

Ministère de l'Enseignement Supérieur

REPUBLIQUE DU MALI

Et de la Recherche Scientifique

**UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI**

**UNIVERSITE DES SCIENCES DES  
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES  
DE BAMAKO**



**FACULTE DE MEDECINE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE**

ANNEE UNIVERSITAIRE 2022-2023

N...../

**THESE**

**CONNAISSANCES, ATTITUDES ET  
PRATIQUES DU PERSONNEL DE SANTE  
SUR L'HEMOVIGILANCE AU CHU DU  
POINT G DE BAMAKO**

Présentée et soutenue publiquement le 01/02/2024

Devant la Faculté de Médecine

**Par : M. Alassane MALLE**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine  
(DIPLOME D'ETAT)**

**JURY**

**Président : M. Boubacar MAIGA, Professeur**

**Membres : M. Boubacar A TOURE , Assistant**

**: M. Moussa CISSE ; Médecin**

**Co-Directeur : M. Sidy BANE, Chargé de Recherche**

**Directeur de Thèse : M. Djibril M COULIBALY, Maître de Conférences**

**DEDICACE ET  
REMERCIEMENTS**

## **DEDICACE**

Je dédie cette thèse à ma famille aimante et dévouée, qui m'a soutenu tout au long de ce parcours académique. Votre encouragement constant et votre soutien inconditionnel m'ont donné la force de persévérer.

## **REMERCIEMENTS**

### **À ALLAH SOUBHANAHU WA TA'ALA.**

Le tout puissant, le Miséricordieux, le très Miséricordieux de m'avoir permis de voir ce jour, d'avoir guidé mes pas, permettant ainsi l'aboutissement et la réussite de ce travail. Al hamdoulah, puisses tu continuer à m'assister et à me guider sur le droit chemin en m'accordant ta grâce et tes bien faits. Paix et salut sur notre bien aimé prophète Muhammad rassoul Allah ainsi que tous tes messagers.

### **A mon très cher père, Sidy MALLE**

Cher Père, ce travail est le tien. Tu as cru en moi et tu n'as ménagé aucun effort pour faire de moi ce que je suis aujourd'hui. Tu m'as guidé dans mes premiers pas, tu m'as appris le sens de l'honneur, de la dignité, de l'humilité, de la morale, de la justice et du pardon.

Comme père, tu as su prendre soin de ta famille et assurer l'éducation de tous tes enfants ainsi que l'éducation morale adéquate. Trouve dans cette oeuvre l'expression de ma profonde gratitude et de toute ma reconnaissance. Tes prières n'ont jamais fait défaut ainsi que tes encouragements, ton soutien moral, affectif et matériel. Merci du fond du coeur car tu as été la clé de ma réussite. Trouve dans ce travail l'un de tes motifs de fierté.

### **A ma très chère mère, Aïssata TOGO**

Tes prières et tes bénédictions m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études. Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu as dû consentir depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte. Que Le Très Haut te préserve et t'accorde santé, bonheur, longévité afin que tu profites du fruit de ce travail et que tu continues à faire des bénédictions pour nous. Merci Maman, Je ne te remercierai jamais assez. Encore merci. Je t'aime.

### **A mes tontons Yaya MALLE, Amadou MALLE, Ibrahim MALLE Adama MALLE, Aboubacar MALLE.**

Votre sagesse, votre tendresse, votre esprit scientifique, votre volonté de me voir aller de l'avant font que ce jour est le vôtre. Trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude. Puisse DIEU vous garder longtemps parmi nous.

**Au Pr DIARRA Bassirou**

Merci pour la confiance que vous avez placée en moi dès le début de ce travail et de m'avoir toujours soutenu dans les moments décisifs. Vous avez incarné en moi la rigueur et le savoir-faire dans le travail bien fait. Quoi que puis-je dire, je ne saurais exprimer mes sentiments de reconnaissance et de respect à votre égard.

Je demande à Dieu d'être reconnaissant aux efforts que vous avez déployés pour la réussite de ce travail et d'en faire autant pour d'autres personnes.

**A mes tantes Rokiatou KONE, Djenebou DOUMBIA, Korotoumou DIARRA, Kadiatou DIAKITE, Batoma DOUMBIA, Djeneba COULIBALY, Founé MARIKO, Assitan MALLE.**

Vous avez été plus que des tantes pour moi, un exemple de courage, de persévérance et d'honnêteté dans l'accomplissement du travail bien fait. Vous m'avez appris le sens de l'honneur, de la dignité et de la justice.

Vous avez toujours été soucieuses de mon avenir. Ce travail est un modeste témoignage de tous les sacrifices que vous m'aviez consentis. Puisse ce travail m'offrir l'occasion de me rendre digne de vos conseils, de votre estime et de votre confiance. Merci pour tout, que Dieu vous donne une longue vie.

**A mes frères et sœurs de Bamako, Ségou Massigui et Koyala.**

Je ne peux exprimer à travers ces lignes tous mes sentiments d'amour et de tendresse envers vous. Je vous souhaite la réussite dans votre vie avec tout le bonheur qu'il vous faut pour vous combler. Merci pour votre précieuse **aide à la** réalisation de ce travail. Puisse l'amour et la fraternité nous unir à jamais.

**A ma grande mère, Alima TRAORE**

Tu as toujours été là pour moi à chaque fois que j'ai eu besoin de toi. Je te dédie ce travail, en guise de reconnaissance de votre amour, affection et tendresse avec mes vœux de longévité.

**A mes chères épouses**

Vos affections, encouragements et soutiens m'ont apporté réconfort et consolation. Vous avez été d'un apport inestimable dans l'élaboration de ce travail. Soyez rassurés de ma sincère reconnaissance et de ma profonde gratitude.

**A mes neveux, nièces**

Vous êtes mes précieux enfants. Je vous adore tant et j'espère que Dieu me permettra d'être pour vous l'oncle idéal.

**A mes beaux-frères**

Merci pour tout, que la paix, la santé et l'amour règne dans vos familles à jamais.

**A tout le personnel du Centre Hospitalier et Universitaire du point G particulièrement à celui du Laboratoire de Biologie Médicale et Hygiène Hospitalière**

Pour votre bonne collaboration et votre esprit d'équipe.

**Aux Professeurs : Aminata MAIGA et Djibril M COULIBALY**

Nos références et des exemples. Merci pour la formation, l'accompagnement, le soutien et les conseils.

**Aux Docteurs : Oumar DICKO, Drissa KONE.**

Merci pour avoir guidé mes premiers pas dans la formation d'interne. D'un abord facile, vous avez toujours été présent à mes côtés. Vos enseignements et vos apports dans la réalisation de ce travail ne m'ont pas fait défaut.

**A mes collègues du laboratoire**

Merci pour votre franche collaboration.

Que dieu vous accompagne.

**A tout le personnel de l'unité de la Mini Banque de Sang**

Trouver ici l'expression de ma profonde gratitude.

**A tout le personnel du Centre National de Transfusion Sanguine**

Vous m'avez accueilli à bras ouverts, je ne vous remercierai jamais assez.

Je remercie particulièrement **Dr Moussa CISSE** pour son accompagnement tout au long de ce travail.

**A tous mes enseignants tout au long de mes études**

Merci pour la qualité des enseignements reçus.

**A tous les enseignants de la faculté de médecine et d'odontostomatologie du Mali**

Merci pour la qualité de l'enseignement.

**HOMMAGES AUX  
MEMBRES DU JURY**

**A NOTRE MAÎTRE ET PRESIDENT DU JURY**

**Professeur Boubacar MAIGA**

- PhD en immunologie à l'université de Stockholm en Suède
- Professeur titulaire d'immunologie à la FMOS
- Chef adjoint de DER des Sciences Fondamentales de la FMOS
- Médecin-chercheur au Malaria Research and Training Center (MRTC) et au département des affections parasitaires (DEAP)

**Cher Maître,**

Vous nous faites un grand privilège en acceptant de présider ce jury. Votre simplicité, votre abord facile, votre amour pour le travail bien fait et l'étendue de vos connaissances scientifiques font de vous un maître admiré de tous. Recevez ici cher Maître l'expression de notre profonde gratitude.

**A NOTRE MAITRE ET JUGE**

**Docteur Moussa Cisse**

- **Pharmacien spécialiste en immunohématologie et transfusion,**
- **Chef du département laboratoire du Centre National de Transfusion Sanguine,**
- **Membre du groupe de recherche transfusionnelle en Afrique Francophone subsaharienne,**
- **Membre de la commission scientifique du Syndicat National des pharmaciens du Mali,**
- **Secrétaire Général Adjoint du SYNAPHARM.**

**Cher maître,**

La rigueur dans le travail, l'amour du travail bien fait et le sens élevé du devoir ont forcé notre admiration.

Ce travail est le fruit de votre volonté de parfaire, de votre disponibilité et surtout de votre savoir-faire. Votre caractère social fait de vous un homme de classe exceptionnelle, toujours à l'écoute et à l'attention des autres. Les mots me manquent pour vous remercier de tout ce que vous avez fait pour notre formation afin de nous faire des bons médecins.

Acceptez ici notre profonde gratitude.

Merci infiniment

**A NOTRE MAITRE ET JUGE**

**Docteur Boubacar Ali TOURE**

- **Médecin hématologue**
- **Assistant en hématologie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)**
- **Responsable de l'unité consultation et hospitalisation du Centre de Recherche et de Lutte contre la Drépanocytose (CRLD)**
- **Membre de la Société Africaine Francophone d'Hématologie (SAFHEMA)**
- **Membre de la Société Française d'Hématologie (SFH)**
- **Membre de la Société Malienne d'Hématologie et d'Oncologie (SOMAHO)**

**Cher Maître,**

Ça été pour nous un grand plaisir de travailler avec vous pour l'élaboration de cette thèse, qui n'est autre que le vôtre. Vous avez été présent tout au long de ce travail, toujours à l'écoute et prêt à nous aider et à nous guider. Permettez-nous de vous adresser ici nos remerciements. Votre ponctualité dans toute chose, votre amour pour le travail bien fait et la qualité de vos enseignements ont été d'un grand apport pour nous. S'il y avait un mot plus grand que le Merci il ira à votre endroit.

ALLAH vous le rendra.

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

**Docteur Sidy BANE**

- **Docteur en Médecine ;**
- **Chercheur au Centre International pour l'Excellence dans la recherche (ICER-Mali) de l'USTTB ;**
- **Maître Assistant en Immunologie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) ;**
- **Diplôme d'Etude Spécialisée en Biologie Clinique.**

**Cher Maître,**

Ce travail est le fruit de votre volonté de parfaire. Votre grande disponibilité et simplicité envers les étudiants ne peuvent inspirer que du respect et de l'admiration. Cher maître c'est l'occasion pour nous de vous adresser nos sincères remerciements. Acceptez ici notre profonde gratitude.

**A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE**

**Professeur Djibril Mamadou COULIBALY**

- **Pharmacien Biologiste**
- **Titulaire d'un DES en biologie clinique**
- **Maitre de conférences en biochimie clinique à la faculté de pharmacie**
- **Chef du service du laboratoire d'analyse biomédicale du CHU ME « Le Luxembourg »**
- **Titulaire d'un master en science de la santé**
- **Membre de la société Sénégalaise de biochimie clinique**
- **Membre de la société Burkinabè de biologie clinique**
- **Enseignant chercheur des universités**

**Cher Maître,**

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de diriger ce travail malgré vos multiples occupations. Nous avons été profondément impressionnés par votre disponibilité et votre abord facile.

Votre humilité, votre esprit d'écoute et votre sens élevé du sacrifice de soi, font de vous un Maître particulier.

Cher maître, recevez ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

**LISTE DES ABREVIATIONS**

<b>Ac</b>	: Anticorps
<b>Ag</b>	: Antigènes
<b>ATUR</b>	: Accueil, Triage, Urgences et Réanimation
<b>CGR</b>	: Concentré de globules rouges
<b>CHUJRA</b>	: Centre Hospitalier universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona
<b>CHUJRB</b>	: Centre Hospitalier universitaire Joseph Raseta Befelatanana
<b>CHU PG</b>	: Centre Hospitalier Universitaire du Point G
<b>CMV</b>	: Cytomégalovirus
<b>CP</b>	: Concentré plaquettaire
<b>CPDA</b>	: Citrate, Phosphate, Dextrose, Adénine
<b>CPS</b>	: Concentré de Plaquettes Standard
<b>DTS</b>	: Direction de la transfusion sanguine
<b>EIR</b>	: Effet indésirable receveur
<b>EPU</b>	: Enseignement post-universitaire
<b>GVHD-PT</b>	: Réaction greffon contre l'hôte post-transfusionnelle
<b>Hb</b>	: Hémoglobine
<b>HPG</b>	: Hôpital du Point G
<b>Ig</b>	: Immunoglobuline
<b>NFS</b>	: Numération Formule Sanguine
<b>OMS</b>	: Organisation Mondiale de la Santé
<b>PFC</b>	: Plasma Frais Congelé
<b>PSL</b>	: Produits Sanguins Labiles
<b>RAI</b>	: Recherche d'anticorps irréguliers
<b>RFNH</b>	: Réaction Fébrile Non Hémolytique

**CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DU PERSONNEL DE SANTE SUR  
L'HEMOVIGILANCE AU CHU DU POINT G DE BAMAKO**

---

<b>Rh</b>	: Rhésus
<b>ST</b>	: Sang Total
<b>SFH</b>	: Syndrome Frisson Hyperthermie
<b>TBR</b>	: Taux de bonne réponse
<b>TCA</b>	: Taux de Céphaline Activée
<b>TP</b>	: Taux de Prothrombine
<b>TRALI</b>	: Transfusion Related Acute Lung Injury
<b>VHB</b>	: Virus de l'Hépatite B
<b>VIH</b>	: Virus Immunodéficience Humaine
<b>%</b>	: Pourcentage
<b>‰</b>	: Pour milles

**LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : système ABO.....	7
Figure 2 : Règle de la compatibilité ABO pour la transfusion de CGR.....	8
Figure 3 : Règle de la compatibilité ABO pour la transfusion de plasma thérapeutique.....	9
Figure 4 : Répartition de la population d'étude selon le sexe .....	33
Figure 5 : Répartition de la population d'étude selon qu'il ait entendu parler de l'hémovigilance .....	34
Figure 6 : Répartition de la population d'étude selon l'existence d'un registre de transfusion.....	38
Figure 7 : Répartition de la population d'étude selon l'existence d'un support de notification des effets indésirables dues à la transfusion sanguine.....	38
Figure 8 : Répartition de la population d'étude selon la connaissance sur les critères d'éligibilité pour les donneurs de sang .....	39
Figure 9 : Répartition de la population d'étude selon la formation/sensibilisation sur l'hémovigilance.....	41
Figure 10 : Répartition de la population d'étude selon la familiarisation avec les signes et symptômes des réactions indésirables liées aux transfusions sanguines.....	42
Figure 11 : Répartition de la population d'étude selon la confrontation à un incident transfusionnel dans le passé .....	42
Figure 12 : Répartition du personnel selon la notification d'un cas de réaction transfusionnelle au CHU du Point G .....	43

