO ET BANCONI.

Le plus ancien quartier Lassa fut créé vers 1800 en même temps que Bamako et le plus récent SIBIRIBOUGOU en 1980. La commune CIV a été créée en même temps que les autres communes du district de Bamako par l'ordonnance N° 78-34/CMLN du 18 août 1978 et régie par les textes officiels suivants :

L'ordonnance N° 78-34/CMLN du 18 août 1978 fixant les limites et le nombre de communes,

La loi N° 95-008 du 11 février 1995 déterminant les conditions de la libre administration des collectivités territoriales,

La loi N° 95-034 du 22 Avril 1995 portant code des collectivités territoriales.

#### **1.2.2 - Données géographiques :**

La commune CIV couvre une superficie de 37,68 km<sup>2</sup> soit 14,11% de la superficie du district de Bamako.

Elle est limitée :

- à l'Ouest par la limite Ouest du district qui fait frontière avec le cercle de Kati,
- à l'Est et au Nord par l'Ouest de la commune III,

- au Sud, le lit du fleuve Niger et la limite Ouest de la commune (source PUS CIV MARS 2001).

### **1.2.3 - Données socio-démographiques :**

La majorité des ethnies du Mali sont représentées en commune CIV ainsi que les ressortissants d'autres pays. Sa population totale est estimée à 407.074 habitants en 2018 (source DNSI, actualisation de population selon le recensement RGPH).

### **1.2.4 Les structures sanitaires :**

#### **1.2.4.1 Les structures communautaires 1<sup>er</sup> niveau :**

Sont représentés par :

❖ Les Centres de Santé Communautaires (CSCOM) au nombre de 09 (**ASACOSEK, ASACOSEKASI, ASACOLABASAD, ASACOLA B5, ASACOLA 1, ASACOLA 2, ASACODJENEKA, ASACODJIP ET ASACOHAM**) employant :

✓ 8 médecins ;

✓ 7 infirmiers d'état ;

✓ 17 infirmiers du premier cycle ;

✓ 20 sage femmes ;

✓ 10 manœuvres ;

❖ **La maternité Renée Cissé (MRC) et le centre EL RAZI**

**1.2.4.2 - Structures communautaires 2<sup>ème</sup> niveau :** Représentée par le Centre de Santé Référence de la Commune CIV (CSRef CIV). Le Centre de Santé de Référence est situé en plein cœur de la commune IV.

Il a d'abord été la protection maternelle et infantile (PMI) à sa création en 1981, érigé en CSRef en juin 2002 pour répondre aux besoins des populations de la commune en matière de santé.

#### **1.2.4.3 les autres structures :**

❖ **Les structures privées :**

-Cliniques médicales :(au nombre de 17)

Faran Samaké, Fraternité, Acti Santé, Serment, Lafia, Eureka, Lac Télé, Kabala, Amina, Tramed, Source de Vie, Défi, Horizon Santé, Layidou, Pasteur, Indo Africa et Djiguiya.

**-Cabinets médicaux :(au nombre de 24)**

Guérison, Bien Etre, Moctar Thera, Efficac Santé, Maharouf, Djédjé, Kabalaso, Soins Niana, Mandé Keneya, Diakité, Bah Bintou, Esperance, Magnene, Diassa Missa, Sabugnuma, Ouna, Baoumou, Oscar Santé, Djamadu, Moussa Keita, Molo, Stomadent, Yeelen et Sage-Femme Mandé.

**-Centres socio-humanitaires :(au nombre de 7)**

CHU le Luxembourg, EL RAZI, EL HILAL D'IRAN, Islamic Relief, CNAAM, AMALDEME et Mali Gavardo.

#### **1.2.4.4 Description du CSréf CIV :**

Le Centre de Santé de Référence est situé en plein cœur de la Commune CIV, à Lafiabougou. Il a d'abord été Protection Maternelle et Infantile (PMI) à sa création en 1981 érigée en CS Réf CIV en juin 2002 pour répondre aux besoins des populations de la commune en matière de santé

#### **🚧 Infrastructures :**

Le Centre de Santé de Référence de la Commune IV comporte :

- Un bureau des entrées ;
- Une unité de développement social ;
- Une unité de Gynécologie-Obstétrique ;
- Une unité de Chirurgie Générale ;
- Une unité de Médecine Générale ;
- Une unité d'Ophthalmologie ;
- Une unité d'ORL ;

- Une unité de Pédiatrie ;
- Une unité de soins d'animation et de conseils (USAC) ;
- Une unité d'Anesthésie ;
- Une salle d'accouchement ;
- Un bloc opératoire ;
- Une unité d'hospitalisation comportant douze salles dont six salles pour la Gynécologie-Obstétrique avec 24 lits, deux salles pour la Chirurgie générale avec six lits, deux salles pour la Médecine générale et deux pour la Pédiatrie ;
- Une unité de consultation prénatale ;
- Une unité PEV ;
- Un cabinet dentaire ;
- Un laboratoire ;
- Une salle d'échographie ;
- Une salle des urgences ;
- Un dépôt de médicaments essentiels ;
- Une unité de prise en charge des malades tuberculeux (DAT) ;
- Une unité de prise en charge de la lèpre ;
- Une unité de dépistage du cancer du col ;
- Deux salles de soins infirmiers ;
- Une unité de brigade d'hygiène ;
- Une morgue ;
- Une mosquée.

✚ **Personnels** : Le personnel du CSREF de la commune IV comprend :

QUALIFICATION	NOMBRE
Médecins Spécialistes	25
Médecins Généralistes	28
Pharmaciens	02
Echographiste	01
Assistants Médicaux	19
Biologiste	02
Comptables	03
Techniciens Supérieur de Santé(TSS)	20
Techniciens de Santé(TS)	27
Sages-Femmes	26
Infirmières Obstétriciennes	15
Aides-Soignantes	13
Gestionnaires	07
Informaticiens	02
Brigades d'hygiènes	05
Chauffeurs	06
Manœuvres	10
Gardiens	03
Attaché d'Administration	08
Lingère	02
Planton	02
Aide Comptable	01
<b>Total</b>	<b>227</b>

**✚ Logistiques :**

<b>DESIGNATION</b>	<b>BON</b>	<b>MAUVAIS</b>
Moto	5	9
Moto Ambulance	0	0
Ambulance	3	2
Autres Véhicules	2	1
RAC	1	0
Téléphones	1	0
Réfrigérateurs	32	12
Congélateurs	2	0
Groupe Electrogène	3	2
Panneau Solaire	40	0
EDM	1	0
Téléviseurs	0	0
Vidéo Projecteurs	1	2
Ordinateurs de bureau	24	1
Ordinateurs Portables	11	1
Imprimantes	28	5
Connexion Internet	1	0

**✚ Succession des chefs du centre :**

- 2002-2005: Dr Racki Bah (Nutritionniste)
- 2005-2010 : Docteur Moustapha Touré (Gynécologue-Obstréticien)
- 2010-2015 : Docteur Drissa Koné (Médecin Pédiatre)
- 2015-2018 : Docteur Mama Sy Konaké (Médecin épidémiologiste)
- 2018 à nos jours : Docteur Dicko Abdoul Razakou (Médecin épidémiologiste)

## ✚ **Présentation du service de Gynécologie-Obstétrique :**

### **Infrastructures :**

Le service dispose de deux blocs séparés par une allée. La première comporte :

- à l'entrée, à droite la salle d'accouchement, équipée de trois tables d'accouchements ;
- à gauche la salle de suite de couches, jouxtée par le bureau de la sagefemme maîtresse, qui fait face à la salle de garde des sages-femmes ;
- au milieu à droite le bureau du major du bloc, jouxtée par la salle de réveil et faisant face à la salle de préparation ;
- au fond les deux blocs opératoires, septique et aseptique, séparés par la salle de stérilisation.

Le second est composé de 8 salles dont 7 pour l'hospitalisation et une, servant de bureau à la sage-femme maîtresse. 5 des 7 salles d'hospitalisation sont équipées de 4 lits chacune, les deux autres de deux lits avec douche interne servant de VIP.

### **Personnels :**

- trois (3) Gynécologue-Obstétriciens ;
- douze (12) Médecins généralistes ;
- vingt-six (26) Sages-femmes ;
- quinze (15) Infirmières Obstétriciennes ;
- vingt (20) Etudiants faisant fonction d'internes.

### **Fonctionnement**

- un staff quotidien a lieux tous les jours ouvrables à partir de 08h30 min réunissant les internes et le personnel du service dirigé par un Gynécologue-Obstétricien ;
- les visites des malades hospitalisés sont quotidiennes, effectués par un Gynécologue-Obstétricien ;
- la consultation des malades externes est effectués les lundi, mercredi et vendredi ;

- les programmes opératoires sont effectués les mardi et jeudi ;
- une permanence est assurée tous les jours par une équipe de garde composée de : deux Médecins Généralistes, deux Sages-femmes, deux Infirmières Obstétriciennes, deux Internes et des Stagiaires ;
- des consultations prénatales tous les jours ouvrables.

## **2- Population d'étude :**

Toutes les patientes hospitalisées dans le service de gynéco obstétrique du CSref CIV pendant la période d'étude.