**LISTE DES TABLEAUX**

Tableau I: Liste des transformations et des qualifications des PSL.....	11
Tableau II : Répartition de la population d'étude selon le service.....	32
Tableau III : Répartition de la population d'étude selon la tranche d'âge .....	33
Tableau IV : Répartition de la population d'étude selon la profession .....	34
Tableau V : Répartition de la population d'étude selon la source d'information .....	35
Tableau VI: Répartition de la population d'étude selon la qualité de la définition de l'hémovigilance.....	35
Tableau VII: Répartition de la population d'étude selon les principaux types de réactions indésirables associées aux transfusions.....	37
Tableau VIII: Répartition de la population d'étude selon la manière de documenter les informations d'une transfusion sanguine .....	37
Tableau IX : Répartition de la population d'étude selon la considération de l'hémovigilance	39
Tableau X : Répartition de la population d'étude selon la confiance en leurs compétences pour identifier et gérer les réactions indésirables lors d'une transfusion sanguine .....	40
Tableau XI : Répartition de la population d'étude selon la réaction en cas de suspicion de réaction indésirable chez un patient suite à une transfusion .....	40
Tableau XII : Répartition de la population d'étude selon la fréquence des transfusions sanguines .....	41
Tableau XIII : Répartition de la population d'étude selon la méthode de conservation des produits sanguins.....	43
Tableau XIV: Répartition de la population d'étude selon les principaux obstacles à l'application efficace de l'hémovigilance au CHU du point G .....	44

**TABLE DES MATIERES**

1. INTRODUCTION.....	1
2. OBJECTIFS.....	4
2.1 OBJECTIF GÉNÉRAL .....	4
2.2 OBJECTIFS SPÉCIFIQUES.....	4
3. GENERALITES .....	6
3.1. Rappels sur la transfusion sanguine .....	6
3.1.1. Rappel sur le système immunohématologie :.....	6
3.1.2. Système rhésus (Rh) D.....	9
3.2. Rappel sur les types de produits sanguins labiles et leurs indications.....	10
3.2.3 Concentrés de plaquettes .....	12
3.2.3 Plasma frais congelé.....	13
3.3. L'Acte transfusionnel.....	13
3.3.1. Prescription du bilan pré-transfusionnel .....	13
3.3.2. Responsabilité du personnel.....	14
3.3.3. Transfusion sanguine proprement dite .....	15
3.4. COMPLICATIONS.....	16
3.4.1 Accidents immunologiques .....	16
3.4.2. Accidents Infectieux.....	18
3.4.3. Accidents de surcharge.....	20
3.5. Conduite à tenir devant une transfusion sanguine mal tolérée .....	21
3.6. Notion sur la sécurité transfusionnelle .....	22
3.6.1 Hémovigilance.....	22
3.6.2. Conditions indispensables pour la mise en place d'un système national d'hémovigilance.....	22
4. METHODOLOGIE .....	28
4.7 Considérations éthiques.....	30
5. RESULTATS .....	32
6. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	46
7. CONCLUSION .....	51
8. RECOMMANDATIONS .....	52
9. REFERENCES .....	54
10. ANNEXES .....	58

# **INTRODUCTION**

## **1. INTRODUCTION**

L'hémovigilance représente l'ensemble des procédures de surveillance couvrant la totalité de la chaîne transfusionnelle, du don et de la collecte du sang et de ses constituants, à l'approvisionnement, la transfusion et au suivi des receveurs [1]. Il s'agit du suivi, de la notification de l'investigation et de l'analyse des manifestations indésirables liées au don de sang, au traitement du sang et à la transfusion sanguine et des mesures prises pour prévenir la survenue ou la récurrence de telles manifestations [1].

L'hémovigilance a été établie au milieu des années 1990 en réponse aux préoccupations concernant les infections virales transmises par transfusion [2]. Depuis lors, les programmes d'hémovigilance ont attiré l'attention sur l'importance de nombreuses manifestations indésirables potentiellement prévisibles et qui précédemment n'avaient pas été reconnues, notamment une erreur du constituant de sang transfusé, une atteinte pulmonaire aiguë liée à la transfusion et une contamination bactérienne et virales des produits sanguins labiles [2].

La thérapeutique transfusionnelle est un acte médical invasif qui permet de sauver des vies, mais elle n'est pas anodine. Il s'agit de peser soigneusement les bénéfices et risques potentiels. L'évaluation des risques chez le receveur est le résultat d'un système déclaratif obligatoire catégorisant les effets indésirables receveurs (EIR) en 5 grades en fonction de la gravité clinique et/ou biologique [1].

Un effet indésirable receveur est une réaction défavorable due ou susceptible d'être due à l'administration d'un produit sanguin labile à un patient. Il peut survenir immédiatement au cours de la transfusion ou apparaître de façon retardée dans les heures ou les jours ou parfois des mois qui la suivent. Tout professionnel de la santé qui le constate ou en a eu connaissance, a l'obligation de le signaler à un correspondant d'hémovigilance [3].

En France, 7494 effets indésirables survenus chez des receveurs de PSL sont rapportés, correspondant à 2,63 % des PSL distribués [4]. Un total de 61,6% de ces EIR sont survenus de façon immédiate [4]. Les syndromes frissons-hyperthermie (SFH) étaient les incidents transfusionnels immédiats les plus fréquents dans les systèmes de notification français [3]. Au Maroc, l'incidence cumulée moyenne des EIR est 1,7‰ pour les PLS livrés [5]. Les réactions hyperthermie-frissons représentaient 72,8% des EIR déclarés [5].

Au Mali, le nombre de PSL distribués dans les structures sanitaires ne cesse de croître au fil des ans. Le Centre Hospitalier Universitaire du Point G qui était la première structure consommatrice au Mali est passé de 6114 unités de PSL distribuées en 2015 à 6525 en 2022. Les services comme la néphrologie et l'oncologie-hématologie en utilisent une quantité

particulièrement importante au cours de la prise en charge de certaines maladies chroniques engendrant l'anémie.

Afin d'assurer une disponibilité des PSL auprès des patients, il a été procédé à la mise en place d'une banque de sang hospitalière au CHU Point G en 2015. La délivrance de PSL est effectuée quotidiennement, mais il n'existe aucune donnée relative à l'utilisation effective de ce produit encore moins les effets indésirables probables chez les receveurs au CHU Point G. Le retour d'information post-transfusionnelle reste une situation problématique faute d'un système d'hémovigilance quasi inexistant. Afin de pallier à cette situation, le présent travail est initié comme une étude pilote dans la perspective de contribuer à la mise en place d'un système d'hémovigilance fonctionnel d'abord au CHU du Point G, puis au Mali.

- **Question de recherche** : Le personnel de santé du CHU du point G a-t-il de bonnes connaissances, attitudes et pratiques sur l'hémovigilance ?
- **Hypothèse de recherche** : Le personnel de santé du CHU du point G n'aurait pas une bonne connaissance sur l'hémovigilance.

Notre étude a pour but d'évaluer les connaissances, les attitudes et les pratiques du personnel de santé sur hémovigilance au CHU du Point G.

# **OBJECTIFS**

## **2. OBJECTIFS**

### **2.1 OBJECTIF GÉNÉRAL**

Étudier les connaissances, les attitudes et les pratiques du personnel de santé sur l'hémovigilance au CHU du point G.

### **2.2 OBJECTIFS SPÉCIFIQUES**

- Déterminer le profil sociodémographique du personnel de santé impliqué dans les activités de transfusion sanguine
- Évaluer la connaissance du personnel de santé sur les procédures d'hémovigilance
- Analyser l'attitude et les pratiques du personnel de santé envers l'hémovigilance

# **GENERALITES**

### **3. GENERALITES**

#### **3.1. Rappels sur la transfusion sanguine**

La transfusion sanguine consiste à administrer le sang ou l'un de ses composants (globules rouges, plaquettes, granulocytes, plasma, protéines) provenant d'un ou plusieurs sujets appelés « donneurs », à un ou plusieurs sujets malades appelés « receveurs ». Elle s'organise en plusieurs étapes en clinique médicale allant de l'indication en passant sur la mise en place jusqu'au contrôle du résultat thérapeutique [6].

Le médecin est responsable de la transfusion qu'il prescrit cependant l'acte transfusionnel lui-même est un acte délégué. Il exige donc une collaboration entre le médecin prescripteur et la personne à laquelle il en délègue la réalisation [7].

##### **3.1.1. Rappel sur le système immunohématologie :**

L'immunohématologie est la base fondamentale qui détermine les règles immunologiques de la transfusion. Elle s'appuie sur une connaissance des polymorphismes immunogènes portés par les cellules sanguines, qui constituent un ensemble de groupes sanguins (ABO, RH, Kell et autres). Leur détermination et les circonstances dans lesquelles ils peuvent provoquer une allo-immunisation doivent être connues, car leur recherche et leur prise en compte est indispensable à la pratique transfusionnelle. Trente systèmes de groupes sanguins érythrocytaires sont actuellement décrits [8].

##### **3.1.1.1. Système ABO :**

Le système ABO a été découvert par Karl Landsteiner en 1901 [9]. Le système ABO est un système allotypique de groupe sanguin défini par trois gènes-allèles : deux allèles codominants A et B, et un allèle silencieux (amorphe) O, situés sur le chromosome numéro 9 en position q34 et qui définissent la présence ou l'absence de :

- Deux antigènes A et B sur les globules rouges, les tissus et les sécrétions.
- Deux anticorps anti-A et anti-B « naturels » et réguliers dans le sérum [10].

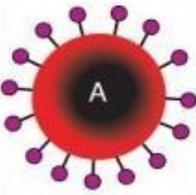
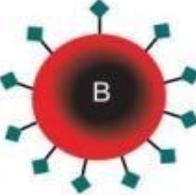
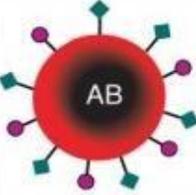
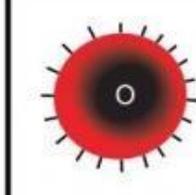
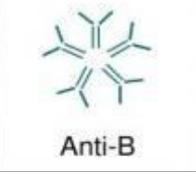
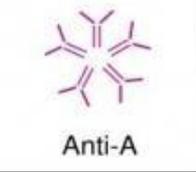
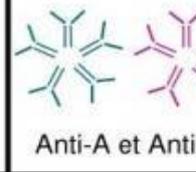
##### **3.1.1.2. Antigènes du système ABO**

Le système ABO contient trois antigènes : l'Antigène A, l'Antigène B et l'Antigène H. Le locus ABO se trouve sur le chromosome 9 et comprend 3 gènes principaux : A, B, et H qui codent respectivement pour les enzymes 3N-acétyl-D-galactosaminyltransférase, 3D-galactosyltransférase, et 2-L-fucosyltransférase [11].

Le système H comprend un antigène de grande fréquence, l'Ag H, précurseur biochimique des antigènes A et B [12]. Il arrive qu'aucune enzyme ne transforme la substance H conduisant à l'absence d'Ag A et d'Ag B sur les hématies donnant naissance au phénotype O. De même que le gène H est non fonctionnel dit amorphe dont la présence en 2 exemplaires (homozygote) est responsable de l'absence d'Ag H à la surface des hématies donnant naissance au phénotype Bombay [11].

### 3.1.1.3. Anticorps du système ABO

On trouve dans les sérums humains, de façon « naturelle et régulière » les anticorps dirigés contre l'antigène qu'il ne possède pas sur les globules rouges [12,13]. Ces anticorps naturels sont préférentiellement de nature IgM bien que des IgG et des IgA puissent être aussi détectés, leur optimum thermique est à + 4 °C, ils sont spontanément agglutinants en milieu salin [11].

	Groupe A	Groupe B	Groupe AB	Groupe O
Globule Rouge				
Anticorps	 Anti-B	 Anti-A	Aucun	 Anti-A et Anti-B
Antigène	Antigène A	Antigène B	Antigène A et B	Pas d'antigène

**Figure 1 : Antigènes et anticorps du système ABO [11].**

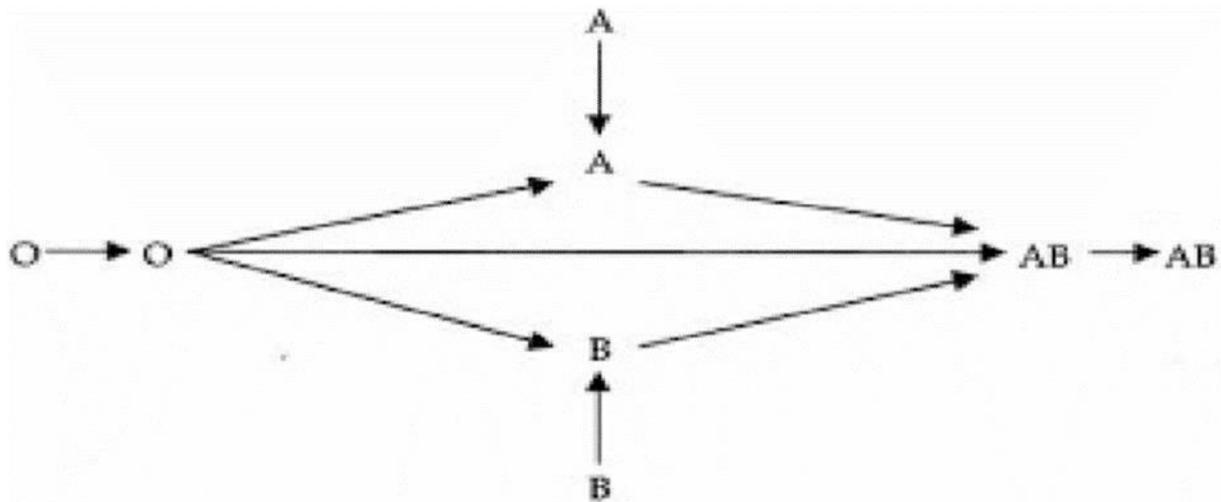
- Sujet de Groupe A : Ag A sur les globules rouges et Ac anti-B dans le sérum.
- Sujet de Groupe B : Ag B sur les globules rouges et Ac anti-A dans le sérum.
- Sujet de Groupe AB : Ag A et Ag B simultanément sur les globules rouges et absence d'anticorps anti-A et d'anticorps anti-B dans le sérum.
- Individu de Groupe O : absence d'Ag A et B sur les globules rouges mais présence uniquement de la substance H, et présence d'anticorps anti-A et anti-B dans le sérum.

#### 3.1.1.4. Règles de compatibilité

Le respect des règles de compatibilité transfusionnelle pour le système ABO est fondamental. Ces règles dépendent du PSL concerné [8] :

Pour les CGR, 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, chez le donneur, d'anticorps immuns susceptibles de réagir avec les hématies du receveur.

Pour les plasmas thérapeutiques, la règle est de ne pas administrer de plasma qui contiendrait



des quantités ou des concentrations d'anticorps susceptibles de provoquer une hémolyse chez le receveur. Pour les volumes faibles de plasma, hormis le cas des donneurs présentant des hémolysines anti-A et/ou anti-B, les anticorps du système ABO du donneur sont suffisamment dilués dans le sang du receveur pour ne pas être dangereux.

**Figure 2 : Règle de la compatibilité ABO pour la transfusion de CGR [8]**

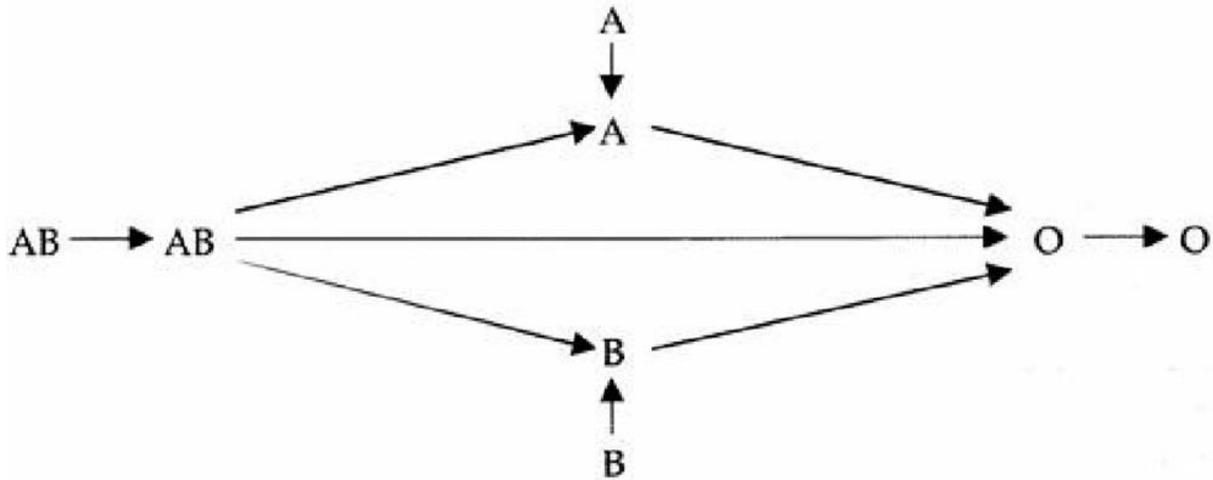


Figure 3 : Règle de la compatibilité ABO pour la transfusion de plasma thérapeutique [8]

### 3.1.2. Système rhésus (Rh) D

Entre 1937 et 1940, Landsteiner et son élève Wiener ont été à l'origine de la découverte du système Rhésus. En injectant au lapin des hématies du singe *Macacus Rhésus*, il obtient des anticorps qu'il dénomme anti-Rhésus. Ces anticorps agglutinent les hématies de 85 % des humains dits rhésus positifs ou Rh+, les autres (15%) étant Rh- [6].

Le groupe RH standard comporte deux phénotypes, Rh positif et Rh négatif, définis par la présence ou non de l'antigène D.

#### 3.1.2.1. Antigènes du système rhésus

Le système RH est le numéro 004 d'après la classification des systèmes de groupes sanguins de l'ISBT (International Society of Blood Transfusion). C'est le plus important en termes de sécurité transfusionnelle après le système ABO. Il possède 55 antigènes mais les cinq principaux sont : RH1 (D), RH2 (C), RH3 (E), RH4 (c), RH5 (e) [11]. Les bases génétiques du système RH ont été déterminées par la biologie moléculaire dans les années 1990. Ces études décrivent l'existence du locus RH constitué de deux gènes : le gène RHD qui produit l'antigène D et le gène RHCE qui produit les antigènes C/c, E/e. Ces deux gènes sont situés sur le bras court du chromosome 1 (au locus 1p34.3 – 1p36.1), et dérivent vraisemblablement de la duplication d'un gène ancestral commun : le gène RHD est le produit d'une translocation génique horizontale du gène RHCE. Ils sont composés chacun de dix exons et présentent 96% de similarité [14]. Les gènes RHD et RHCE sont orientés en tandem inversé : les extrémités 3' se font face. Cette inversion explique la facilité de survenue de conversions géniques, en effet après repliement en épingle à cheveux, les deux gènes et tous leurs exons se retrouvent

strictement les uns en face des autres. Les deux gènes RHD et RHCE forment ensemble un haplotype, transmis en un seul bloc lors de la méiose. Il en existe 8 différents et leurs fréquences sont variables au sein des populations. Les gènes RHD et RHCE sont séparés par environ 30 000 paires de bases qui contiennent le gène SMP1 (Small Membrane Protein 1) [14]. Le gène RHD est entouré par deux boîtes rhésus, qui ont une longueur d'environ 9000 pb, une homologie de 98.6% et une orientation identique [14].

#### **3.1.2.2. Anticorps du système rhésus**

Les anticorps sont essentiellement nés de l'allo-immunisation et appartiennent aux sous-classes IgG1 et IgG2. Classiquement, ces antigènes n'activent pas le complément en raison d'un éloignement des molécules sur la membrane érythrocytaire lors d'une sensibilisation.

Leur importance est majeure en pathologie humaine en raison de leur implication dans des MH fœtales et néonatales sévères et du risque de réaction hémolytique immédiate et intense en cas de non-respect de leur compatibilité en contexte transfusionnel [11].

#### **3.1.2.3. Règles de compatibilité**

L'antigène D, qui est très immunisant, doit être respecté, et la compatibilité pour cet antigène est obligatoire lors de toute transfusion de CGR. Cette compatibilité signifie que les sujets Rh négatifs ne doivent jamais recevoir de CGR Rh positifs. Cela conduit, dans les urgences vitales, chez un patient non groupé, à transfuser des concentrés O Rh négatifs, justifiée dans le cadre de l'urgence vitale [8].

#### **3.1.2.4. Autres systèmes**

Il existe de nombreux systèmes tels que le système Duffy, Kidd, le système Lewis, le système MNS.

Chaque système est un ensemble de variations qui s'expriment indépendamment chez chaque individu [13].

Les immunisations sont moins fréquentes. La surveillance de l'apparition d'anticorps irréguliers pour ces systèmes est essentiellement réalisée chez les polytransfusés [15].

### **3.2. Rappel sur les types de produits sanguins labiles et leurs indications**

Les produits sanguins labiles sont préparés par séparation des éléments constitutifs du sang, à partir d'un don de sang total ou d'un prélèvement d'aphérèse réalisé au moyen d'un séparateur de cellules. En pratique, le sang total n'est jamais destiné à un usage thérapeutique direct, car il représente un mélange de composants dont les conditions de survie et de conservation ex vivo

**CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DU PERSONNEL DE SANTE SUR  
L'HEMOVIGILANCE AU CHU DU POINT G DE BAMAKO**

sont très différentes. De surcroît, chacun de ces constituants (globules rouges, leucocytes, plaquettes et plasma) a ses indications propres, de sorte que la transfusion de sang total ne répondrait qu'imparfaitement aux besoins spécifiques d'un malade. [13]

Les PSL peuvent subir une ou plusieurs transformation(s) ou recevoir une ou plusieurs qualification(s) avant leur distribution (Tableau I).

**Tableau I : Liste des transformations et des qualifications des PSL [13]**

Définition		Indication
Qualification	Phénotypés D, C, E, c, e respectivement RH1, 2, 3, 4, 5 et Kell	Femmes en âge de procréer Enfants Polytransfusés
	Phénotypes étendus : FY1, FY2 JK1, JK2 MNS 3, MNS4	Allo-anticorps anti-érythrocytaire Polytransfusés itératifs
	PSL compatibilisés,	Patients immunisés
	PSL autologue	Intervention programmée pour prévenir la contamination par les agents non conventionnels
Transformation	Irradiation Radiations ionisantes de 25 à 45 Gy Prévention de la maladie du greffon contre l'hôte post-transfusionnelle	Prématurés, nouveau-né < 3 mois Grefe de cellules souches auto- et allogéniques et prélèvement de cellules souches auto- et allogéniques
	Atténuation d'agents pathogènes par traitement physico-chimique et inactivation des lymphocytes T	
	La déplasmatisation	Transfusion érythrocytaire chez des patients intolérants aux protéines plasmatiques

### 3.2.1. Concentré de culot globulaire

#### 3.2.1.1. Description

Les CGR peuvent être préparés à partir de don de sang total ou de prélèvement d'aphérèse. Ils font systématiquement l'objet d'une déleucocytation et d'une remise en suspension dans 100 ml d'une solution supplémentaire de conservation en phase liquide. Son volume est en moyenne de l'ordre de 300 ml.

Ces produits doivent être conservés entre +2°C et +6°C et peuvent être délivrés jusqu'à 42 jours après le jour de collecte du don de sang dont ils sont issus. La transfusion d'un CGR délivré est à débiter dans les 6 heures après réception dans le service. Une unité de globules rouges emballés devrait augmenter les taux d'hémoglobine de 1g/ dl [10,16].

### **3.2.1.2 Indications**

La transfusion de concentrés de globules rouges a pour objectif d'augmenter les capacités de transport de l'oxygène (O<sub>2</sub>) ; l'indication de la transfusion doit prendre en compte la tolérance clinique de l'anémie, l'existence ou non d'un saignement, l'évaluation du rapport bénéfices-risques et l'existence d'éventuelles alternatives. D'une manière générale, chez l'adulte, le seuil transfusionnel est à 10 g/dL lorsqu'il y a une intolérance clinique ou des signes d'insuffisance coronarienne aiguë, 8 g/dL s'il existe des antécédents cardiovasculaires, et 7 g/dL pour les autres cas. Les anémies carencielles, d'installation très progressive, sont généralement bien supportées, et le traitement étiologique permet dans certains cas d'éviter un recours à un support transfusionnel [18].

### **3.2.3 Concentrés de plaquettes**

#### **3.2.3.1. Description**

Les CP sont obtenus à partir d'un don de sang total ou d'un don d'aphérèse. Dans le premier cas, le PSL est donc constitué d'un mélange de plaquettes de plusieurs dons pour obtenir la bonne quantité.

Ils sont conservés au moyen d'agitation lente continue, à une température comprise entre 20°C et 24°C. Chaque CP est à délivrer dans un délai maximal de 5 jours après la fin du ou des dons ayant servi à le préparer. Dans le service de soins, ils peuvent être maintenus à température ambiante jusqu'à six heures, sans qu'il soit nécessaire de poursuivre l'agitation après réception dans le service [10,16].

#### **3.2.3.2. Indications**

- Le traitement ou la prophylaxie d'hémorragies sur thrombocytopénie et/ou trouble fonctionnel plaquettaire.
- En présence de facteurs de dysfonction ou de consommation plaquettaire.
- Patients porteurs d'un déficit immunitaire congénital cellulaire. [19]

### **3.2.3 Plasma frais congelé**

#### **3.2.3.1 Description**

Le plasma est obtenu soit à partir d'un don de sang total, soit à partir d'un don d'aphérèse. Le plasma est déleucocyté puis congelé. La réduction de la transmission de facteurs infectieux est obtenue soit via la sécurisation par quarantaine : le PFC n'est délivré qu'après nouvelle vérification sérologique du donneur 120 jours après le don, soit via la viro-atténuation par l'utilisation de solvant-détergent.

Le produit final est conservé à l'état congelé, délivré à l'état liquide après décongélation et doit être utilisé immédiatement ou dans les 6 heures qui suivent la décongélation [10,16].

#### **3.2.3.2. Indications**

- Coagulopathie grave de consommation avec effondrement de tous les facteurs de coagulation associée à un saignement actif ou avant un geste invasif ;
- Hémorragies aiguës avec déficit global des facteurs de la coagulation ;
- Déficiences en facteurs de la coagulation quand la fraction coagulante spécifique n'est pas disponible, notamment par l'apport de facteur V, protéine S et plasminogène.
- L'anomalie profonde de la coagulation associe un fibrinogène inférieur ou égal à 1 g/l, un taux de prothrombine (TP) inférieur à 40% et un temps de céphaline activé (TCA) supérieur à 1,5 fois le témoin [19].

### **3.3. L'Acte transfusionnel**

#### **3.3.1. Prescription du bilan pré-transfusionnel**

Cette prescription concerne le plus souvent le groupage ABO-RH1 (RhD), le phénotypage RH-KEL1 (Rh K) et la recherche d'agglutinines irrégulières (RAI).

##### **❖ Groupage ABO-RhD**

Le groupe sanguin ABO d'un individu se définit par deux épreuves complémentaires. Le groupe sanguin ne sera valide, pour autoriser une transfusion, qu'après deux déterminations de groupe sanguin sur deux échantillons différents [11] :

Epreuve globulaire dite de « Beth-Vincent » : à la recherche des Ag présents à la surface des GR de l'individu, grâce à des antisérums (anti-A, anti-B, anti-AB).

Epreuve sérique dite de « Simonin » : à la recherche des Ac dans le sérum de l'individu, à l'aide d'hématies tests de groupe A et B.

❖ **Phénotypage RH-KEL1**

Le phénotypage RH-KEL1 est réalisé chez les patients de sexe féminin jusqu'à la ménopause afin d'éviter des problèmes lors des grossesses ultérieures. Le phénotypage étendu, c'est-à-dire concernant les antigènes courants FY1, FY2, JK1, JK2, MNS3 et si possible MNS4, doit être réalisé systématiquement dans les cas d'allo-immunisation anti-érythrocytaire complexe et proposée, à titre préventif, chez certains patients transfusés de manière itérative.

❖ **Recherche d'agglutinines irrégulières**

La recherche d'agglutinines irrégulières doit être réalisée obligatoirement chez tout patient susceptible d'être transfusé. Le délai habituel de validité d'une RAI est de trois jours mais il précise que sur indication formelle du prescripteur ou dans le cadre d'un protocole transfusionnel préétabli, en l'absence d'antécédents transfusionnels ou d'autres épisodes immunisants dans les six mois précédents, le délai de validité de la RAI pourra être porté à vingt et un jours [20].

**3.3.2. Responsabilité du personnel**

❖ **Prescripteur**

Hormis la réalisation du groupe sanguin et la délivrance du produit (responsabilité du laboratoire), toutes les autres étapes du processus transfusionnel sont de la responsabilité du médecin prescripteur.

Le médecin est tenu d'informer oralement son patient quant à l'indication, aux effets de sa maladie et aux risques liés à la thérapeutique transfusionnelle proposée. Cette obligation d'information est énoncée à l'article 35 du code de déontologie médicale de la France. Il doit prescrire les examens pré transfusionnels et la commande de produits sanguins labiles [20].

❖ **Réalisateur**

La particularité dans ce domaine est que la réalisation de la transfusion peut être déléguée au personnel infirmier (ou sage-femme), sous la responsabilité du médecin, et ne pouvant être effectuée qu'à la condition que le médecin soit joignable et disponible à tout moment pour intervenir en cas de nécessité [21,22].

### **3.3.3. Transfusion sanguine proprement dite**

#### **3.3.3.1 Contrôles à réception des produits sanguins labiles**

C'est indispensable de vérifier la destination du colis et son expéditeur, la conformité de la livraison, l'intégrité du colis, l'hygiène, les conditions de transport (température, délai), la conformité des produits livrés, le nombre, la nature des PSL, la concordance avec la demande, l'aspect des produits, l'intégrité des poches, la date et l'heure de péremption, la concordance identité de la fiche de délivrance et prescription. Toute anomalie doit être tracée, explorée et entraîner un ajournement de la transfusion.

#### **3.3.3.2. Contrôles ultimes pré-transfusionnels au lit du malade**

##### **❖ Contrôle ultime de concordance**

Ce contrôle consiste en la vérification de l'identité du receveur : interrogation ou contrôle du bracelet, de la concordance de l'identité avec celle figurant sur les documents de prescription, la fiche de délivrance, la carte de groupe sanguin, de la concordance du groupe sanguin de la poche et de celui figurant sur les différents documents et de la concordance des données d'identification du PSL portées sur l'étiquette et sur la fiche de délivrance.

##### **❖ Contrôle ultime de compatibilité**

Ce contrôle consiste en la vérification de la concordance de réactivité entre le PSL à transfuser et le prélèvement capillaire du patient qui ne doivent pas être agglutinés pour être compatible. C'est le test de Beth Vincent.