## **3- Type et durée d'étude :**

Il s'agit d'une étude transversale avec collecte prospective, descriptive, des données portant sur les cas de transfusion sanguine durant la période de notre étude.

L'étude s'est déroulée du 01 juillet 2019 au 31 décembre 2019 soit 06 mois.

## **4- Critères d'inclusion :**

Etaient incluses dans notre l'étude toutes les patientes hospitalisées dans le service de gynécologie et d'obstétrique du CSRef CIV qui ont été transfusées pendant la période de l'étude.

## **5- Critères de non inclusion :**

Etaient exclues de notre étude toute patiente hospitalisée n'ayant pas été transfusée.

**6- Echantillonnage (taille d'échantillon) :** composé de patientes transfusées au CSRef de la CIV du district de Bamako.

**7- Les tests statistiques :** A été le test de chi-deux avec une probabilité inférieure à 0,005.

## **8-Saisie et analyse des données :**

Les données avaient été saisies et analysées sur un ordinateur en utilisant le logiciel WORD 2016 pour la saisie et le logiciel SPSS version 22 (Francis) pour l'analyse.

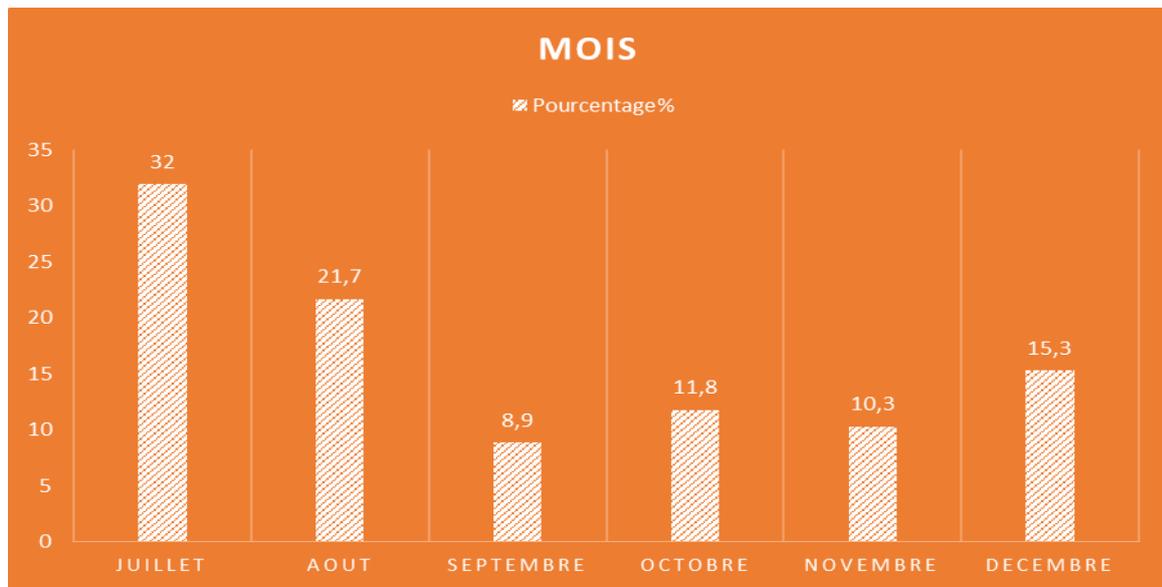
**9- Aspects éthiques :**

Avant de débiter l'enquête nous avons informés et avoir eu l'accord de toutes les femmes.

## V RESULTATS :

### 1- Les résultats globaux :

Au cours de notre étude transversale prospective allant du 01 juillet 2019 au 31 décembre 2019 nous avons enregistré 203 patientes transfusées sur un total de 1418 hospitalisation soit une fréquence de **14,3%**.



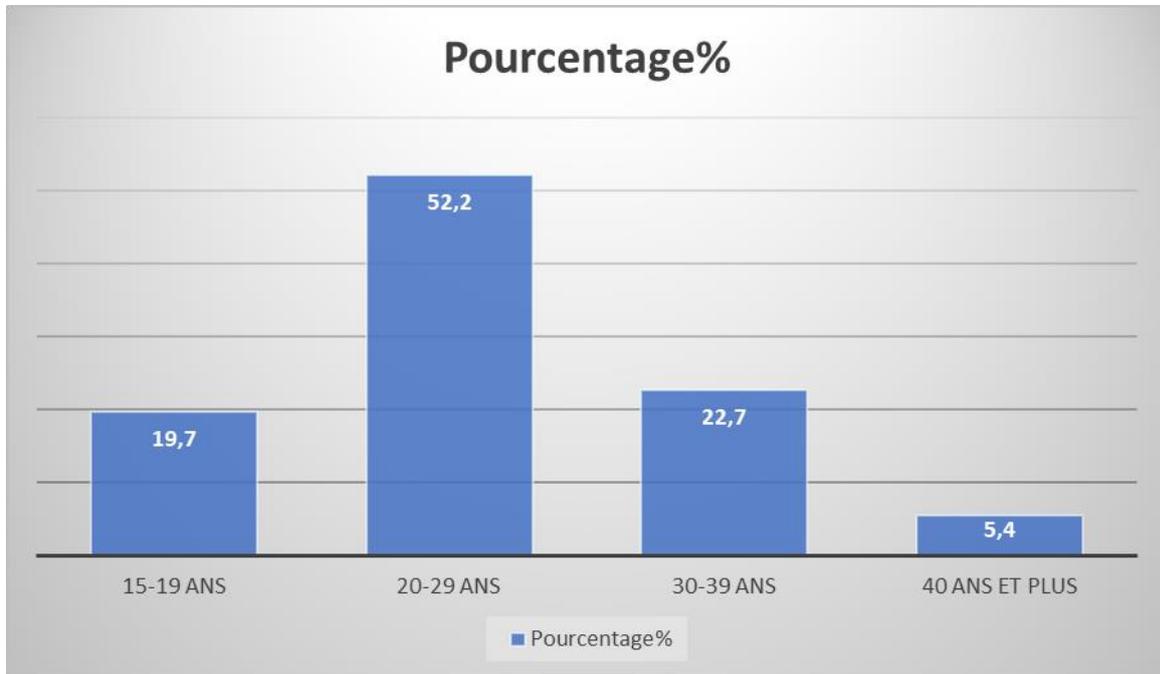
**Figure 6** : Répartition des patientes selon la période d'admission

Le pic de la transfusion sanguine est observé au mois de juillet soit 32%.

## 2- Résultats descriptifs :

### 2-1 Aspects sociodémographiques :

#### 2-1-1 Age :



**Figure 7** : Répartition des patientes selon la tranche d'âges.

La tranche d'âge 20 à 29 représentait 52,2%. L'âge moyen de nos patientes était 21,4 ans avec des extrêmes allant de 15 à 48 ans.

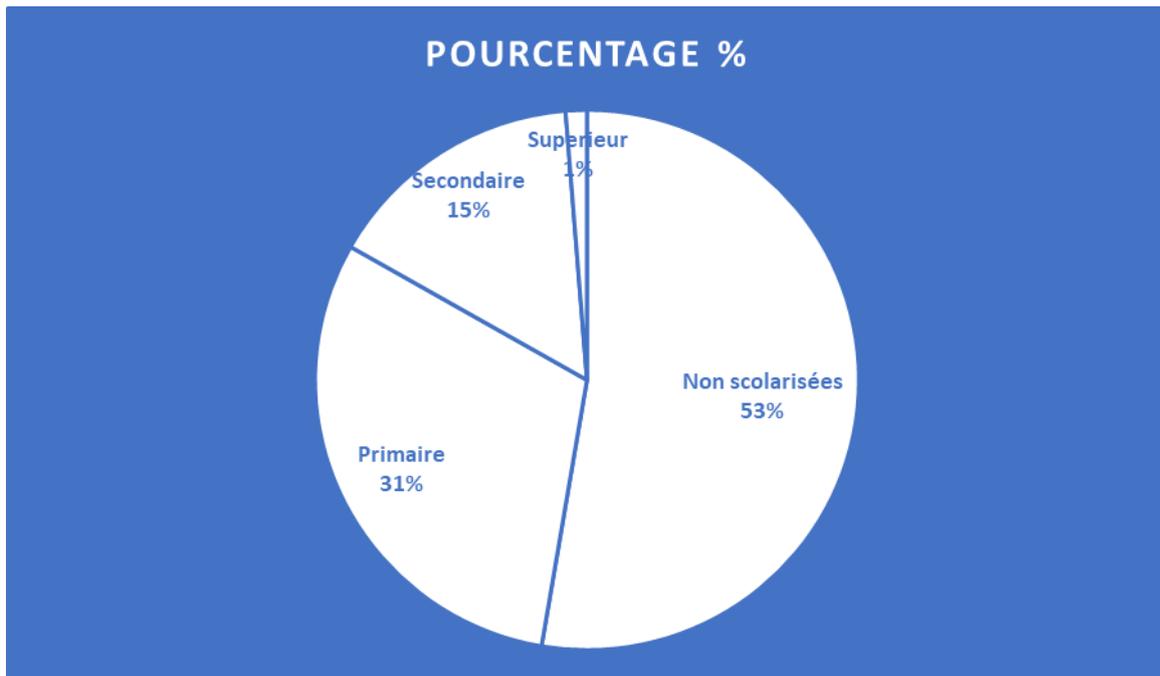
#### 2-1-2 Profession :

**Tableau V** : Répartition des patientes selon la profession

Profession	Effectifs	Pourcentage %
Ménagère	157	77,3
Fonctionnaire	15	7,4
Vendeuse/Commerçante	21	10,4
Elève/Étudiante	10	4,9
Total	203	100

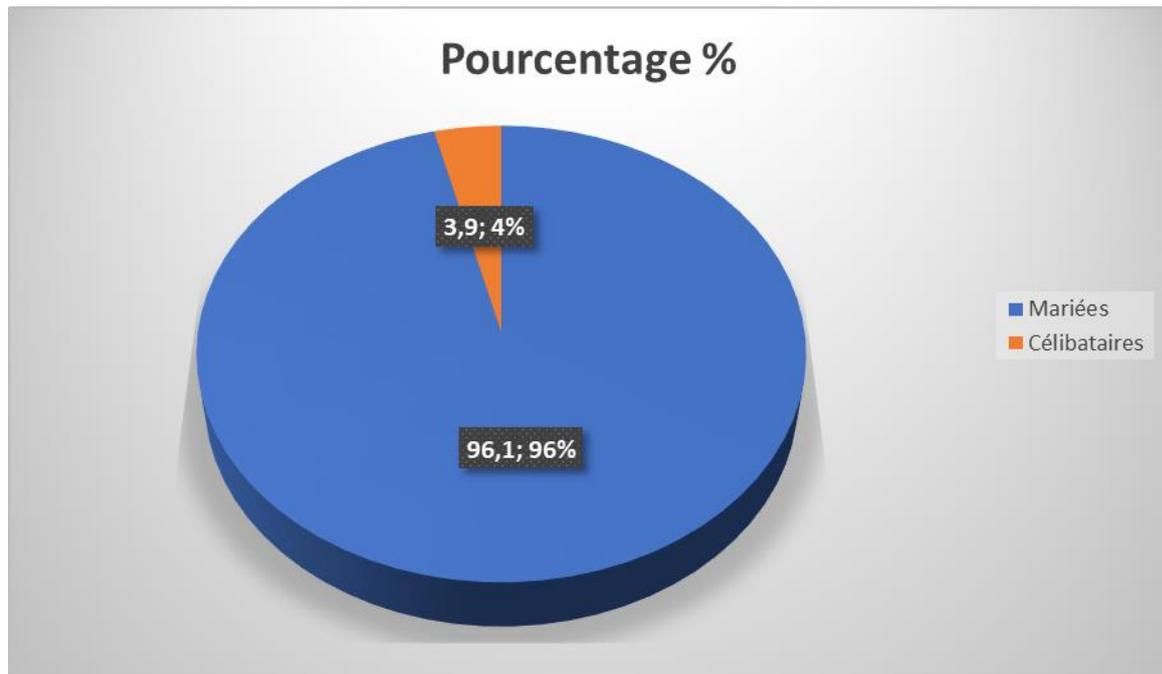
Les ménagères représentaient la majorité des patientées transfusées avec 77,3%.

**-1-3 Niveau d'étude :**



**Figure 8 :** Répartition des patientes selon le niveau d'étude les non scolarisées représentaient la majorité des patientes transfusées avec 53%

### 2-1-4 Statut matrimonial :



**Figure 9** : Répartition des patientes selon le statut matrimoniales mariées étaient les plus représentées avec 96,1%.

### 2-1-5 Provenance :

**Tableau VI** : Répartition des patientes selon leurs provenances

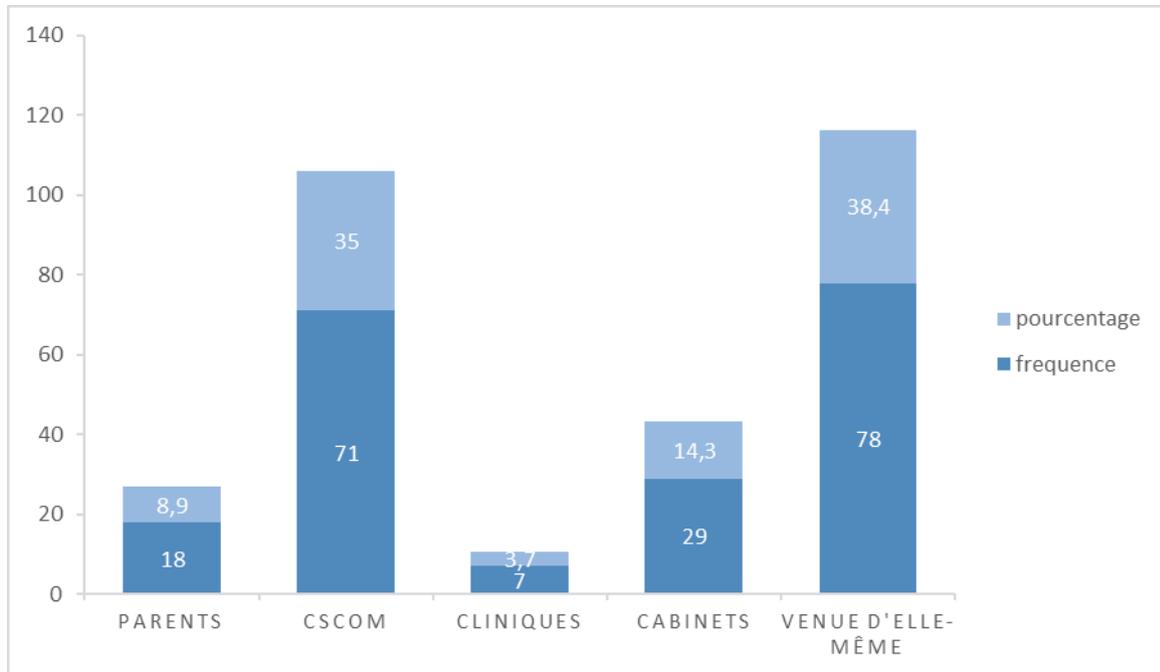
Provenance	Effectifs	Pourcentage %
Commune IV	155	76,4
Hors Commune IV	48	23,6
Total	203	100

La plupart de nos patientes venaient du district de Bamako avec un pourcentage de 76,4%.

## 2-2 Aspects cliniques et biologiques :

### 2-2-1 Aspects cliniques :

#### a -Mode d'admission :



**Figure 10** : Répartition des patientes selon le mode d'admission

Les patientes venues d'elle-mêmes étaient les plus représentées avec 38,4%.

**b-Motifs d'admission :**

**Tableau VII :** Répartition des patientes selon le motif d'admission

<b>Motif d'admission</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Saignement</b>	<b>64</b>	<b>31,3</b>
Anémie	14	6,7
CUD	59	29,5
GEU	4	1,9
Algie pelvienne	57	28,1
Autre	5	2,5
Total	203	100

La majorité des patientes ont été admises pour saignement soit 31,3%

**Autres :** 1 cas de grossesse arrêtée ; 1 cas de myomectomie ; 3 cas de paludisme /grossesse.

**CUD :** Contractions utérine douloureuse.

**c-Antécédents médicaux :**

**Tableau VIII :** Répartition des patientes selon les antécédents médicaux.

<b>ATCD médicaux</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
Cardiopathie	1	0,5
Asthme	2	1
Drépanocytose	2	1
HTA	23	11,3
Diabète	1	0,5
<b>Transfusion</b>	<b>5</b>	<b>2,5</b>
Pas ATCD	169	83,2
Total	203	100

2,5% de nos patientes avaient un antécédent de transfusion.3

**d- Antécédents gynécologiques :**

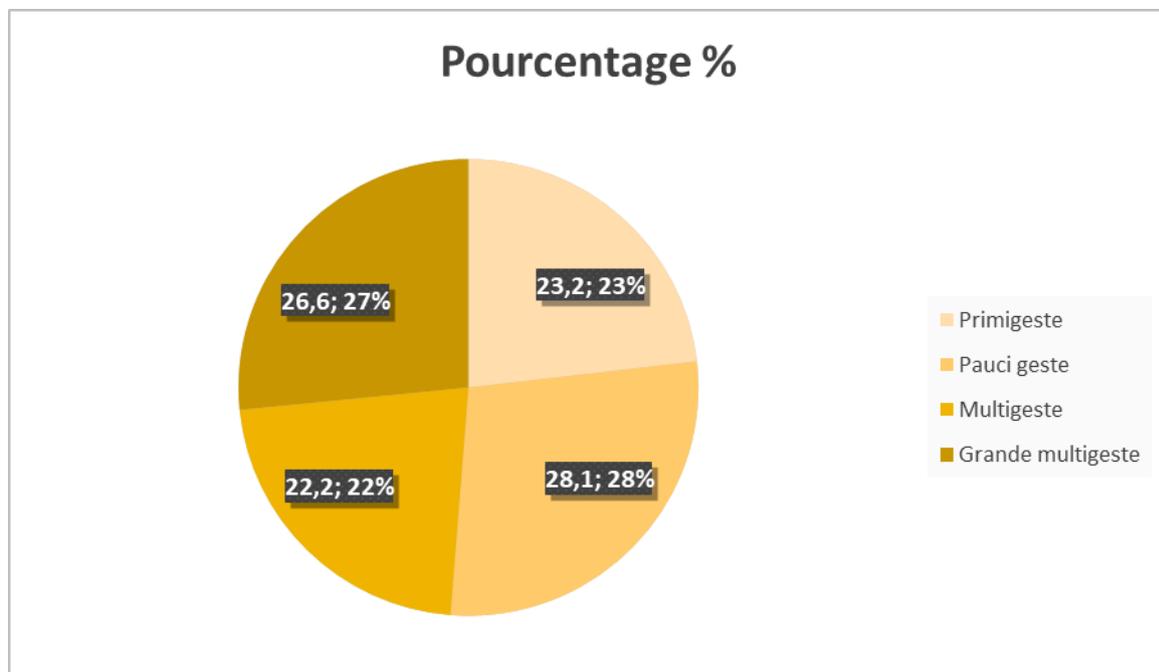
**Tableau IX :** Répartition des patientes selon les antécédents gynécologiques