L'infirmière doit être entraînée à la réalisation et à la lecture du contrôle ultime de compatibilité. Elle connaît le principe de ce test, sait interpréter les résultats (identique, compatible, incompatible), et doit pouvoir en référer au médecin au moindre doute. C'est alors lui qui décidera de l'opportunité ou non de transfuser.

La procédure d'urgence vitale ne dispense pas des vérifications habituelles, et plus particulièrement celle de l'identité, et du Contrôle Ultime Pré-Transfusionnel [21].

#### **3.3.3.3. Pose de la transfusion**

L'infirmière doit s'assurer qu'elle dispose du matériel nécessaire et approprié, et s'assurer que le patient est informé et consentant. Elle note les constantes initiales du patient (pouls, tension artérielle, température). Elle pose une voie veineuse qui sera réservée à la transfusion.

#### **3.3.3.4. Surveillance**

La surveillance doit être attentive et continue les 15 premières minutes et régulière par la suite. Le chargé de surveillance doit connaître les protocoles en cas d'incident transfusionnel et a l'obligation d'alerter en cas d'incident transfusionnel. Il devra également assurer la traçabilité des produits transfusés et conserver les documents dans le dossier transfusionnel du patient [23].

### **3.4. COMPLICATIONS**

Une complication transfusionnelle désigne tout événement inattendu ou indésirable qui survient au cours ou décours d'une transfusion, ou plus tardivement, plusieurs mois ou années après une transfusion, et est appelé « effet indésirable receveur

». Les principales complications de la transfusion sont d'ordre immunologique, infectieux, métabolique et volémique.

#### **3.4.1 Accidents immunologiques**

##### **3.4.1.1 Accidents hémolytiques**

L'hémolyse aiguë intravasculaire est la plus grave. Il s'agit le plus souvent d'un accident sévère par non-respect du groupe ABO et les anticorps impliqués sont des anticorps naturels de classe IgM. La destruction des globules rouges est immédiate et bruyante. L'hémolyse aiguë peut être moins sévère, elle est alors extravasculaire, survenant chez des patients préalablement immunisés par une grossesse ou une transfusion. Il s'agit d'IgG dirigées contre les systèmes de groupe sanguins autres qu'ABO. L'hémolyse peut être retardée, avec un intervalle allant de quelques heures à quelques jours. Elle est extravasculaire. Les anticorps majoritairement impliqués sont des anticorps des systèmes P, Rhésus, Duffy, Kell ou Kidd.

Les signes cliniques sont variés, plus ou moins évocateurs : malaise, angoisse, douleurs lombaires, oppression thoracique, érythème de la face, frissons, hypothermie puis hyperthermie, céphalées, nausées et vomissements. Les premiers signes apparaissent souvent dès les 50 premiers millilitres [12]

##### **3.4.1.2. Réaction transfusionnelle fébrile non hémolytique**

Longtemps appelées « syndrome frisson hyperthermie », les réactions fébriles non hémolytiques sont associées essentiellement à la transfusion de CGR et de CP et ont été souvent rapportées à la présence d'anticorps antileucocytaires. Elles se manifestent par la survenue, au plus dans les 2 heures qui suivent la transfusion, de frissons intenses, de tremblements, d'une

sensation de froid et de malaise, avec parfois des céphalées, des nausées, des vomissements. En fait, c'est l'élévation thermique (au moins égale à 1 °C et rarement supérieure à 2 °C) qui définit le mieux cet accident.

La déleucocytation préalable au stockage des concentrés de plaquettes et de globules rouges, en limitant le relargage de facteurs inflammatoires d'origine leucocytaire ou la déplasmatisation prétransfusionnelle qui permet l'élimination de ces médiateurs ont permis une nette diminution de ce type de réaction [12,20].

#### **3.4.1.3. Œdème pulmonaire lésionnel ou TRALI (*Transfusion related acute lung injury*)**

C'est une détresse respiratoire aiguë avec hypoxémie associée à un œdème pulmonaire avec infiltrats alvéolaires et interstitiels bilatéraux diffus. Il peut survenir après administration de tout PSL et de certains médicaments dérivés du plasma (immunoglobulines).

La survenue d'un TRALI implique la conjonction de plusieurs facteurs, dont le résultat unique est la lésion de l'endothélium des capillaires pulmonaires conduisant à l'exsudation d'un liquide riche en protéines.

Cliniquement, le TRALI survient entre 1 heure et 6 heures après une transfusion. Il associe une hyperthermie modérée à 38 °C, une dyspnée à type de polypnée, une toux, une expectoration mousseuse et une cyanose avec des râles crépitants à l'auscultation. Radiologiquement, il est observé un infiltrat pulmonaire bilatéral et des opacités alvéolaires plus ou moins confluentes, pouvant aller jusqu'au poumon blanc [10, 12, 20]. C'est un accident rare, mais pouvant mettre en jeu le pronostic vital [10]

Le dépistage orienté des anticorps anti-HLA chez les femmes non nullipares et leur mise à l'écart du don de plaquettes et plasma va permettre une réduction du risque sans l'éliminer totalement.

#### **3.4.1.4. Maladie du greffon contre l'hôte**

La maladie du greffon contre l'hôte (GVHD) est liée à la persistance de lymphocytes du donneur dans les produits transfusés à un receveur incapable de les éliminer en raison d'une profonde immunodépression congénitale ou acquise ou incapable de les reconnaître comme non-soi. Les lymphocytes T du donneur vont attaquer les cellules du receveur, reconnues comme étrangères.

La prévention passe par l'irradiation des produits cellulaires afin d'éliminer les lymphocytes ou l'utilisation de concentrés plaquettaires traités par un processus d'inactivation virale, par un psoralène, l'amotosalen [12].

#### **3.4.1.5. Manifestations d'hypersensibilité (allergique ou de type anaphylactique)**

On classe communément, dans les réactions allergiques et anaphylactiques associées à la transfusion, les accidents ayant un tableau clinique évocateur d'une hypersensibilité de type I. Il peut s'agir d'une réaction allergique à une protéine plasmatique du donneur.

Le traitement nécessite l'administration d'adrénaline. Chez ces patients, une transfusion ultérieure nécessite un donneur identifié comme porteur du même déficit ou, en cas d'indisponibilité, le recours à des produits cellulaires déplasmatisés [12, 20].

### **3.4.2. Accidents Infectieux**

#### **3.4.2.1. Choc toxi-infectieux immédiat**

Le choc toxi-infectieux immédiat constitue l'un des risques infectieux les plus dangereux. On l'observe davantage avec les CP qu'avec les autres PSL. Il est dû à une prolifération bactérienne survenant au cours de la conservation du sang prélevé, prolifération liée soit à une bactériémie chez le donneur au moment du prélèvement, soit à une contamination accidentelle du sang prélevé lors de la ponction veineuse.

Les signes cliniques sont ceux d'un choc toxi-infectieux survenant dès les premières minutes de la transfusion (en tout cas dans les 2 heures) et associant des symptômes à peu près constants : frissons intenses et prolongés, hyperthermie, pâleur et cyanose, refroidissement des extrémités, polypnée, signes digestifs (diarrhée, douleurs abdominales, vomissements), manifestation de choc cardiovasculaire (hypotension puis collapsus, avec oligoanurie) [20].

#### **3.4.2.2 Infections bactériennes**

Une infection bactérienne transmise par transfusion (IBTT) est l'une des complications les plus graves de la transfusion. Elle est la conséquence de l'administration d'un PSL contenant des bactéries (CGR ou plus souvent CP en raison de sa conservation à 20-24°C). La contamination bactérienne du PSL peut provenir d'une bactériémie asymptomatique chez le donneur, d'un défaut de désinfection cutanée du site de ponction du donneur, d'un défaut des dispositifs médicaux utilisés, ou d'un défaut d'asepsie à l'une des étapes de la chaîne transfusionnelle.

Ils comportent des frissons, une fièvre marquée (ou hypothermie) et parfois des douleurs abdominales, diarrhée, nausées, vomissements, un collapsus, choc. Le diagnostic sera authentifié par la détection des bactéries à l'examen direct et/ou en culture des PSL transfusés, parfois aussi retrouvées sur les hémocultures prélevées chez le patient après la transfusion.

La prévention repose sur le renforcement de l'asepsie, y compris du mode de désinfection de la peau du donneur avant prélèvement, le respect chaîne du froid des CGR, et la vérification de l'intégrité des PSL [20].

### **3.4.2.3. Maladies virales**

Tous les virus présents dans le sang d'un donneur, qu'ils soient libres dans le plasma ou intra-leucocytaires, sont théoriquement transmissibles par transfusion. Le risque transfusionnel est variable, selon notamment la durée de la virémie chez le donneur et le statut immunitaire du receveur.

#### **❖ Virus de l'hépatite**

Le risque de transmettre les virus de l'hépatite par transfusion correspond au risque de ne pas avoir détecté le virus chez un donneur de sang, notamment en période muette d'un donneur asymptomatique.

Les signes cliniques sont ceux de l'hépatite.

La prévention est assurée pour l'Hépatite B par la recherche sur chaque don de sang des Ag Hbs, des Ac anti Hbc et le dépistage génomique viral, ainsi que la vaccination contre le virus de l'hépatite B. Pour l'hépatite C, la prévention est assurée par la recherche sur chaque don de sang des Ac anti-VHC et le dépistage génomique viral [20].

#### **❖ Infection par le VIH**

Le risque de transmettre le VIH par transfusion correspond au risque de ne pas avoir détecté le virus chez un donneur de sang, notamment en période muette d'un donneur asymptomatique.

Les signes cliniques sont ceux de l'infection par le VIH (primo-infection, immunodépression, infections opportunistes, pathologies tumorales, SIDA...).

La prévention est assurée par la recherche sur chaque don de sang des Ac anti- VIH 1 et 2 et le dépistage génomique viral, complétée de l'exclusion des donneurs à risque (interrogatoire) [20].

❖ **Infection par le Cytomégalo virus (CMV)**

Elle est provoquée par la transfusion à un receveur non immunisé, notamment immunodéprimé, d'un PSL provenant d'un donneur exposé au CMV (80 % des adultes de plus de 40 ans exposés au CMV, porteurs d'Ac anti-CMV et de CMV intraleucocytaire).

Les signes cliniques sont ceux de l'infection par le CMV, après incubation 2 à 6 semaines (formes graves chez le patient immunodéprimé).

La déleucocytation des PSL a réduit le risque de transmission des virus intraleucocytaires, dont le CMV. De plus, des PSL « CMV négatif », issus de donneurs chez qui la recherche d'Ac anti-CMV est négative lors du don, sont réservés aux patients immunodéprimés.

**3.4.2.4. Parasitoses post-transfusionnelles**

❖ **Paludisme post-transfusionnel**

Le risque de transmission sanguine d'un plasmodium est lié à la fréquence des dons de sang contaminés par ce parasite. Les *plasmodiums* ne comportant pas tous les mêmes dangers, les efforts de prévention portent essentiellement sur le Plasmodium falciparum, même si les autres formes de paludisme (*vivax* et *malariae*), peuvent être occasionnellement transmises par voie transfusionnelle. Les PSL exposant au risque de paludisme sont ceux contenant des globules rouges, fût-ce en faible quantité (comme les CP).

**3.4.3. Accidents de surcharge**

**3.4.3.1. Accident pulmonaire de surcharge circulatoire par transfusion**

Les accidents pulmonaires de surcharge surviennent au cours ou au décours immédiat d'une transfusion (dans les 6 heures). Ils sont caractérisés par l'apparition d'une détresse respiratoire aiguë, avec un œdème aigu du poumon (OAP) par décompensation cardiaque gauche. Cet accident peut concerner les patients de tous âges, même si la première enfance et le grand âge constituent des facteurs favorisants.

L'acuité de ce problème est liée à l'âge de plus en plus élevé de receveurs au myocarde fragile.

**3.4.3.2. Accident d'hypocalcémie lié à une surcharge en citrate**

Cet accident est devenu rare du fait de la diminution de l'utilisation du plasma thérapeutique. Il est lié à la fixation du calcium ionisé sur le citrate anticoagulant. On observe la symptomatologie de l'hypocalcémie, associant des paresthésies péri-buccales et des

tremblements à des contractures typiques de la crise de tétanie. L'électrocardiogramme montre un allongement de l'espace QT et une onde T pointue et symétrique.

La prévention et le traitement consistent en l'injection d'une solution de calcium par voie intraveineuse. Dans les cas où la fonction hépatique est satisfaisante, le simple ralentissement de la transfusion permet aux signes de régresser.

#### **3.4.3.3. Accidents d'hyperkaliémie et hypokaliémie post-transfusionnelle**

Les accidents d'hyperkaliémie et l'hypokaliémie post transfusionnelles ne surviennent que chez les insuffisants rénaux et chez les nouveau-nés au cours de transfusions importantes et rapides.

Elle est prévenue par une injection lente du sang chez les sujets concernés.

#### **3.4.3.4. Surcharge en fer post-transfusionnelle**

La surcharge en fer post-transfusionnelle constitue une préoccupation constante chez tous les patients transfusés au long cours pour une anémie survenant en dehors de tout contexte hémorragique. Chaque CGR apporte environ 200mg de fer et, les pertes quotidiennes étant de l'ordre de 1 mg ; 20 à 30 transfusions suffisent pour que l'on observe une surcharge martiale cliniquement significative, marquée par une hypersidérémie, une augmentation de la saturation de la transferrine et une augmentation de la ferritine. Chez les transfusés chroniques, une prévention par chélation du fer s'impose [20].

### **3.5. Conduite à tenir devant une transfusion sanguine mal tolérée**

- L'observation d'un ou de plusieurs de ces signes d'intolérance impose [6, 12,24]
- Arrêt immédiatement la transfusion ;
- Maintien d'une voie veineuse : avec une nouvelle tubulure, branchée à un soluté (sérum salé à 0.9 %) ;
- Appel du médecin prescripteur ou le médecin de garde ;
- Un examen clinique incluant la prise de la température, de la pression artérielle, la mesure de la fréquence cardiaque, l'auscultation, l'examen des urines ;
- La mise en place des mesures thérapeutiques immédiates (réanimation) ;
- Prévenir l'établissement de transfusion sanguine ;
- Faire les prélèvements nécessaires (si besoin) selon procédure de l'établissement de santé ;

- Conserver les poches avec leur tubulure au réfrigérateur dans un contenant adapté, ainsi que les cartes de contrôle ;
- Prévenir le correspondant d'hémovigilance dans les 8 heures ou s'assurer qu'il sera contacté par une procédure interne.

### **3.6. Notion sur la sécurité transfusionnelle**

#### **3.6.1 Hémovigilance**

On entend par hémovigilance l'ensemble des procédures de surveillance organisées depuis la collecte du sang et de ses composants jusqu'au suivi des receveurs, en vue de recueillir et d'évaluer les informations sur les effets inattendus ou indésirables résultant de l'utilisation thérapeutique des produits sanguins labiles et d'en prévenir l'apparition, ainsi que les informations sur les incidents graves ou inattendus survenus chez les donneurs [6].

La mission de l'hémovigilance consiste en :

- Le signalement et la déclaration de tout incident grave ;
- Le signalement et la déclaration de tout effet indésirable grave survenu chez un donneur de sang ;
- Le signalement et la déclaration de tout effet indésirable survenu chez un receveur de produits sanguins labiles ;
- Le recueil, la conservation et l'accessibilité des informations relatives aux prélèvements de sang, à la préparation, à l'utilisation de produits sanguins labiles ainsi qu'aux incidents et effets signalés ;
- L'évaluation et l'exploitation de ces informations en vue de prévenir la survenue de tout incident ou effets signalés ;
- La réalisation de toutes études ou tous travaux concernant les incidents ou les risques d'incidents et les effets indésirables liés aux activités précitées.

#### **3.6.2. Conditions indispensables pour la mise en place d'un système national d'hémovigilance**

Pour qu'un système d'hémovigilance soit efficace, un certain degré de coordination nationale des activités de transfusion sanguine est nécessaire.

Théoriquement, il faudrait mettre en place :

- Une politique et un plan national de transfusion sanguine ;
- Un cadre législatif et réglementaire ;

- Une commission ou une autorité nationale chargée de la transfusion sanguine ;
- Un service de transfusion sanguine bien organisé et coordonné au niveau national ;
- Des systèmes de qualité dans les services de transfusion sanguine et les hôpitaux (en particulier dans les banques du sang) ;
- Des comités de transfusion sanguine dans les hôpitaux qui supervisent tous les aspects de la pratique de transfusion clinique [1].

Les aide-mémoires de l'OMS sur le « système national d'hémovigilance », le « système national de transfusion sanguine », les « politiques appropriées pour la sécurité transfusionnelle et la disponibilité en sang » et « l'utilisation clinique du sang » prévoient des listes de contrôle pour faciliter l'évaluation de la situation d'un pays [1].

En plus de ces aspects organisationnels, il est essentiel que l'identification des produits sanguins et la tenue des dossiers à chaque étape de la chaîne transfusionnelle facilitent la traçabilité bidirectionnelle (suivi du donneur au patient et vice versa) [1].

### **3.6.2.1 Cadre politique et législatif**

Au plus haut niveau, le rôle de la pharmacovigilance en tant qu'élément essentiel du processus d'approvisionnement en sang sécurisé et de transfusion sanguine devrait être reconnu dans la politique nationale de transfusion sanguine. La structure ou le modèle de base du système d'hémovigilance doit être défini en prenant en compte la structure du système national de transfusion sanguine ainsi que le système de santé. Les options évoquées dans la section 2 devront être envisagées [1].

L'élément relatif à l'hémovigilance de la politique de transfusion sanguine et du cadre législatif et réglementaire doit être élaboré de façon à faciliter une application de l'hémovigilance par étapes, en commençant par le niveau institutionnel, conformément à la structure ou au modèle national, et en évoluant vers un système d'hémovigilance coordonné au niveau national [1].

Le cadre politique et législatif doit :

- Définir la portée et la nature du système d'hémovigilance avec l'objectif visant à parvenir à une coordination nationale ;
- Identifier les dispositions organisationnelles et l'institution responsable de l'hémovigilance coordonnée au niveau central ;
- Veiller au financement et aux ressources humaines appropriés ;
- Définir les rôles et responsabilités respectifs des différentes parties prenantes ;
- Décrire les mécanismes de notification et d'information en retour ;

- Spécifier les exigences en matière de suivi et d'évaluation [1].

### **3.6.2.2 Leadership et gouvernance**

Le ministère de la santé est responsable en dernier ressort du système national d'approvisionnement en sang ainsi que de la qualité, de la sécurité du sang et des produits sanguins et de leur approvisionnement en quantité suffisante. Le système d'hémovigilance contribue à des dons de sang et des produits sanguins sûrs et à la sécurité transfusionnelle. Il permet d'améliorer la gestion des risques, d'augmenter la confiance et doit être confidentiel et non punitif. Le ministère de la santé doit assurer le leadership et la gouvernance d'un système national d'hémovigilance et doit définir la portée ainsi que les éléments du système d'hémovigilance [1].

### **3.6.2.3 Systèmes de qualité**

Au sein de chaque organisation chargée d'éléments de la chaîne transfusionnelle, un système (de gestion) de la qualité efficace doit être en place. Le système devrait garantir une pratique cohérente par l'utilisation de procédures écrites et des audits réguliers. Un cycle d'amélioration de la qualité devrait être en place et produire des résultats mesurables grâce à des indicateurs de qualité [1].

Dans les services de transfusion sanguine, un système de qualité exhaustif doit être en place et l'hémovigilance doit être intégrée à ce système.

Dans les hôpitaux, des comités de transfusion doivent être établis pour garantir l'utilisation clinique appropriée du sang, la formation effective du personnel, et le suivi et l'évaluation des pratiques cliniques. Le comité de transfusion doit superviser la mise en œuvre de l'hémovigilance dans l'hôpital, passer en revue régulièrement les résultats et faire le suivi de l'efficacité des mesures d'amélioration [1].

### **3.6.2.4 Organisation et coordination**

Les parties prenantes ainsi que les organisations et institutions responsables doivent être identifiées. Les rôles et les responsabilités doivent être définis et un système de coordination adéquat doit être établi. Le ministère de la santé doit :

- Etablir des mécanismes organisationnels pour faire participer et coordonner toutes les parties prenantes clés ;

- Définir les rôles, les responsabilités et la responsabilisation de l'ensemble des parties prenantes ;
- Faciliter la coopération internationale avec les réseaux d'hémovigilance existants [1].

### **3.6.2.5 Ressources humaines et financières**

Il faut reconnaître les besoins en ressources financières et humaines adéquates pour l'établissement, le renforcement et la viabilité du système d'hémovigilance. Des activités d'hémovigilance sont nécessaires à chaque étape de la chaîne transfusionnelle [1].

En tant que mesure prioritaire, les ressources doivent être identifiées pour appuyer la coordination nationale et pour permettre à chaque organisation intervenant dans la chaîne transfusionnelle de désigner un responsable, de garantir la formation appropriée du personnel, de doter le personnel du matériel nécessaire et leur accorder également le temps nécessaire pour mener les activités d'hémovigilance.

Il est recommandé de recruter des experts dans les domaines de la collecte, du stockage et de l'analyse des données au début du processus de planification du programme d'hémovigilance. Les décisions relatives aux capacités internes ou externes en matière d'analyse des données doivent être considérées dans le cadre de la planification du projet [1].

### **3.6.2.6 Traçabilité**

La traçabilité décrit la capacité à suivre de manière fiable la chaîne d'informations du donneur au receveur et vice versa, et cela à temps opportun. La traçabilité est cruciale pour s'assurer de pouvoir rappeler les produits à risque, identifier les personnes auxquelles on a administré des produits qui ne sont pas conformes susceptibles de nécessiter davantage de suivi, et enquêter pleinement sur les manifestations indésirables [1].

Les principaux éléments de la traçabilité sont les suivants :

- Un système pour identifier de façon unique chaque donneur, chaque don de sang (ainsi que les échantillons et les constituants du sang associés) et chaque receveur ;
- Un système de conservation des données tout au long du processus de transfusion qui enregistre les identifiants à chaque étape et maintient les liens nécessaires ;
- L'enregistrement des données relatives à l'administration effective des constituants du sang au receveur ou à leur élimination ;
- Des méthodes sécurisées de transcription des données critiques en vue de garantir l'exactitude ;

- Un système pour le stockage des informations qui soit capable de conserver des données relatives à la traçabilité pendant de longues périodes (par exemple les directives de l'Union européenne exigent la traçabilité pendant 30 ans à partir du don de sang jusqu'à la transfusion) ;
- Des procédures qui aident le personnel à suivre la voie de la traçabilité (par exemple les modes opératoires normalisés pour appuyer les activités de retour en arrière) [1].

# **METHODOLOGIE**

#### **4. METHODOLOGIE**

##### **4.1 Cadre et lieu d'étude :**

Ce travail a été effectué au laboratoire de Biologie médicale et d'hygiène hospitalière du Centre Hospitalier Universitaire du Point G.

##### **- Présentation du milieu de l'étude**

L'hôpital du Point G a été construit de 1906 à 1913 sur une superficie de 25 hectares et était administré par des médecins militaires français jusqu'à 1958. Aujourd'hui l'hôpital du Point G est la plus grande formation sanitaire du Mali et est la troisième référence.

Géographiquement l'hôpital du Point G est situé sur la colline au nord de la ville de Bamako à 8 km du centre-ville, face à la colline de Koulouba et il reçoit beaucoup de patients référés.

Il comprend :

- Le service des urgences
- Les services de médecine : maladies infectieuses, cardiologie, hémato oncologie, médecine interne, néphrologie, neurologie, pneumologie, psychiatrie, rhumatologie, médecine légale.
- Les services de chirurgie : anesthésie réanimation, chirurgie A et B, gynéco-obstétrique, urologie.
- Les services médicaux techniques et laboratoires : L'imagerie médicale et de médecine nucléaire, le laboratoire de biologie médicale et hygiène hospitalière, la pharmacie hospitalière, laboratoire d'anatomie et cytologie pathologique.
- Deux nouveaux centres pour la prise en charge de la COVID-19.

L'hôpital a un bloc opératoire comprenant cinq salles d'Operations dont une salle pour le service de gynécologie obstétrique. Le bloc opératoire comprend une unité de stérilisation centrale.

##### **- Présentation du laboratoire**

Le laboratoire du CHU du Point G est un laboratoire polyvalent de biologie médicale, composé de :

- Une salle de secrétariat,
- une salle d'attente,
- deux salles de prélèvements,

- quatre (4) bureaux répartis comme suit un pour le Chef de service ; deux pour les biologistes, un pour le major.

Le service comprend cinq (6) unités :

- La biochimie, la microbiologie (bactériologie, la parasitologie mycologie), l'hématologie, immunologie sérologie, la mini banque de sang et la biologie moléculaire.

Deux (2) magasins, une (01) chambre froide, une (01) salle de stérilisation, une (01) salle de laverie, deux (02) toilettes et une (01) salle de garde.

#### **4.2 Type d'étude**

Il s'agissait d'une étude descriptive de collecte de données prospective portant sur tout le personnel du CHU du Point G impliqué dans les activités de la transfusion sanguine.

#### **4.3 Période d'étude**

Notre étude a été conduite sur une période de 04 mois allant du 01 juillet au 30 octobre 2023.

#### **4.4 Population d'étude.**

L'étude a porté sur le personnel de santé du CHU du Point G impliqué dans les activités de la transfusion.

#### **4.5 Echantillonnage et taille de l'échantillon**

##### **➤ Critères d'inclusion**

Ont été inclus dans notre étude :

Tout le personnel de santé concerné par la pratique transfusionnelle du CHU du Point G ayant accepté de participer à cette étude.

Les services consommateurs de produits sanguins labiles.

##### **➤ Critères de non-inclusion.**

N'ont pas été inclus dans cette étude :

Le personnel qui n'est pas concernés par la transfusion de produit sanguin labile.

Les services qui n'utilisent pas les produits sanguins labiles.

##### **➤ Technique d'échantillonnage**

L'échantillonnage a été exhaustif prenant en compte tous les cas répondant aux critères d'inclusion

#### **4.6 Variable de l'étude :**

##### **❖ Attitude face à l'hémovigilance :**

L'appréciation a été faite selon l'échelle de LIKERT.

Ont été considéré comme satisfaisant les réponses dont la satisfaction (Importance / Confiance) dépasse 50%.

#### **4.7 Analyses statistiques :**

Les données ont été recueillies sur des fiches d'enquête saisies et analysées à l'aide du logiciel SPSS 22.0. Le texte a été saisi sur Microsoft Word 2016.

#### **4.7 Considérations éthiques**

Les principes éthiques fondamentaux ont été pris en compte notamment le respect, et la bienfaisance envers le personnel concerné ainsi que la confidentialité des réponses donnés par le personnel sur l'étude. Une autorisation a été obtenu auprès du Directeur de l'hôpital avant l'enquête. Aucun nom de services ou des personnes enquêtes n'apparaîtrons dans une publication et congrès. L'identification des participants à été préserver par l'attribution des numéros d'anonymats.

.

# **RESULTATS**

## **5. RESULTATS**

Nous avons mené une étude descriptive de collecte de données prospective allant du 01 juillet au 30 octobre 2023 soit une période de 4 mois, portant sur tout le personnel du CHU du Point-G impliqué dans les activités de la transfusion sanguine. Au cours de cette étude, nous avons contacté 260 personnels, parmi lesquels, 100 ont accepté de participer à l'étude soit un taux de participation de 38,46%.

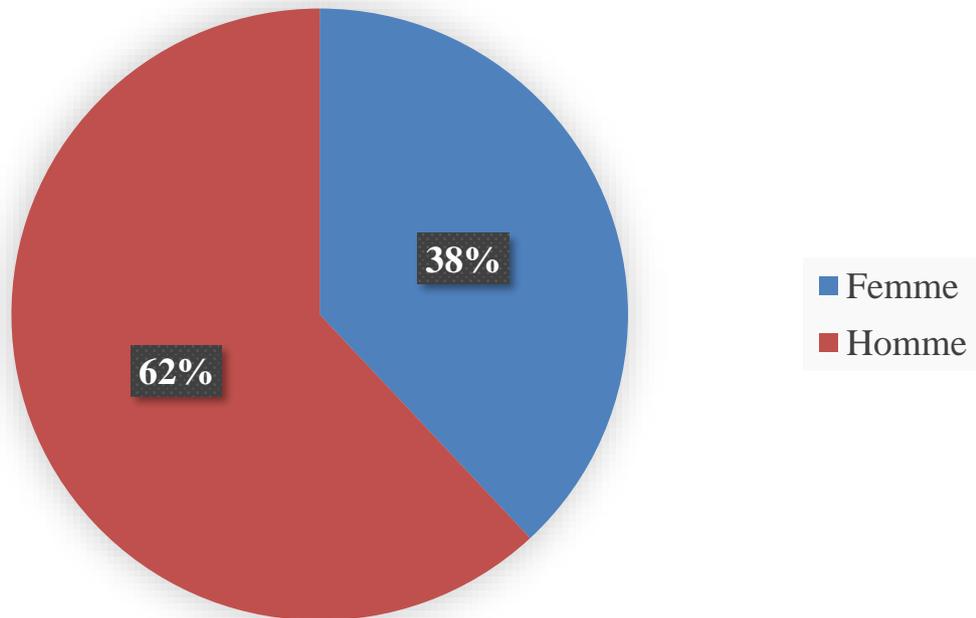
### **5.1. Les services**

**Tableau II : Répartition de la population d'étude selon les services**

<b>Service</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Néphrologie</b>	<b>16</b>	<b>16,0</b>
Pneumologie	9	9,0
Médecine Interne	8	8,0
Maladies infectieuses tropicales	8	8,0
Cardiologie	8	8,0
Hématologie-oncologie	7	7,0
Urologie	7	7,0
Gynécologie	7	7,0
Urgence	6	6,0
Réanimation	6	6,0
Chirurgie A	5	5,0
Neurologie	4	4,0
Chirurgie B	3	3,0
Rhumatologie	3	3,0
Hepatogastro-entérologie	3	3,0
Total	100	100

Le service de néphrologie était le service le plus participatif avec 16% du personnel durant l'étude.

## 5.2. Sexe



**Figure 4 : Répartition de la population d'étude selon le sexe**

Le sex ratio était de 1,8 en faveur des hommes avec une prédominance de 62%

## 5.3. Âge

**Tableau III : Répartition de la population d'étude selon la tranche d'âge**

Tranche d'âge (année)	Effectifs	Pourcentage
20- 30	53	53,0
31- 41	29	29,0
42- 52	11	11,0
53- 63	7	7,0
Total	100	100

La tranche d'âge de 20 à 30 ans était la plus représentée avec 53,0% des cas. L'âge moyen était de 33,24 +/- 9,33 ans avec des extrêmes allant de 20 à 60 ans.