ATDC gynécologique	Effectifs	Pourcentage %
Dysménorrhée	25	12,3
<b>Contraception</b>	<b>73</b>	<b>36</b>
Métrorragie	17	8,3
Ménorragie	6	3
Myome	1	0,5
Kyste de l’ovaire	2	1
Méconnu	79	38,9
Total	203	100

36% de nos patientes avaient un antécédent de contraception.

**e-Antécédents obstétricaux :**

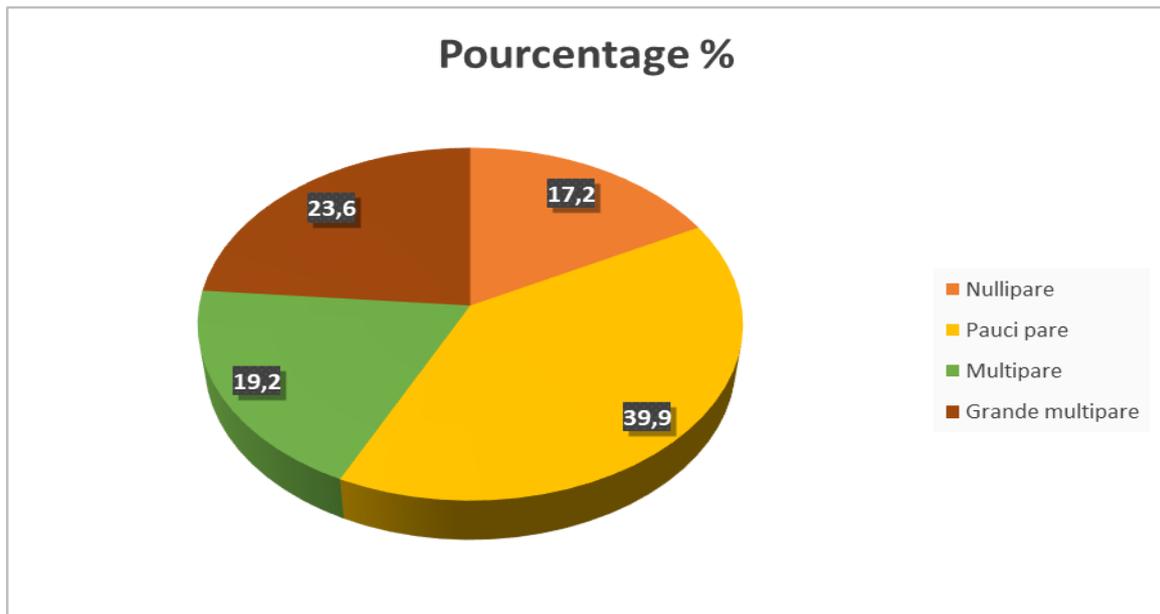
**e-a Gestité :**



**Figure 11 :** Répartition des patients selon la gestité

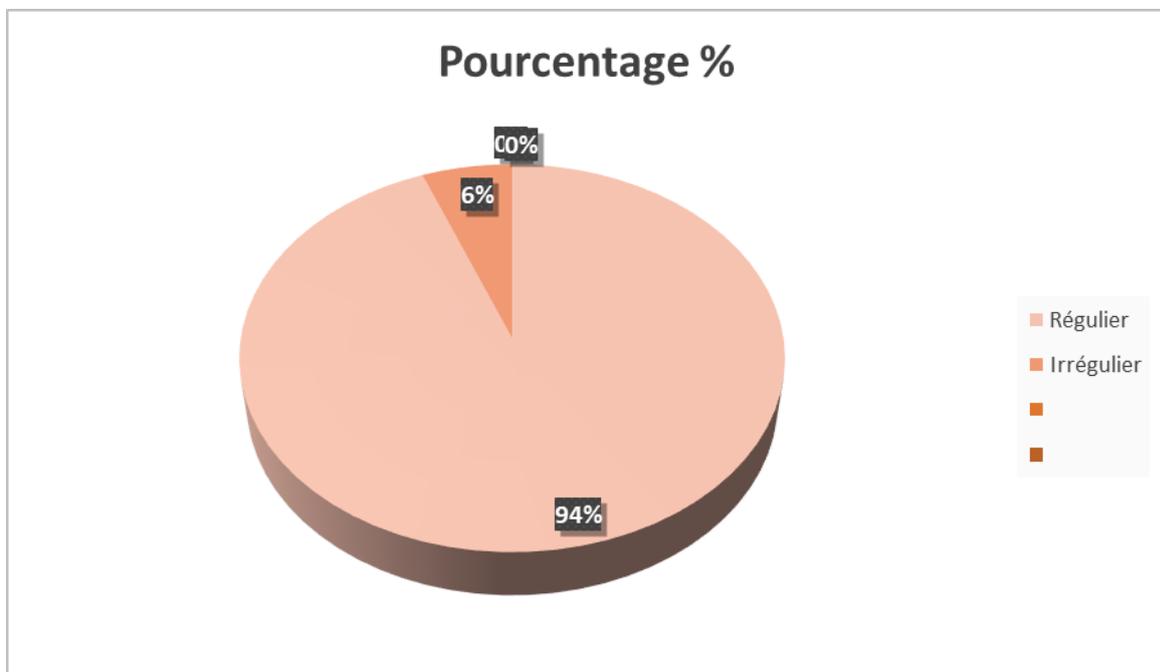
Les pauci gestes étaient les plus représentées dans notre étude avec 28%.

**e-b Parité :**



**Figure 12 :** Répartition des patientes selon la parité  
Les pauci pares étaient les plus représentés avec 39,9%.

**f Cycle :**



**Figure 13 :** Répartition des patientes selon le cycle menstruel  
La majorité de nos patientes avaient un cycle menstruel régulier avec 94%.

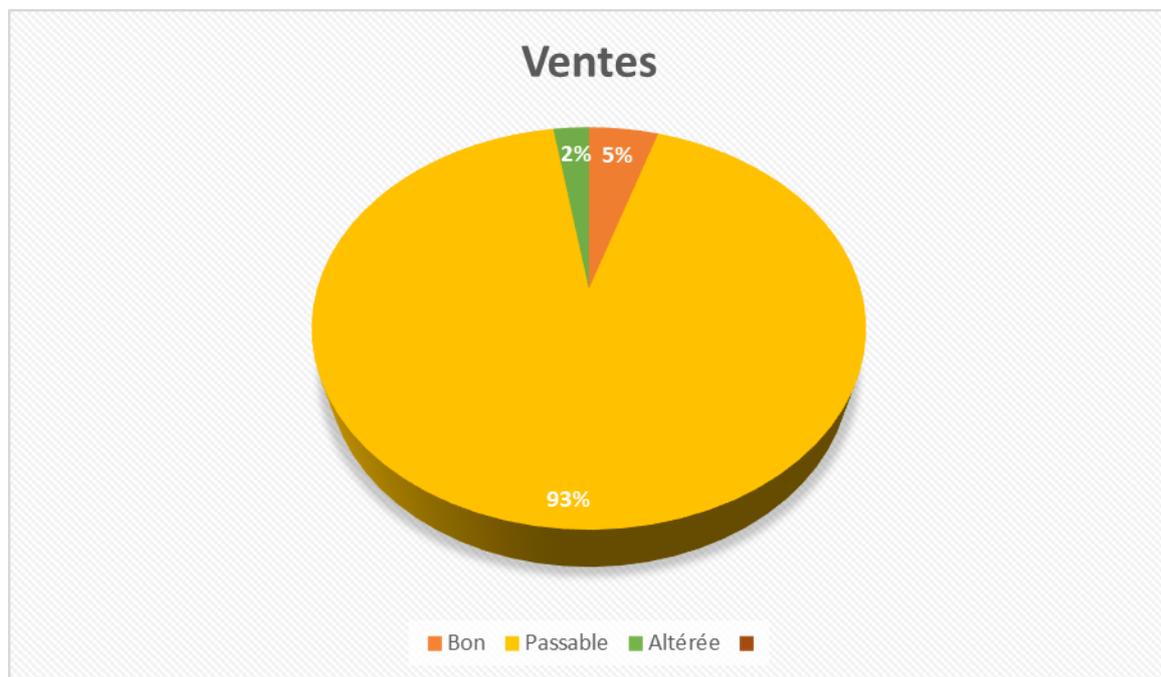
**g-Antécédents chirurgicaux :**

**Tableau X :** Répartition des patientes selon les antécédents chirurgicaux.

ATCD chirurgicaux	Effectifs	Pourcentage %
Césarienne	29	14,3
GEU	8	3,9
Myomectomie	2	1
<b>Sans ATCD</b>	<b>164</b>	<b>80,8</b>
Total	203	100

14,3% des patientes transfusées avaient un antécédent de césarienne.