#### 5.4. Profession

Tableau IV : Répartition de la population d'étude selon la profession

Profession	Effectifs	Pourcentage
Infirmier / infirmière	37	37
Interne (Médecine/Pharmacie)	31	31
Médecin	28	28
Assistant médical	6	6
Total	100	100

Dans 37% des cas le personnel était des infirmiers

#### 5.5. Entendre parler de l'hémovigilance

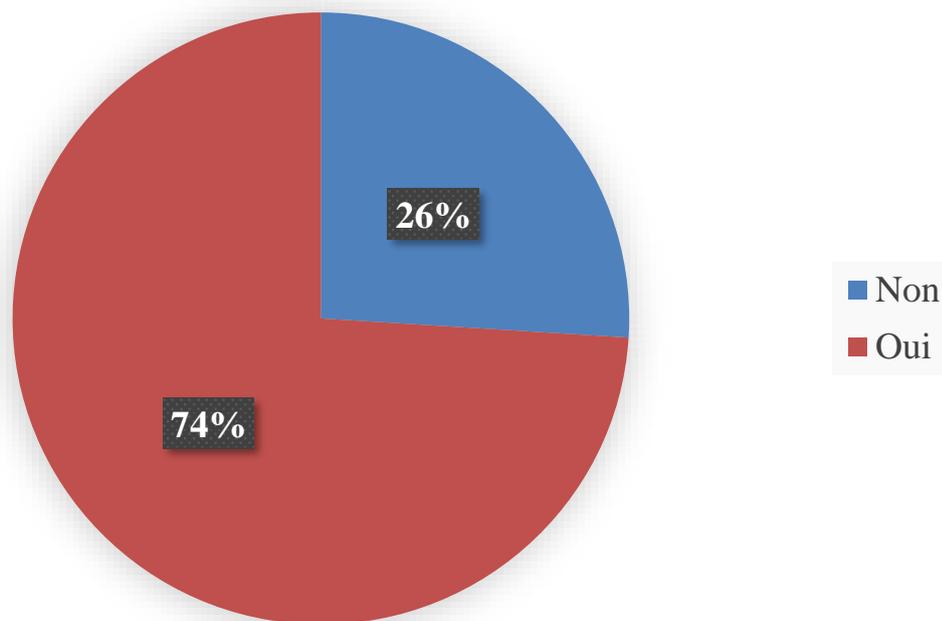


Figure 5 : Répartition de la population d'étude selon qu'il ait entendu parler de l'hémovigilance

Près de 74% du personnel avait entendu parler de l'hémovigilance

## 5.6. Source d'information

Tableau V : Répartition de la population d'étude selon la source d'information

Source d'information	Effectifs (n=74)	Pourcentage
Atelier de formation	3	4,0
Documentation	36	<b>48,6</b>
Conversations avec d'autres agents de santé	26	35,1
Centre National de Transfusion Sanguine	11	14,8
Formation académique	8	9,1

La documentation était la source d'information prédominante avec 48,6% des cas.

## 5.7. Qualité de la définition de l'hémovigilance

Tableau VI : Répartition de la population d'étude selon la qualité de la définition de l'hémovigilance

Qualité de la définition	Effectifs	Pourcentage
Bonne	9	9,0
<b>Acceptable</b>	<b>38</b>	<b>38,0</b>
Mauvais	32	32,0
Pas de réponse	21	21,0
Total	100	100

La définition de l'hémovigilance était acceptable dans 38,0% des cas.

**5.8. Connaissance sur les principaux objectifs de l'hémovigilance**

**Tableau VI : Répartition de la population d'étude selon la connaissance sur les principaux objectifs de l'hémovigilance**

<b>Connaissance</b>	<b>Effectifs (N=100)</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Surveillance des réactions indésirables liées aux transfusions</b>	<b>85</b>	<b>85,0</b>
Prévention des erreurs de transfusion	71	71,0
Amélioration de la sécurité des patients recevant des transfusions sanguines	70	70,0
Contrôle de la qualité des produits sanguins	60	60,0
Suivi des donneurs de sang	34	34,0
Autres	9	9,0

Dans 85% des cas, l'objectif selon le personnel était la surveillance des réactions indésirables liées à la transfusion.

### 5.9. Principaux types de réactions indésirables associées aux transfusions

**Tableau VII : Répartition de la population d'étude selon les principaux types de réactions indésirables associées aux transfusions**

Type de réaction	Effectifs (N=100)	Pourcentage
<b>Réaction allergique</b>	<b>94</b>	<b>94,0</b>
Réaction hémolytique	77	77,0
Transmission d'infection	73	73,0
Syndromes respiratoire aigu sévère	40	40,0

La réaction allergique était le type de réaction indésirables associé à la transfusion dans 94,0% des cas.

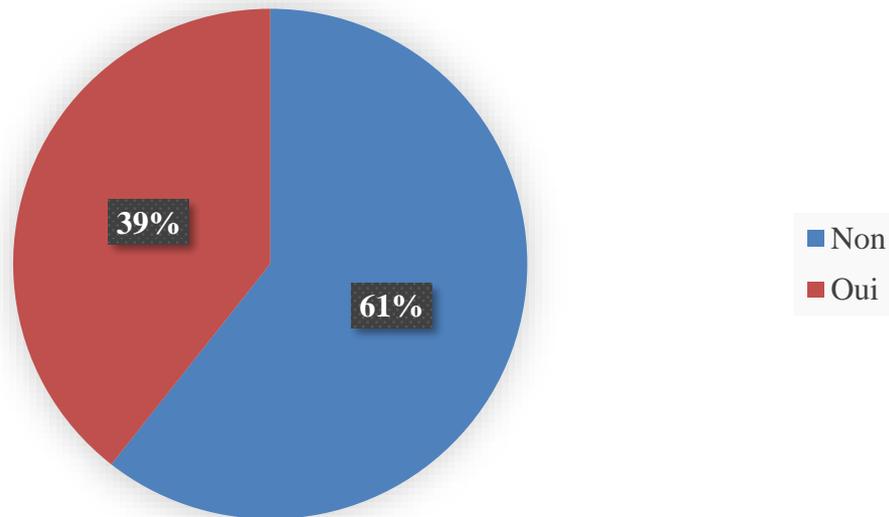
### 5.10. Manière de documenter les informations d'une transfusion sanguine

**Tableau VIII : Répartition de la population d'étude selon la manière de documenter les informations d'une transfusion sanguine**

Documentation des informations	Effectifs (N=100)	Pourcentage
Identité du patient	89	89,0
<b>Groupe sanguin du patient</b>	<b>98</b>	<b>98,0</b>
Numéro de lot du produit sanguin	60	60,0
Type de produit sanguin	76	76,0
Réactions ou symptômes indésirables	48	48,0
Date et heure de la transfusion	80	80,
Autre	2	2,0

Pour la quasi-totalité du personnel, le groupe sanguin du patient était demandé (98,0%)

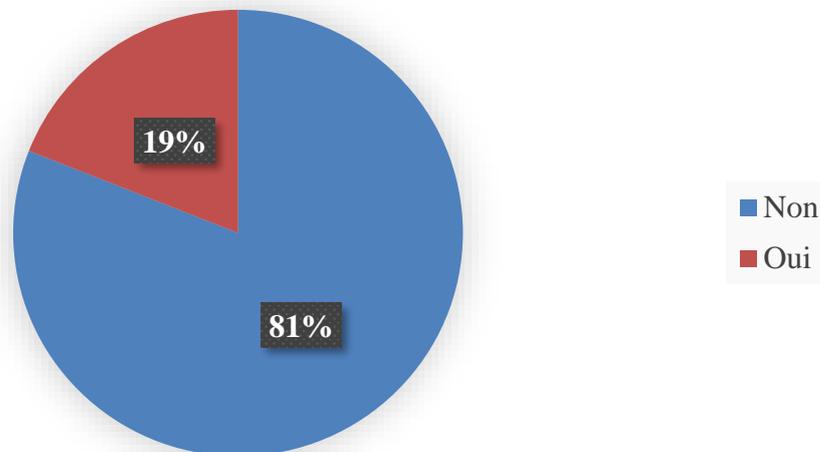
### 5.11. Existence d'un registre de transfusion



**Figure 6 : Répartition selon l'existence d'un registre de transfusion**

Dans 39% des cas, il y'avait un registre de transfusion dans les services.

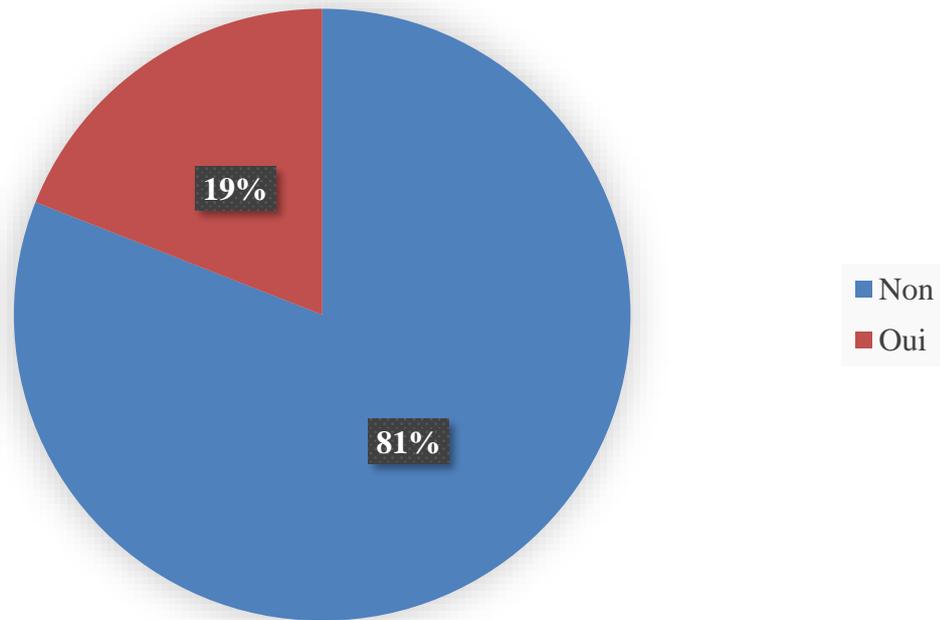
#### 5.12. Existence d'un support de notification des effets indésirables



**Figure 7 : Répartition selon l'existence d'un support de notification des effets indésirables dues à la transfusion sanguine**

Un support de notification des effets indésirables est présent dans seulement 19% des cas.

#### 5.13. Connaissance sur les critères d'éligibilité pour les donneurs de sang



**Figure 8 : Répartition de la population d'étude selon la connaissance sur les critères d'éligibilité pour les donneurs de sang**

Seulement 19% du personnel connaissaient les critères d'éligibilité aux dons de sang.

#### 5.14. Considération de l'hémovigilance

**Tableau IX : Répartition de la population d'étude selon l'importance donnée à l'hémovigilance**

L'importance donnée l'hémovigilance	Effectifs	Pourcentage
Importante	10	10,0
Neutre	1	1,0
Pas du tout important	1	1,0
<b>Très importante</b>	<b>88</b>	<b>88,0</b>
Total	100	100

Pour la majorité du personnel, l'hémovigilance était très importante, soit 88%.

#### 5.15. Confiance en leurs compétences

**Tableau X : Répartition de la population d'étude selon la confiance en leurs compétences pour identifier et gérer les réactions indésirables lors d'une transfusion sanguine**

<b>Compétences</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Confiant(e)</b>	<b>50</b>	<b>50,0</b>
Neutre	5	5,0
Pas du tout confiant(e)	4	4,0
Pas très confiant(e)	14	14,0
Très confiant (e)	27	27,0
Total	100	100

La moitié du personnel était confiant sur la compétence de pouvoir identifier et gérer les réactions indésirables d'une transfusion sanguine.

#### **5.16. Attitude en cas de suspicion de réaction indésirable**

**Tableau XI : Répartition de la population d'étude selon l'attitude en cas de suspicion de réaction indésirable au cours d'une transfusion**

<b>Attitude en cas de réaction</b>	<b>Effectifs (n=100)</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Je stoppe immédiatement la transfusion</b>	<b>95</b>	<b>95,0</b>
J'informe immédiatement le médecin responsable	76	76,0
Je documente les signes et symptômes de la réaction	60	60,0
J'effectue un suivi approprié du patient	46	46,0
Autre	6	6,0

Dans 95% des cas, la réaction était de stopper immédiatement la transfusion

5.17. Formation/sensibilisation sur l'hémovigilance

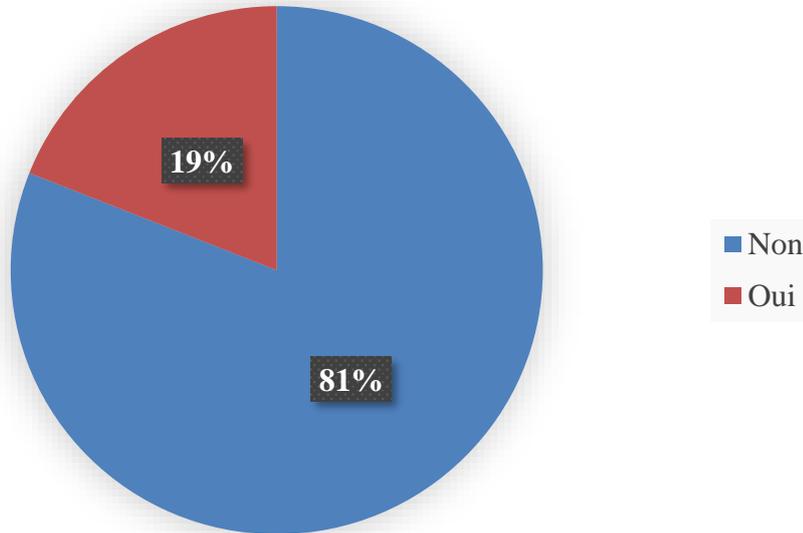


Figure 9 : Répartition de la population d'étude selon la formation/sensibilisation sur l'hémovigilance

Environ 19% du personnel ont reçu une formation académique sur l'hémovigilance.

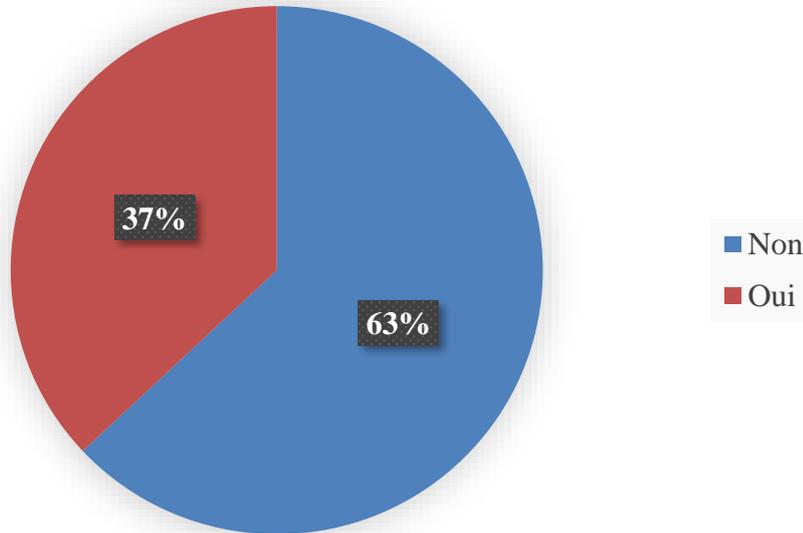
5.18. Fréquence des transfusions sanguines

Tableau XII : Répartition de la population d'étude selon la fréquence des transfusions sanguines faite aux malades

Fréquence des transfusions sanguines	Effectifs	Pourcentage
Fréquemment plus de 5 fois par mois)	50	50,0
De temps en temps (1 à 5 fois par mois)	23	23,0
Rarement (moins d'une fois par mois)	27	27,0
Total	100	100,0

Pour la moitié du personnel la transfusion se faisait fréquemment plus de 5 fois par mois.