**h-Etat clinique à l'admission :**



**Figure 14 :** Répartition des patientes selon l'état général à l'admission

93% des patientes avaient un état général passable à l'admission.

**i-Coloration des muqueuses à l'admission :**

**Tableau XI :** Répartition des patientes selon la coloration des muqueuses à l'admission.

<b>Muqueuses</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
Colorées	6	3
Moyennement colorées	84	41,4
<b>Pale</b>	<b>113</b>	<b>55,6</b>
Total	203	100

Un peu plus de la moitié des patientes avaient une pâleur des muqueuses à l'admission avec 55,6%.

**j-Température à l'admission :**

**Tableau XII :** Répartition des patientes selon la température à l'admission

<b>Température °C</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
<36	36	17,8
<b>Entre 36-37</b>	<b>156</b>	<b>76,8</b>
>37	11	5,4
Total	203	100

76,8% des patientes transfusées avaient une température normale entre 36° à 37°C.

**h-Indication de la transfusion :**

**Tableau XIII :** Répartition des patientes selon l'indication de la transfusion

<b>Indication</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
Anémie sévère /Grossesse	47	23,1
Hématome Rétro Placentaire	16	7,9
Placenta prævia hémorragique	11	5,4
<b>Hémorragie du post partum</b>	<b>89</b>	<b>43,8</b>
Avortement hémorragique	12	6
GEU rompue	9	4,4
Autres	19	9,4
Total	203	100

L'hémorragie du post partum était l'indication la plus fréquente avec 43,8%, suivi de l'anémie sévère /grossesse avec 23,1%.

## 2-2-2 Aspects biologiques :

### a-Bilan pré transfusionnel :

**Tableau XIV** : Répartition des patientes selon le bilan pré transfusionnel

<b>Bilan pré transfusionnel</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
Groupage-Rhésus, Taux hémoglobine	168	82,8
<b>Groupage-Rhésus, NFS</b>	<b>35</b>	<b>17,2</b>
Total	203	100

17,2% de nos patientes avaient réalisées la NFS.

### b-Groupe -rhésus :

#### b-1Groupe ABO :

**Tableau XV** : Répartition des patientes selon le groupe ABO

<b>GROUPE ABO</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
A	47	23,1
B	59	29,1
<b>O</b>	<b>87</b>	<b>42,9</b>
AB	10	4,9
Total	203	100

42,9% de nos patientes transfusées étaient du groupe O.

**b-2 Groupe et Rhésus :**

**Tableau XVI :** Répartition des patientes selon le groupe et rhésus

<b>Groupe-Rhésus</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
A positif	43	21,2
B positif	52	25,6
<b>O positif</b>	<b>82</b>	<b>40,4</b>
AB positif	6	3
A négatif	4	2
B négatif	7	3,4
O négatif	5	2,4
AB négatif	4	2
Total	203	100

40,4% de nos patientes transfusées étaient du groupe O rhésus positif.

**c-Taux d'hémoglobine pré transfusionnel :**

**Tableau XVII :** Répartition des patientes selon le taux hémoglobine pré transfusionnel

<b>Taux d'hémoglobine g/dl</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
2 à 4,9	25	12,3
<b>5 à 7,9</b>	<b>166</b>	<b>81,8</b>
8 à 10	12	5,9
Total	203	100

81,8% des patientes avaient un taux d'hémoglobine compris entre 5 à 7,9g/dl

## 2-3 Donnée sur la transfusion :

### (2-3-1) Nombre d'unité de sang demandé :

**Tableau XVIII** : Répartition des patientes selon le nombre d'unité de sang demandé

Nombre d'unité de sang demandé	Effectifs	Pourcentage %
3 Unités	53	26,1
<b>4 Unités</b>	<b>89</b>	<b>43,8</b>
5 Unités	35	17,2
6 Unités et plus	26	12,9
Total	203	100

04 unités de sang avaient été demandé chez la majorité des patientes avec 43,8%.

### 2-3-2 Type de sang transfusé :

**Tableau XIX** : Répartition des patientes selon le type de produit sanguin

Type de sang	Effectifs	Pourcentage %
<b>Sang Total</b>	<b>194</b>	<b>95,6</b>
Culot globulaire	6	2,9
Plasma frais congelé	3	1,5
Total	203	100

95,6% de nos patientes avaient reçues du sang total.

### 2-3-3 Nombre d'unité de sang transfusé :

**Tableau XX** : Répartition selon le nombre d'unité de sang transfusé

<b>Nombre unité de sang transfusé</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
2 Unités	28	13,8
<b>3 Unités</b>	<b>112</b>	<b>55,2</b>
4 Unités	59	29,1
5 Unités et plus	4	1,9
Total	203	100

Un peu plus de la moitié des patientes avaient reçues 03 unités de sang soit 55,2%.

### 2-3-4 Incidents et Accidents per transfusionnel :

**Tableau XXI** : Répartition des patientes selon la survenue d'incident et accident per transfusionnel

<b>Incident</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Oui</b>	<b>5</b>	<b>2,5</b>
Non	198	97,5
Total	203	100

Nous avons enregistré 2 cas urticaire et 2 cas de syndrome hyperthermique et de frisson puis 1 cas de dyspnée.

### 2-3-5 Incidents et Accidents post transfusionnel :

**Tableau XXII** : Répartition des patientes selon la survenue d'incidents et accidents posttransfusionnels

Accident	Effectifs	Pourcentage %
Oui	2	1
Non	201	99
Total	203	100

Nous avons enregistré 2 cas incidents post transfusionnel à type d'hyperthermie.

### 2-4 Devenir des malades après transfusion :

#### 2-4-1 Taux d'hémoglobine post transfusionnel :

**Tableau XXIII** : Répartition des patientes selon le taux d'hémoglobine post transfusionnel

Taux d'hémoglobine g/dl	Effectifs	Pourcentage %
6 à 8,9	48	23,6
<b>9 à 10</b>	<b>151</b>	<b>74,4</b>
10,1 à 13	4	2
Total	203	100

74,4% des patientes avaient un taux d'hémoglobine compris entre 9 à 10 g/dl après la transfusion.

### 2-4-2 Mode de sortie :

Tableau XXIV : Répartition des patientes selon le mode de sortie

Mode de sortie	Effectifs	Pourcentage %
<b>Sortie de l'hospitalisation</b>	<b>202</b>	<b>99,5</b>
Sortie contre avis médical	1	0,5
Référence	0	0,0
Décès	0	0,0
Total	203	100

La majorité des patientes sont sorties régulièrement de l'hospitalisation soit 99,5%.

### 2-4-3 Durée de l'hospitalisation :

Tableau XXV : Répartition des patientes selon la durée d'hospitalisation

Durée d'hospitalisation	Effectifs	Pourcentage %
1 à 3 jours	2	1
<b>4 à 6 jours</b>	<b>160</b>	<b>78,8</b>
7 jours et plus	41	20,2
Total	203	100,0

La majorité des patientes ont fait au moins 04 à 06 jours d'hospitalisation soit 78,8%.

## 2-5. Tests statistiques :

**Tableau XXVI :** Tableau croisé Taux d'hémoglobines en g/l \* Nombre de poche transfusé

Effectif	Nombre de poche transfusé					Total	
	2	3	4	5	7		
Taux d'hémoglobines en g/l	2	0	0	0	1	1	2
	3	0	1	0	0	0	1
	4	0	6	7	1	0	14
	5	1	12	12	0	0	25
	6	2	19	12	0	0	33
	7	10	18	1	0	0	29
	8	5	2	0	0	0	7
	9	3	0	0	0	0	3
<b>Total</b>		21	58	32	2	1	114

P=0,01

L'analyse statistique chi-deux a montré une différence significative entre le taux d'hémoglobine et le nombre de poche transfusé.

**Tableau XXVII :** Tableau croisé Taux d'hémoglobines en g/l \* Examen général

Effectif	Examen général			Total	
	Bon	Passable	Altéré		
Taux d'hémoglobines en g/l	2	0	2	0	2
	3	0	1	0	1
	4	1	12	1	14
	5	1	22	2	25
	6	1	31	1	33
	7	4	25	0	29
	8	0	7	0	7
	9	2	1	0	3
<b>Total</b>		9	101	4	114

P=0,091

L'analyse statistique chi-deux n'a pas montré de différence significative entre le taux d'hémoglobine et l'état général.