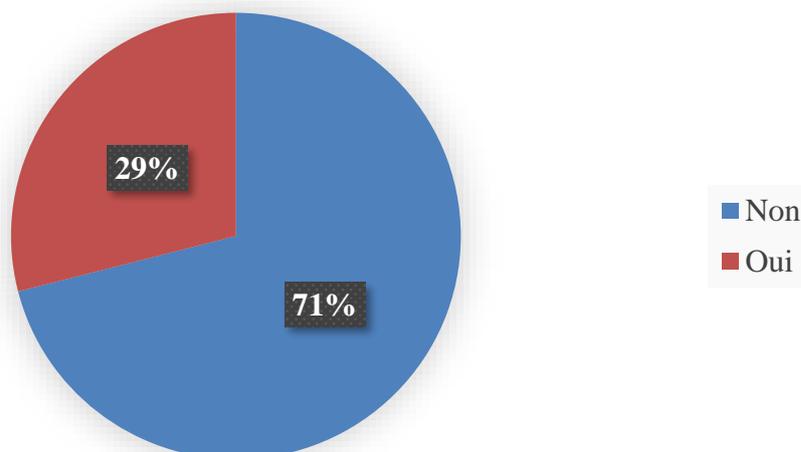
5.19. Familiarisation avec les signes et symptômes des réactions indésirables



**Figure 10 : Répartition de la population d'étude selon la familiarisation avec les signes et symptômes des réactions indésirables liées aux transfusions sanguines**

Environ 37% du personnel connaissait les signes et symptômes des réactions indésirables.

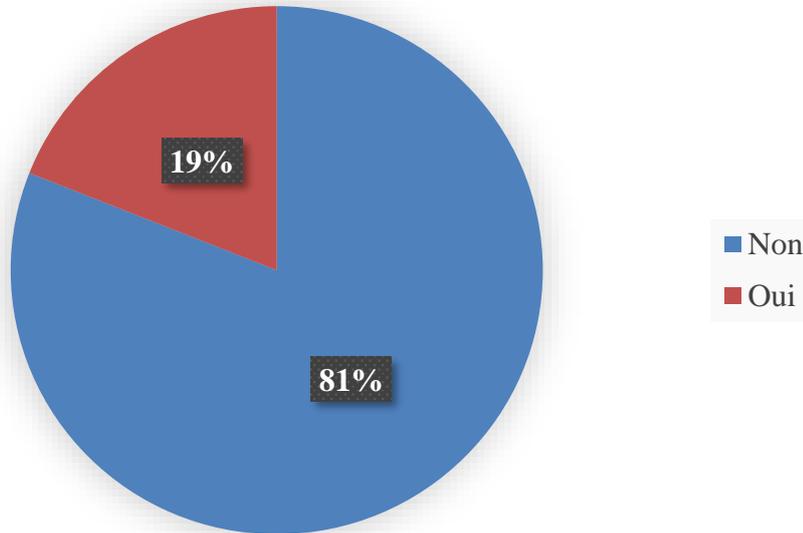
5.20. Confrontation à un incident transfusionnel dans le passé



**Figure 11 : Répartition de la population d'étude selon la confrontation à un incident transfusionnel dans le passé**

Près de 29% du personnel avait été confronté à un incident transfusionnel.

#### 5.21. Notification d'un cas de réaction transfusionnelle au CHU du Point G



**Figure 12 : Répartition du personnel selon la notification de cas de réaction transfusionnelle au CHU du Point G**

Dix-neuf pourcent (19%) du personnel avait déjà notifié au moins un cas de réaction transfusionnelle

#### 5.22. Méthode de conservation des produits sanguins

**Tableau XIII : Répartition de la population d'étude selon la méthode de conservation des produits sanguins**

Méthode de conservation	Effectifs (n=100)	Pourcentage
Dans un réfrigérateur à la température recommandée	90	90,0
À température ambiante	5	5,0
Dans un congélateur à la température recommandée	7	7,0
Autre	2	2,0

La quasi-totalité du personnel conservait les produits sanguins dans le réfrigérateur à température recommandée (90%).

**5.23. Est-il nécessaire pour le CHU du Point G de se doter d'un système d'hémovigilance fonctionnel ?**

La totalité du personnel avait affirmé qu'il est nécessaire que le CHU du Point G se dote d'un système d'hémovigilance fonctionnel.

**5.24. Principaux obstacles à l'application efficace de l'hémovigilance**

**Tableau XIV : Répartition de la population d'étude selon les principaux obstacles à l'application efficace de l'hémovigilance au CHU du point G**

<b>Principaux obstacles</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Manque de formation</b>	<b>60</b>	<b>60,0</b>
Manque de sensibilisation	40	40,0
Total	100	100,0

Près de 60% du personnel avait rapporté le manque de formation comme principale obstacle.

# **COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

## 6. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

### 1- Méthodologie

L'évaluation des connaissances et des pratiques du personnel médical, en matière de transfusion sanguine, est un préalable indispensable avant la mise en place des comités d'hémovigilance au sein de nos structures de soins au Mali. Les risques liés à la transfusion sont majorés par l'insuffisance dans la qualification et les aptitudes du personnel médical dans la dispensation des soins de qualité pour assurer une meilleure sécurité transfusionnelle malgré l'amélioration des connaissances et équipements.

Au Mali comme ailleurs, le programme de transfusion sanguine est en voie d'évaluation pour déterminer quels sont les changements nécessaires pour optimiser le système. Cette évaluation nécessite quelques investigations sur la situation actuelle afin que les recommandations appropriées puissent être mises en exécution.

### 2- Caractéristiques socio-démographiques du personnel de la santé

- Age

Dans notre étude, la tranche d'âge de 20 à 30 ans était la plus représentée avec 53% des cas. L'âge moyen était de 33,2 +/- 9,3 ans avec des extrêmes de 20 et 60 ans. Cette fréquence est inférieure de ceux de **Abdoul Wahabou** au Cameroun [26] et **Diakité et al** au Mali en 2012 [27] avec une prédominance de la tranche d'âge de 20 à 30 ans dans 41,3% et 54,1% des cas respectivement. Cette prédominance pourrait s'expliquer par l'accessibilité de cette tranche d'âge.

- Sexe

Le sex ratio était de 1,8 en faveur des hommes avec une prédominance à 62%. Ce résultat est supérieur à celui de **Abdoul Wahabou** [26] qui a rapporté une prédominance du sexe masculin à 52,1% avec un sexe ratio de 1,089 et contraire à **Diakité et al** qui a retrouvé une prédominance féminine à 56% [27]. Cette différence pourrait s'expliquer par la forte participation des sage-femmes dans son étude en 2012.

- Profession

Nous avons constaté que 37% du personnel était des infirmiers. Ce résultat est inférieur à celui de **Abdoul Wahabou** [26] qui a trouvé que la profession la plus représentée était celle des aides-soignants (41,5%) due au fait qu'ils constituent le personnel majoritaire dans les hôpitaux.

De même **Diakité et al** [27] notait qu'il y avait une prédominance des infirmiers. Notre fréquence élevée d'infirmiers est due à leur abord facile.

### **3- Connaissance sur l'hémovigilance**

L'hémovigilance est l'ensemble des procédures de surveillance organisées depuis la collecte du sang et de ses composants jusqu'au suivi des receveurs en vue de recueillir et d'évaluer les informations sur les effets inattendus ou indésirables résultant de l'utilisation thérapeutique des produits sanguins labiles mais aussi d'en prévenir leur apparition.

Près de 74% du personnel avait entendu parler de l'hémovigilance et la documentation était la source d'information prédominante avec 48,6% des cas. Dans notre étude, on a observé que 38% du personnel avait une définition acceptable de l'hémovigilance.

Notre résultat est supérieur à celui de **Raharimanana N** à Madagascar en 2021 [28] qui ont obtenu seulement 34% du personnel ayant donné des réponses acceptables sur la description de l'hémovigilance.

Des études semblables à cette étude dont celle faite par **Mayaki** et ses collaborateurs du Niamey en 2016 a rapporté que l'hémovigilance reste méconnue des prescripteurs de la transfusion sanguine [29].

Dans notre étude, on a observé que seulement 9% du personnel avait une définition correcte de l'hémovigilance, 38% avait une définition acceptable et 32% avait une mauvaise définition.

L'étude de **Ayadi et al** à Tunis faite en 2017 avait mentionné que de grosses lacunes ont été observées concernant les thèmes de sécurité transfusionnelle- hémovigilance [30].

Les études récentes sur la transfusion sanguine suggèrent que l'amélioration de la connaissance de la médecine transfusionnelle est très sollicitée [27].

La revue de la littérature suggère que si la connaissance des cliniciens s'améliore, l'utilisation non nécessaire des produits sanguins diminue conduisant en fin de compte à l'adéquation avec la fourniture des produits sanguins [31].

Un but très important de la transfusion sanguine est le fait de dispenser en toute sécurité cet acte. Des investigations sont nécessaires pour identifier les causes des accidents et incidents transfusionnels via l'hémovigilance afin d'y remédier. Dans le cas de cette étude, en pratique clinique, le comité d'hémovigilance semble ne pas apparaître sur la chaîne d'où la

méconnaissance des participants. Ceci devrait nous inciter à renforcer le système d'hémovigilance, de le faire connaître auprès des acteurs de la transfusion sanguine et d'apprendre à ces derniers le circuit de la traçabilité des PSL en cas d'accident ou d'incident transfusionnels.

Dans notre série, 85% du personnel affirmait que l'objectif principal de l'hémovigilance était la surveillance des réactions indésirables liées à la transfusion suivie de 71% qui affirmait qu'elle était en faveur de la prévention des erreurs de transfusion.

La réaction allergique était le type de réaction indésirables associé à la transfusion dans 94% des cas.

Nous avons rapporté que seulement 19% du personnel connaissait les critères d'éligibilité.

Dans la plupart des pays développés, la transfusion sanguine est reconnue comme une sous-spécialité exigeant du clinicien de passer un examen de spécialisation. Ainsi, des programmes de distinction académique et de centres d'excellence ont été mis en place et ont aidé à établir des programmes spécifiques de spécialisation d'une durée d'un ou de deux ans, améliorant ainsi la connaissance globale du personnel médical [27]. Des formations effectuées en Afrique subsaharienne sont de plus en plus disponibles, à l'instar du récent diplôme universitaire de transfusion sanguine de l'université Cheick-Anta-Diop de Dakar ou de l'Institut africain de médecine transfusionnelle en Afrique du sud [6]. Une formation à la recherche en sécurité transfusionnelle infectieuse est disponible en Afrique du sud et organisé par le Blood System Research Institute de San Francisco [6]. Malgré ces possibilités, notre étude montre que seulement 19 % ont reçu une formation avec comme lieu de formation la faculté de Médecine. Notre résultat est inférieur à celui de **Abdoul Wahabou** [27] qui a rapporté un taux de formation de 38,6%.

#### **4- Attitudes et pratiques face à l'hémovigilance**

Les attitudes constituaient un élément important dans la pratique professionnelle.

La pratique transfusionnelle varie également en fonction de la catégorie du personnel de santé. Il est sans doute vrai que les connaissances dont disposent le personnel médical en matière de transfusion sanguine diffèrent largement de celles du personnel infirmier ainsi que du personnel paramédical.

## **CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DU PERSONNEL DE SANTE SUR L'HEMOVIGILANCE AU CHU DU POINT G DE BAMAKO**

---

Environ 88% du personnel considéraient l'hémovigilance comme étant très importante dans les transfusions sanguines et 10% la considéraient comme étant important dans les transfusions sanguines. 50% du personnel avaient confiance dans leurs compétences pour identifier et gérer les réactions indésirables lors d'une transfusion sanguine et 27% étaient très confiant.

En cas de suspicion de réaction indésirable chez un patient suite à une transfusion 95% du personnel stoppait immédiatement la transfusion. 37% du personnel connaissaient les signes et symptômes des réactions indésirables. Près de 29% du personnel avait été confronté à un incident, 19% du personnel avait déjà notifié un cas de réaction transfusionnelle et la quasi-totalité du personnel conservait les produits sanguins dans le réfrigérateur a température recommandée (90%).

La totalité du personnel avait affirmé qu'il est nécessaire que le CHU du Point G se dote d'un système d'hémovigilance fonctionnel.

# **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

## **7. CONCLUSION**

L'étude a permis d'apprécier le niveau de connaissance sur la médecine transfusionnelle du personnel de santé au niveau du CHU Point G. Le niveau de connaissance sur l'hémovigilance reste insuffisant tant au niveau de chaque service qu'au niveau de chaque personnel. La totalité du personnel n'avait pas entendu parler de l'hémovigilance. Très peu de personnel ont donné une bonne définition de l'hémovigilance et presque la moitié ont donné une définition acceptable. L'attitude du personnel face à l'hémovigilance était satisfaisante mais leur pratique était inadéquate.

Une étude sur l'ensemble des structures hospitalières permettra de mieux cerner cette problématique et proposer un système national d'hémovigilance.