**Tableau XXVIII :** Tableau croisé Taux d'hémoglobines en g/l \* TA en CmHg

Effectif	TA en CmHg			Total
	Normal	Basse	Élevée	
Taux d'hémoglobines en g/l				
2	1	1	0	2
3	0	1	0	1
4	2	12	0	14
5	3	22	0	25
6	7	25	1	33
7	14	15	0	29
8	4	3	0	7
9	2	1	0	3
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>80</b>	<b>1</b>	<b>114</b>

P=0,160

L'analyse statistique chi-deux n'a pas montrée de différence significative entre le taux d'hémoglobine et la TA.

## VI COMMANTAIRES ET DISCUSSION

Il s'agissait d'une étude prospective transversale et descriptive allant du 01 juillet 2019 au 31 décembre 2019 soit 06 mois.

Durant cette période nous avons inclus 203 patientes transfusées sur un total de 1418 hospitalisations dans le service de gynéco obstétrique du CSRef de la commune IV du district de Bamako soit une fréquence de **14,3%**.

### 1-Données épidémiologiques

Au cours de notre étude 203 patientes ont bénéficié d'une transfusion sur un total de 1418 hospitalisations soit une fréquence de **14,3%**. Cette fréquence est inférieure à celle de Dramé [25] lors d'une étude réalisée au Csref de Banamba qui avait trouvé 211 patients transfusés sur 1028 malades hospitalisées soit une fréquence de 20,5 % et comparable à celui de Samaké [26] qui avait trouvé 198 cas de transfusion sur 1347 cas des urgences obstétricale soit 14,6 % au CSRef de la commune V du district de Bamako. Cette différence pourrait s'expliquer par le contexte de l'étude (Notre étude concernait tout cas de transfusion sanguine dans l'unité de gynéco obstétrique tandis que celle de Dramé concernait tout le Csref de Banamba et celle de Samaké concernait uniquement les urgences obstétricales), le lieu et la taille de l'échantillon.

Dans notre étude le pic de la transfusion a été observé au mois de **juillet** soit **32%** ceci pourrait s'expliquer par un taux élevé des urgences obstétricale au mois de juillet dans le service.

### 2-Données sociodémographiques :

#### 2-1 L'âge :

Nous avons observé une prédominance de la transfusion sanguine dans la tranche d'âge de **20 à 29 ans** soit **52,2 %**. Cette fréquence est proche de celle de Samaké [26] qui a rapporté 48,9 % tranche d'âge ceci pourrait s'expliquer par la fécondité élevée pendant cette tranche d'âge.

## **2-2 L'ethnie :**

Dans notre étude les bambaras représentaient l'ethnie la plus transfusées soit 34,5%. Cela s'expliquerait par le fait que les bambaras représentent la majorité de la population de la commune IV du district de Bamako.

## **2.3. La profession**

Les ménagères étaient les plus représentées soit 77,3% de l'échantillon suivie vendeuses/commerçantes ; fonctionnaires et des élèves/étudiantes avec respectivement 10,3% ; 7,4% ; 4,9%.

## **2.4. Le niveau d'étude**

Plus de la moitié des patientes transfusées étaient non scolarisées soit 50,2% suivie du niveaux primaire, secondaire et supérieur avec respectivement 29,1% ; 14,8% ; 5,9%. Ceci pourrait s'expliquer par le faible taux de scolarisation des filles dans la zone.

## **2.5. La provenance**

La plupart des patientes venaient du district de Bamako soit 76,4% ; les patientes venues hors du district de Bamako représentaient 23,6%. Ce qui démontre un bon respect du découpage sanitaire par la population.

## **3- Données clinique et biologique**

### **3-1 Données cliniques**

#### **3 -1-1 Mode d'admission**

Dans notre étude les patientes venues d'elles-mêmes étaient les plus représentées avec 38,4%, ceci pourrait s'expliquer par la grande affluence de notre service et la situation géographique du CSRef (centre de la commune IV).

Les patientes venues de CSCom ; cabinets ; adressées les parents et de clinique représentaient respectivement 35% ; 14,3% ; 8,9% et 3,7%.

Cela nous a permis de faire le constat suivant :

- ✓ Des insuffisants notoire au cours des évacuations liées des fois à l'absence des voies veineuses, des groupages rhésus des patientes
- ✓ Un faible niveau socio-économique retardant leurs prises en charges.

### **3-1-2 Motifs d'admission**

L'étude a révélé que 64 patientes soit 31,3% ont été admises pour saignement. Ce résultat est supérieur de celui de Sidibé [27] qui a rapporté 22,9%.

### **3-1-3 Les antécédents médicaux :**

La majorité de nos patientes n'avaient pas d'antécédent médical connu soit 83,2%. L'hypertension artérielle et la transfusion ont été les antécédents les plus représentés avec respectivement 11,3% et 2,5%.

### **3-1-4 Les antécédents chirurgicaux :**

Chez 80,8 % des patientes aucun antécédent chirurgical n'a été retrouvé.

La césarienne a été l'antécédent la plus représentée avec un pourcentage de 14,3 % ceci est en rapport avec la fréquence élevée de la césarienne dans le service.

### **3-1-5 Les antécédents gynécologiques :**

La contraception a été l'antécédent le plus représenté avec 36 % suivie de la dysménorrhée avec 12,3%.

### **3-1-6 Etat clinique à l'admission :**

Dans notre étude 92,6 % des patientes avaient un état général passable, ce résultat est supérieur de celui de Sidibé [27] qui rapportait que 58,3% des patients avaient un état général passable ceci pourrait s'expliquer par un retard à la consultation.

Le bon état général et état général altéré ont représenté respectivement 4,9% et 2,5%.

### **3-1-7 Etat des muqueuses à l'admission :**

Plus de la moitié de nos patientes avaient une pâleur sévère des muqueuses soit 55,6 % et 41,4 % des patientes avaient une pâleur moyenne des muqueuses.

## **3-2- Données biologiques**

### **3-2-1 Bilan pré-transfusionnel :**

La plupart de nos patientes avaient réalisées le groupages rhésus couplé au taux d'hémoglobine avec 82,8 % et contre 17,2 % groupage rhésus associé au taux

d'hémoglobine. Ceci pourrait expliquer par le fait que, le groupage rhésus a été couplé au taux d'hémoglobine pour les cas extrême urgence ne pouvant attendre la recherche étiologique et le fait aussi que c'est le bilan réalisable pendant période de la garde.

Pour celles-là qui ont bénéficiés la numération formule sanguine, ils s'agissaient de mener une recherche étiologique donc des cas moins bien urgences.

### **3-2-2 Le groupe et rhésus**

Les patientes du groupe O rhésus positif ont été les plus représentées avec 40,4 % suivie du groupe B rhésus positif soit 25,6 %.

Notre résultat est similaire à celui de Traoré [29] qui a trouvé 38,2 % pour le groupe O rhésus positif et 28,7 % pour le groupe B rhésus positif.

Ces résultats concordent avec la répartition du groupe sanguin dans la population générale avec une prédominance du groupe O rhésus positif [30].

### **3-2-3 Le taux d'hémoglobine pré transfusionnel :**

Notre étude a retrouvé que 81,8 % de nos patientes avaient un taux d'hémoglobine compris entre 5 à 7,9 g/dl suivi de 12,3 % qui avaient un taux d'hémoglobine compris entre 2 à 4,9 g/dl.

A noter que tous les patientes ont été transfusées selon les critères clinique et ou biologique (taux d'hémoglobine inférieur à 7 g/dl).

### **4- L'indication de la transfusion :**

L'hémorragie du post partum est la cause la plus fréquente de la transfusion sanguine dans notre étude avec 43,8%. Cette fréquence est différente à celle de Christelle [28] dans une étude réalisée à l'HOMEL de Cotonou au Benin et de Traoré [29] lors d'une étude réalisée en 2006 au Gabriel Touré qui ont trouvés respectivement 24,81 % et 30,5 %. La prévention des hémorragies obstétricales par les CPN de qualité et la prévention des hémorragies du post partum est un moyen indispensable car elle réduit la mortalité maternelle et néo natale et aussi les risques liés à la transfusion.

L'anémie sévère associée à la grossesse occupe la deuxième place des indications.

Ceci pourrait s'expliquer par un problème de surveillance :

D'un part la grossesse non suivie et d'autre part le niveau de personnel qualifié charger la surveillance de la grossesse.

## **5- Données sur la transfusion :**

### **5-1 Le nombres d'unités de sang transfusé :**

Dans notre étude 55,2 % des patientes ont bénéficiés de 3 unités de sang. Ce résultat est similaire à celui de Dramé [25] qui avait trouvé 46,9 %.

### **5-2 Type de produits sanguin transfusé**

95,6 % des unités de sang transfusé était du sang total. Ce résultat est comparable à celui de Sidibé.M [27] lors d'une étude au CSref de Yanfolila et de Dramé [25] qui rapportaient que 100 % des produits sanguins étaient du sang total, ceci pourrait s'expliquer par l'insuffisance du plateau technique, le manque de personnel qualifié pour la séparation des produits sanguins et c'est le produit sanguin le plus disponible mais aussi la plupart de nos patientes ne présentaient pas le trouble de la coagulation.

### **5-3 Incidents per transfusionnel :**

Trois patientes soit 2,5% de l'échantillon ont développés des incidents au cours de la transfusion à type d'urticaire, d'hyperthermie frisson et de dyspnée.

Ce résultat est similaire à celui de Sidibé [27] qui a trouvé 2,3 % ceci pourrait s'expliquer par l'administration systématique de la dexaméthasone avant chaque transfusion dans le service.

### **5-4 Incidents post transfusionnel**

Seules deux patientes ont présenté un incident post transfusionnel à type d'hyperthermie. Ce résultat est sous-estimé du fait que la majorité des patientes ne viennent pas à leurs rendez-vous post transfusionnel.

## **6- Devenir des patientes après transfusion :**

### **6-1 Le taux d'hémoglobine post transfusionnel :**

Le contrôle du taux d'hémoglobine réalisé après transfusion donc 74,4% des patientes avaient un taux d'hémoglobine compris entre 9 à 10 g/dl.

### **6-2 Mode de sortie :**

Dans notre étude 99,5% des patientes sont sorties régulièrement d'hospitalisation ; 01 patiente soit 0,5 % sont sortie contre avis médical ; Dans l'étude de Christelle [28] la majorité des patientes sont sortie régulièrement d'hospitalisation soit 87,6 % ; 2,2 % sont sortis contre avis médical.

## **CONCLUSION :**

L'étude a montré que la fréquence de prescription des produits sanguins dans le service de gynéco obstétrique du CSRef de la commune IV était de 14,3%.

Les ménagères étaient les plus transfusées avec 77,3%.

Les indications de transfusion sanguine étaient dominées par : l'hémorragie du post partum suivie de l'anémie sévère associée à la grossesse qui représentaient respectivement 43,8% et 23,1%.

La plupart des produits sanguins étaient du sang total avec 95,6%, les autres produits sanguins venaient au centre national de la transfusion sanguine.

Cinq (05) de nos patientes ont présentées un incident per transfusionnel avec 2,5% contre 0,9 % d'incident post transfusionnel.

Le taux de guérison était de 99,5 % contre 0,0 % de décès.

Une prise en charge précoce et efficace des patientes au cours de la grossesse et la prévention des hémorragies obstétricale permettront de réduire le nombre de patientes en situation d'urgence transfusionnelle.

L'amélioration du plateau technique du CSref permettra de mieux gérer la transfusion chez les patientes en situation d'urgence.

## **RECOMMANDATIONS :**

### **Aux autorités sanitaires communales :**

- ✓ Etablir un système local d'hémovigilance pour la surveillance, la notification et l'investigation des incidents associés à la transfusion sanguine ;
- ✓ Améliorer le plateau technique du Csref ;
- ✓ Promouvoir le don de sang volontaire et régulier ;
- ✓ Renforcer l'information, l'éducation, la communication (IEC) sur la prévention de l'anémie chez la femme enceinte.

### **Au comité technique du CSRef de la commune IV :**

- ✓ Former le personnel soignant sur les indications de la transfusion de produit sanguin ;
- ✓ Expliquer aux personnels soignants la conduite à tenir devant un AES ;
- ✓ Equiper le laboratoire des ressources matérielles pour la séparation des produits sanguins en concentré globulaire et en plasma frais congelé ;
- ✓ Faire un répertoire de donneurs bénévoles de sang ;

### **Au CNTS de Bamako**

- ✓ Informer les prescripteurs par rapport aux sessions organisées par le CNTS ;
- ✓ Organiser un système de transport de produits sanguins ;
- ✓ Elaborer la mise en place d'un système d'hémovigilance ;
- ✓ Organiser les sessions de formation dans les différentes structures sanitaires ;
- ✓ Informer la population sur l'importance du don de sang.

### **A la population**

- ✓ Promouvoir des dons de sang volontaires en dehors de toute situation d'urgence ;
- ✓ Créer des associations des donneurs volontaires.
- ✓ Prévenir la mortalité maternelle par les CPN de qualités.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

### 1. P. Jaulin, J.-J. Lefrère

Histoire de la transfusion sanguine : Les premières transfusions sanguines en France (1667-1668).

Elsevier Masson SAS, Transfusion Clinique et Biologique 17 (2010) 205-217

### 2. LEFRERE Jean-Jacques, ROUGER P.

Pratique nouvelle de la transfusion sanguine.

Publie par Elsevier Masson : 2006 ; 158 p.

### 3. Organisation mondiale de la santé : Aide-mémoire pour les programmes nationaux de transfusion sanguine.

[http://www.who.int/bloodsafety/quality/en/Quality\\_Aide-Memoire\\_French.pdf](http://www.who.int/bloodsafety/quality/en/Quality_Aide-Memoire_French.pdf)

dernière mise à jour: octobre 2004

### 4. Politique nationale de transfusion sanguine, Ministère de la santé,

République du Mali. Bamako, septembre 2008

### 5. Lefrere J.J., Rouger P. Pratique nouvelle de la transfusion sanguine. Ed Masson, 2003; 132.

### 6. Mignonsin D., Abisse S., Vilasco B., Kane M., Bondurand A. Transfusion sanguine en Côte d'Ivoire: Perspectives d'avenir, 1991; 1-7.

### 7. V. Dan, S. Koumakpai, F.A. Hazoume, S. Latoundji, B. Ayivi. Problèmes transfusionnels dans le service de pédiatrie et génétique médicale du centre national hospitalier et universitaire de Cotonou. Médecine d'Afrique Noire, 1992; 39.

### 8. Université Médicale Virtuelle Francophone. Transfusion sanguine et produits dérivés du sang, Support de Cours (Version PDF), Item 178, 2010-2011; 20.

### 9. Jacques-Louis Binet

La transfusion dans l'histoire, la littérature et les arts

Elsevier Masson SAS, Transfusion Clinique et Biologique 14 (2007) 1-2

**10. J.-J Lefrère, P.Rouger**

ABREGES : Pratiques nouvelles de la transfusion sanguine

Elsevier Masson 3ème édition 2009, p : 6, 37, 9-12

**11. Bernard Genetet.**

Transfusion sanguine.

EMC (Elsevier Masson SAS), Hématologie, 13-000-M-69, 1992

**12. C.Brick**

Polymorphisme HLA dans la population marocaine : étude portant sur 432 individus Hôpital Ibn Sina, Rabat, Maroc

**13. N. Habti, N. Nourichafi, N. Benchemsi**

Polymorphisme ABO chez les donneurs de sang au Maroc.

Transfusion Clinique et Biologique 11 (2004) 95–97

**14. JY Muller**

Transfusion sanguine : Produits sanguins labiles

Elsevier Masson SAS, Encyclopédie Médico-Chirurgicale 13-054-A-10, 2011

**15. AFSSAPS** (Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé).

Transfusion de globules rouges : produits, indications, alternatives. Transfus Clin Biol 2002 ; 9 : 333-356.

**16. AFSSAPS** (Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé).

Transfusion de plasma frais congelé : produits, indications. Transfus Clin Biol 2002 ; 9 : 322-332

**17. G.Andreu, JM Boiron, O Garraud, JJ Lefrère**

Transfusion sanguine : débats d'actualité 2008

Hématologie (2008) ; 14 (1) : 65-89

**18. couroucé AM, Pillonel J, Saura C.**

Dépistage des marqueurs des infections transmissibles par transfusion sur les dons collectés en France de 1996 à 1998. Transfus Clin Biol 2000 ; 7 : 153-170

**19. Lefrère JJ.**

Biologie moléculaire et sécurité transfusionnelle.

Transfus Clin Biol 1998 ; 5 : 22-38

**20. J. Alter Miriam**

Epidemiology of viral hepatitis and HIV co-infection

J Hepatol, 44 (2006), pp. 6–9

**21. C. Niederhausera, B. Mansouri Taleghania, M. Graziana**

Blood donor screening: how to decrease the risk of transfusion-transmitted hepatitis B virus?

Swiss Med Wkly, 138 (2008), pp. 134–141

**22. A. Sbaia, W. Bahab, H. Ougabraib**

Prévalence de l'infection par le virus de l'hépatite B et l'évaluation des facteurs de risque au Maroc. Pathol Biol (Paris) (2011), doi: 10.1016/j.patbio.2011.06.001

**23. Mifdal H, El Maliki B, Benchensi N.**

Dépistage et risque résiduel en transfusion sanguine au Centre national de transfusion sanguine de Casablanca. 1er symposium international de virologique. Marrakech 2003;2:5–10.

**24. P. Gallian, X. De Lamballerie, P. De Micco, G. Andreu**

Le virus West Nile : généralités et implications en transfusion sanguin

**25. Dramé Bakary** : Aspects épidémiologiques, cliniques et biologiques de la transfusion sanguine au csref de Banamba de janvier à décembre 2018.These de Med, FMOS.

**26. Samaké. M** : La place de la transfusion sanguine dans la prise en charge des urgences obstétricales dans le service de Gynéco-obstétrique du Csref CV du district de Bamako ; Thèse de Médecine 2008

**27. Sidibé. M** : Place de la transfusion sanguine dans la prise en charge des cas d'anémie dans le district sanitaire de Yanfolila de janvier à juin 2018.These de Med. FMOS

**28. Christelle. A** : Gestion de la transfusion sanguine en milieu obstétricale à l'HOMEL de Cotonou en 2008. Thèse de Médecine Cotonou-Benin

**29. Traoré Mariam. L** : Les besoins transfusionnel dans les urgences obstétricales au CHU Gabriel Touré. Thèse de médecine Bamako 2009.

**30. Julien S.** Faculté de médecine, université de Genève, 25 Août 2009.

<http://www.rts.ch/decouverte/santé-medecine>

## ANNEXES

### FICHE D'ENQUETE

Fiche N° .....

Date d'entrée : ...../...../.....

Adressée par .....

Pour : .....

#### I-IDENTIFICATION DU MALADE

Q1 : Nom.....

Q2 : Prénom : .....

Q3 : Age : .....ans

Q4 : Ethnie:/...../ 1=Senoufo ;2=Bambara ;3=Peulh ;4=Minianka ;5=Sarakolé ;6=Malinké ;

7=Dogon ;8=Bobo ;9=Bozo ;10=Maure ;11=Tamashek ;12=Sonrhäi ;13=Autre à préciser : .....

Q5 : Profession:/...../ 1=Ménagère ;2=Fonctionnaire

;3=Vendeuse/Commerçante ;4=Elève/Étudiante ;5=Aide-ménagère ;6=Autre à préciser : .....

Q6 : Adresse:/.....

Q7 : Statut matrimoniale/...../ 1=Marié ;2=Célibataire ;3=Fiancé ;4=Divorcé ;5=Veuve ; si marié préciser le nombre de coépouses.....

Q8 : Niveaux d'études/...../

1=Non scolarisée ;2=Primaire ;3=Secondaire ;4=Supérieur

#### II-ANTECEDANTS

##### II-1 Obstétricaux

Q9 : Gésité/..... /

1=nulligeste ;2=paucigeste ;3=multigeste ;4=grande multigeste

Q10 : Parité/...../

1=nullipare ;2=paucipare ;3=multipare ;4=grande multipare

Q11 : Fausse couche/...../ 1=Oui ; 2=Non ;3=si oui le nombre/...../

Q12 : Nombre d'enfants vivants /...../

Q13 : Nombre d'enfants DCD/ .....

##### II-2Gynécologiques

Q14 : Ménarche à /...../ Ans

Q15 : Cycle /...../ 1=Régulier ;2=Irrégulier

Q16 : Durée des règles /...../ Jours

Q17 : Dysménorrhée /...../ 1=Oui ;2=Non

Q18 : Contraception/...../ 1=Oui ;2=Non

Q19 : Métrorragie /...../ 1=Oui ;2=Non

Q20 : Ménorragie/...../ 1=Oui ;2=Non

Q21 : Myome /...../ 1=Oui ;2=Non

Q22 : Kyste de l'ovaire /...../ 1=Oui ;2=Non

Q23 : Autres à préciser : .....

### II-3 Médicaux

Q24 : Drépanocytose /...../ 1=Oui ;2= Non ;3=si oui le  
type/...../

Q25 : Hémopathie/...../ 1=Oui ;2=Non

Q26 : Cardiopathie/...../ 1=Oui ;2=Non

Q27 :HTA/...../ 1=Oui ;2=Non

Q28 : Diabète/...../ 1=Oui ;2=Non

Q29 : Asthme/...../ 1=Oui ;2=Non

Q30 : Transfusion antérieur/...../ 1=Oui ;2=Non si oui précisé le  
nombre /...../ fois

Q31 : Autre à préciser : .....

### II-4 Chirurgicaux

Q32 : Césarienne/...../ 1=OUI ;2=Non ;3=si oui le nombre/...../

Q33 : GEU/...../ 1=Oui ;2=Non ;3=si oui le nombre/...../

Q34 : Myomectomie/...../ 1=Oui ;2=Non

Q35 : Kystectomie/...../ 1=OUI ;2=Non

Q36 : Autre à préciser : .....

### III EXAMEN GENERAL

Q37 : Poids/...../Kg

Q38 : Taille /...../Cm

Q39 : Etat général/...../ 1=Bon ;2=Passable ;3=Altéré

Q40 : Muqueuses/...../ 1=Colorées ;2=Moyennement colorées ;3=Pale

Q41 : Ictère /...../1=Oui ;2=Non

Q42 : TA/...../CmHg

Q43 : Pouls/...../Mn

Q44 : Fréquences respiratoire/.....Cycle/Mn

Q45 : Température/.....°C

Q46 : OMI/...../ 1=Oui ;2=Non

Q47 : Grossesse/...../ 1=Oui ;2=Non si oui préciser l'âge de la  
grossesse/...../SA

### IV-EXAMENS COMPLEMENTAIRES D'URGENCE

Q48 : Groupage/...../

Rhésus/...../

Q49 : Taux d'hémoglobines/.....g/dl

Q50 : Taux d'hématocrite/..... %

Q51 : Taux de réticulocytes /.....

Q52 : CRP/.....

Q53 : Glycémie/..... g/l

Q54 : Autre à préciser : .....

### V-DIAGNOSTIC RETENU

V-1-Diagnostic obstétrical

Q55:/...../1=Anémie/grossesse ;2=HRP ;3=Placenta prævia  
;4=Rupture utérine ;5=hémorragie du post partum ;  
6=Paludisme /grossesse ;7=Drépanocytose /grossesse ;8=Hémopathie  
/grossesse ;9=Avortement ; 10=Autre à préciser :

.....

#### V-2-Diagnostic gynécologiques

Q56:/...../ 1=Trouble fonctionnel du cycle ;2=Fibrome ;3=cancer du  
col ;4=hyperplasie de l'endomètre ;5=polype de l'endomètre ;6=cancer de  
l'endomètre ;7=Autre à préciser : .....

#### VI-TRANSFUSION

Q57 : Date de la transfusion...../...../.....

Q58 : Groupage Rhésus du sang demandé.....

Q59 : Nombre de poche demandé.....Poches

Q60 : Type de sang demandé/...../1=Sang total ;2=Plasma frais congelé  
;3=culot globulaire ;4=autre a précisé.....

Q61 : Groupage Rhésus du sang transfusé.....

Q62 : Nombres de poche transfusé.....Poches

Q63 : Prescripteur/...../1=Médecin ;2=Sage-femme

#### VII-INCIDENTS TRANSFUSIONNELS

Q64 : Incident per transfusionnel/...../1=Oui ;2= Non si Oui  
précisé.....

Q65 : Incident post transfusionnel/...../1=Oui ;2Non si oui  
précisé.....

#### VIII-DEVENU POST TRANSFUSIONNEL

Q66 : Taux d'hémoglobine post transfusionnel/.....g/dl

Q67 : Guérison/...../1=Oui ;2=Non

Q68 : Référé/...../1=Oui ;2=Non

Q69 : Sortir contre avis médicale/...../ 1=Oui ;2=Non

Q70 : Durée d'hospitalisation/..... Jours

## FICHE SIGNALETIQUE

**Nom** : TRAORE

**Prénom** : Lancine M

**Année de soutenance** : 2019-2020

**Tel** : (00223) 60117102/76672252

**Ville** : BAMAKO

**Adress Email** : lancinemtraore@yahoo.fr

**Titre** : Aspects épidémiologiques cliniques et biologiques de la transfusion sanguine dans le service de gynéco-obstétrique du CSRef de la commune IV.

**Lieu de dépôt** : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) Bamako Mali.

**Secteur d'intérêt** : Gynéco-obstétrique, Santé Publique, Transfusions.

**Résumé** : Il s'agit d'une étude prospective et descriptive dont l'objectif principal a été d'étudier les aspects épidémiologiques, cliniques et biologiques de la transfusion sanguine dans le service de gynéco-obstétrique du CSRef de la commune IV durant la période comprise entre le 1<sup>er</sup> juillet au 31 décembre 2019. Nous avons colligé 203 patientes qui répondaient à nos critères d'inclusion durant notre période d'étude.

La tranche d'âge 20 à 29 représentait 52,2%. L'âge moyen de nos patientes était 21,4 ans avec des extrêmes allant de 15 à 48 ans.

Les ménagères représentaient la majorité des patientées transfusées avec 77,3%.

L'hémorragie du post partum était l'indication la plus fréquente avec 43,8%, suivi de l'anémie sévère /grossesse avec 23,1%.

Les patientes du groupe O rhésus positif ont été les plus représentées avec 40,4 % suivie du groupe B rhésus positif soit 25,6 %.

**Mots clés** : Anémie, Transfusion, Service de Gynéco-Obstétrique du CSRef de la commune IV.

## **SERMENT D'HIPPOCRATE :**

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

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 le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

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 fidèle à mes promesses.

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

*Je le jure !*