## **8. RECOMMANDATIONS**

Au terme de cette étude et aux vues de nos résultats, nous émettons les recommandations suivantes :

### **Au Ministère de la Santé et du Développement Social :**

- Renforcer le CHU du point G en ressources humaines et financières
- Mettre en place un système national d'hémovigilance
- Accompagner le CHU du point G en matière de transfusion sanguine

### **Au Centre National de la Transfusion Sanguine (CNTS)**

- Sensibiliser le personnel sur l'hémovigilance
- Assurer la formation continue du personnel de santé sur l'hémovigilance
- Introduire la fiche officielle de notification des effets indésirables au sein des différentes structures de santé

### **Aux dirigeants du CHU du point G**

- Rendre fonctionnel le comité d'hémovigilance de l'hôpital
- Créer une cellule d'hémovigilance au sein du laboratoire
- Responsabiliser des agents au sein de l'hôpital qui seront chargés de mener des activités d'hémovigilance

### **A la banque de sang du CHU du point G**

- Procéder à la sensibilisation du personnel de santé sur le terrain à la notification spontanée des effets indésirables

### **Aux personnels de santé des services demandeurs :**

- Participer aux formations continues sur la transfusion sanguine
- Notifier les cas de réactions indésirables dues à la transfusion de produit sanguin labile
- Informer la population sur les avantages et les risques liés à la transfusion sanguine

# **REFERENCES**

## **9. REFERENCES**

1. Organisation Mondiale de la Santé. (2017). Guide pour la mise en place d'un système national d'hémovigilance. Organisation mondiale de la Santé [Internet] [Consulté le 10/10/2020] disponible sur <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/255554/9789242549843-fre.pdf>
2. Organisation Mondiale de la Santé. Transfusion sanguine. OMS. Mars 2009. Disponible à l'URL : [http://www.who.int/topics/blood\\_transfusion/fr/](http://www.who.int/topics/blood_transfusion/fr/) Consulté le 24 septembre 2023.
3. Organisation mondiale de la santé. Dons du sang et sécurité des transfusions. OMS. 22 Juin 2017. Disponible à l'URL : <http://www.who.int/fr/news-room/factsheets/detail/blood-safety-and-availability> . Consulté le 27 Septembre 2022.
4. Organisation mondiale de la santé. Bureau régional de l'Afrique. Situation actuelle de la sécurité transfusionnelle et approvisionnement en sang dans la région africaine de l'OMS – rapport de l'enquête 2013. OMS 2017. Disponible à l'URL : <http://apps.who.int/iris/handle/10665/254655> . Consulté le 27 septembre 2022
5. Rabe C. Groupe sanguin et don du sang [Thèse]. Médecine Humaine : Antananarivo ; 1983. 65p.
6. Tazerout M, Galinier Y. Les clés de l'hémovigilance : Manuel d'aide à la formation en transfusion sanguine. Coordination Régionale d'Hémovigilance. Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales Midi-Pyrénées. Consulté le 23 juillet 2019. Disponible à l'URL: [http://hemovigilancecncrh.fr/www2/evaluation\\_et\\_formation/les\\_clef\\_de\\_hemovigilance/manuel\\_aide\\_formation\\_transfusion\\_sanguine.pdf](http://hemovigilancecncrh.fr/www2/evaluation_et_formation/les_clef_de_hemovigilance/manuel_aide_formation_transfusion_sanguine.pdf)
7. Van Huffel V, Lienhart A. La responsabilité des acteurs impliqués dans le processus transfusionnel. INTS 2016. Consultable à l'URL : <https://portail-formation.ints.fr/formation/ressources-en-accès-libre/auto-formation-en-sécurité-tranfusunelle/la-responsabilité-des-acteurs-impliueés-dans-le-processus-transfusionnel/>
8. Lefrère JJ, Andreu G, Barisien C, Bierling P, Danic B, Morel P, et al. Transfusion sanguine (I). Organisation, bases immunologiques et produits sanguins labiles. EMC - Hématologie. août 2012;7(3):1-18.
9. Aymard JP. Karl Landsteiner (1868-1943) et la découverte des groupes sanguins, Bibnum [En ligne], Sciences de la vie, mis en ligne le 01 Janvier 2012, consulté le 24 Octobre 2019. URL : <http://journals.openedition.org/bibnum/521> .

10. Khebri MK. Transfusion sanguine : système ABO. Faculté de Médecine (BATNA). 2020 ; 7p.
11. Chiaroni J, Ferrera V, Dettori I, Roubinet F. Groupes sanguins érythrocytaires. EMC Hématologie 2005 ; 13-000-R-50 : 1-41.
12. Cours commun de Résidanat. Transfusion sanguine : Bases Immuno-Hématologiques, Indications, Complications. Août 2020 ; 29p.
13. Lefrère JJ, Rouger P. Transfusion sanguine. 5ème édition. Paris : Masson ; 2015.
14. Tisserand Pauline. Étude des variantes du système RH chez les patients drépanocytaires suivis en PACA – Corse. Thèse de Pharmacie (Université de Marseille). 2020 ; dumas-03035176f ; 83p.
15. Baglo T, Zohoun A, Agboton BL, Vigan J, Ayaka P et al. Allo-immunisation anti-érythrocytaire chez les polytransfusés au Centre National Hospitalier Universitaire de Cotonou : à propos de 51 cas. Pan Afr Med J. 2021 ; 38 : 304.
16. Swiech A, Ausset S. Les produits sanguins labiles en 2016. Méd. Intensive Réa. 2016 ; 25 : 475-83.
17. Sekongo YM, Kouacou AP, Kouamenan S, Kassogue K, Konan S, N'Guessan P, et al. Allo-immunisation anti-érythrocytaire chez les drépanocytaires suivis dans l'unité de thérapeutique transfusionnelle du Centre National de Transfusion Sanguine de Côte d'Ivoire. Transfusion clinique et biologique. 2015 ; 22 (4):244-245.
18. Laget L, Chiaroni J, Pirenne F. Transfusion sanguine et produits dérivés du sang : indications, complications. HémoVigilance. Rev du praticien. 2020;70(5);e167-174
19. Fontana S, Rigamonti V. Transfusion de produits sanguins. Forum Med Suisse 2013 ; 13(5) : 89–93.
20. Lefrère JJ, Andreu G, Arnaud F, Barisien C, Bijou F, Boiron JM, et al. Transfusion sanguine (II). Sécurité, pratique clinique et événements indésirables. EMC - Hématologie. août 2012;7(3):1-21.
21. Callot M, Van Huffel V. Les bases théoriques des groupes sanguins ABO-Rh-Kell et phénotypes attendus et anticorps. Institut national de la transfusion sanguine. 2014. Consultable à l'URL : [http://www.ints.fr/UMVF\\_INTS/Support/](http://www.ints.fr/UMVF_INTS/Support/).
22. Haut Conseil de la santé publique. Sécurisation des dons de sang, cellules, tissus. Avis et rapport février 2020. 19p.
23. Lagneaux M C. Responsabilité infirmier sage-femme. Transfus Clin Biol 2008 ; 15 : 307–9.

24. Courbil R, Quaranta J F. La gestion des effets indésirables et des incidents graves de la chaîne transfusionnelle en hématologie. *Hématologie* 2009 ; 15 (5) : 378-87.
25. Quaranta JF, Caldani C, Cabaud JJ, Chavarin P, Rochette-Eribon S. Transfusion sanguine : la sécurité de la chaîne. *Press Med* 2015 ; 44 : 214-20.
26. Abdoul Wahabou, connaissances, attitudes et pratiques du personnel de santé sur la transfusion sanguine Yaoundé, Cameroun. 2015. Thèse de doctorat. FMSB
27. Diakité M., Diawara S. I., Tchogang N. T., Fofana D. B., Diakité S. A., Doumbia S., Tounkara A. Connaissances et attitudes du personnel médical en matière de transfusion sanguine au Mali. *Transfusion clinique et biologique*. 2012 ; 19(2) : 74-77.
28. Raharimanana Nomenjanahary Nathalie. Connaissance, attitude et pratique des personnels en transfusion sanguine au CHU Joseph Raseta Befelatanana. Thèse de Med (UNIVERSITE D'ANTANANARIVO) Madagascar ; 2021.
29. Mayaki Z, Kabo R, Moutschen M, Albert A, Dardenne N, Sondag D, Gérard C. Knowledge, attitudes and clinical practice of blood products prescribers in Niamey. *Transfus Clin Biol* 2016 ; 23 (2): 78-85.
30. Ayadi A, Hamed LB, Hmida S. Évaluation des connaissances théoriques et pratiques du personnel soignant (PS) en matière de transfusion sanguine (TS). *Transfus Clin Biol* 2017; 24(3S): 322-81.
31. Antoine Haddad. La Sécurité Transfusionnelle dans huit pays du sud/est méditerranéen : une approche analytique des expériences et des pratiques. *Médecine humaine et pathologie*. Thèse de Med (Université de Lyon). 2020 ; N°2020LYSES009 ; 280p.

# **ANNEXES**

**10. ANNEXES**

QUESTIONNAIRE

N° de la fiche /..... /

Date ..... /..... /2023

**A- DONNÉES SOCIODEMOGRAPHIQUES**

Q1) Service.....  
.....

Q2) Homme                       Femme                       Age .....Ans

Q3) Ethnie du participant :.....

Q4) Quelle est votre profession au CHU du Point G ?

- Médecin
- Infirmier / infirmière
- Technicien(ne) de laboratoire
- Interne (Médecine/Pharmacie)
- Autre (précisez).....

**Q5) Situation matrimoniale du participant :**

- [0] Célibataire
- [1] Marié (e)
- [2] Divorcé (e)
- [3] Veuf (ve)

Q6) Depuis combien d'années exercez-vous cette profession au sein de l'établissement ?

**B- CONNAISSANCE SUR L'HÉMOVIGILANCE**

Q7) Avez-vous déjà entendu parler de l'hémovigilance ?

OUI  NON

Si oui, quelle(s) a (ont) été vos source(s) d'information ?

- Atelier de formation
  - Documentation
  - Conversations avec d'autres agents de santé
  - Centre National de Transfusion Sanguine
  - Autres(précisez)
- .....
- .....

Q8) Connaissez-vous les principaux objectifs de l'hémovigilance ?

- Surveillance des réactions indésirables liées aux transfusions
- Amélioration de la sécurité des patients recevant des transfusions sanguines
- Prévention des erreurs de transfusion
- Contrôle de la qualité des produits sanguins
- Suivi des donneurs de sang
- Autre (précisez).....



Q12) Existe-t-il un support de notification des effets indésirables dues à la transfusion sanguine dans votre service ?

OUI                       NON

Q13) Connaissez- vous les critères d'éligibilité pour les donneurs de sang ?

OUI                       NON

Q14) Quelle définition donnez-vous à l'hémovigilance ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

#### C- ATTITUDE FACE A L'HÉMOVIGILANCE

Q15) A quel point considérez-vous l'hémovigilance comme étant importante dans les transfusions sanguines ?

- Très importante
- Importante
- Neutre
- Peu importante
- Pas du tout important

Q16) Etes-vous confiant(e) dans vos compétences pour identifier et gérer les réactions indésirables lors d'une transfusion sanguine ?

- Très confiant (e)

- Confiant(e)
- Neutre
- Pas très confiant(e)
- Pas du tout confiant(e)

Q17) Comment réagissiez-vous en cas de suspicion de réaction indésirable chez un patient suite à une transfusion ?

- Je stoppe immédiatement la transfusion
- J'informe immédiatement le médecin responsable
- Je documente les signes et symptômes de la réaction
- J'effectue un suivi approprié du patient
- Autre (précisez) .....

Q18) Avez-vous déjà été formé(e) ou avez-vous suivi des sessions de formation/sensibilisation sur l'hémovigilance ?

OUI  NON

Si oui, par qui ?

.....  
.....

#### D- PRATIQUE SUR L'HÉMOVIGILANCE

Q19) A quelle fréquence effectuez-vous des transfusions sanguines dans votre pratique professionnelle ?

**CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DU PERSONNEL DE SANTE SUR  
L'HEMOVIGILANCE AU CHU DU POINT G DE BAMAKO**

---

- Rarement (moins d'une fois par mois)
- De temps en temps (1 à 5 fois par mois)
- Fréquemment plus de 5 fois par mois)
- Jamais

Q20) Etes-vous familiarisé (s) avec les signes et symptômes des réactions indésirables liées aux transfusions sanguines ?

OUI  NON

Q21) Avez-vous déjà été confronté(e) à un incident transfusionnel dans le passé ?

OUI  NON

Si oui, comment cela a-t-il été prise en charge ?

.....

.....

.....

.....

.....

Q22) Avez-vous déjà notifier un cas de réaction transfusionnelle au CHU du point ?

OUI  NON

Q23) A quel moment effectuez-vous des vérifications de l'identité du patient avant une transfusion sanguine ?



.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Q28) Qu'attendez-vous de la mise en place d'un système d'hémovigilance au niveau de votre service ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**FICHE SIGNALITIQUE**

**Auteur du document :** ALASSANE MALLE

**Email :** alassanemalle88@gmail.com

**Contact :** 76840508

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la FMOS

**Année universitaire :** 2022-2023

**Ville de soutenance :** Bamako

**Secteur d'intérêt :** Hématologie, Biologie médicale, Immunologie, Santé publique

**Titre de la thèse :** Connaissances, Attitudes et Pratiques du Personnel de Santé sur l'hémovigilance au CHU du Point G de Bamako.

**RESUME**

L'hémovigilance représente l'ensemble des procédures de surveillance couvrant la totalité de la chaîne transfusionnelle, du don et de la collecte du sang et de ses constituants, à l'approvisionnement, la transfusion et au suivi des receveurs. Ce travail a été effectué au laboratoire de Biologie médicale et d'hygiène hospitalière du Centre Hospitalier Universitaire du Point G et avait pour but principal d'étudier les connaissances, attitudes et pratiques du Personnel de Santé sur l'hémovigilance au CHU du Point G.

Le service de néphrologie était le service le plus participatif avec 16% du personnel durant l'étude. Le sex-ratio était de 1,8 en faveur des hommes avec une prédominance de 62%. La tranche d'âge de 20 à 30 ans était la plus représentée avec 53% des cas. L'âge moyen était de 33,2 +/- 9,3 ans avec des extrêmes allant de 20 à 60 ans. Dans 37,0% des cas le personnel était des infirmiers. Près de 74% du personnel avait entendu parler de l'hémovigilance. La documentation était la source d'information prédominante avec 48,6% des cas. La définition de l'hémovigilance était acceptable dans 38% des cas. Dans 85% des cas, l'objectif selon le personnel était la surveillance des réactions indésirables liées à la transfusion. La réaction allergique était le type de réaction indésirables associée à la transfusion dans 94% des cas.

L'étude a permis d'apprécier le niveau de connaissance sur la médecine transfusionnelle du personnel de santé au niveau du CHU Point G. En effet, les attitudes et pratiques transfusionnelles n'ont pas toujours été en harmonie certaines avec les normes prescrites en matière de pratique transfusionnelle.

**Mots clés :** Hémovigilance, Transfusion sanguine, Réactions indésirables

**CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DU PERSONNEL DE SANTE SUR  
L'HEMOVIGILANCE AU CHU DU POINT G DE BAMAKO**

**BANQUE DE SANG DU CHU DU POINT G**

**FICHE DE DELIVRANCE – HEMOVIGILANCE**

N° : .....

(Volet à retourner à la Banque de Sang dans les 24 h après transfusion)

**A Remplir par la Banque de Sang**

Service : .....Prescripteur : .....

Patient : Nom : ..... Prénom (s) : .....

Sexe : Masculin  Féminin  Né (e) le : .....

N°ID du Patient: .....Indication de la transfusion : .....

Groupe ABO/Rh : .....Phénotype : Non  Oui  : .....

RAI : Non  Oui  Date :...../...../20..... \_ Spécificités : .....

Nature du Produit :

CGR (Concentré de GR)  Plasma riche en Plaquettes  Plasma frais congelé

Autre à préciser : .....

N° de poche : ..... Date de péremption : .....

Groupe ABO/Rh : ..... Phénotype : Non  Oui  : .....

Test de Compatibilité Non  Oui  : Le : ...../...../20.....

Identités : Délivré par: ..... à .....

Date de délivrance : ...../...../ 20..... Heure : .....h.....min

**A Remplir par l'Unité de soins**

Date de dernière transfusion du patient : ...../...../20..... \_Jamais transfusé

Aspect du produit : .....

Volume du PSL : ..... Volume à transfuser : .....

Nom-Prénom du Receveur : ..... Sexe : M  F

Date de Naissance : ..... N° ID : .....

Test ultime au lit du malade : Oui  Non  Agglutination : Oui  Non

Date et heure du début de la transfusion : ...../...../20..... à .....h.....min

Constante avant Transfusion : T° : .....TA : ...../..... FC : .....

Effet secondaire immédiat Non  Oui  Heure : .....h.....min

<input type="checkbox"/> Eruption cutanée/Urticaire	<input type="checkbox"/> Dyspnée	<input type="checkbox"/> Douleur thoracique
<input type="checkbox"/> Frissons	<input type="checkbox"/> Œdème laryngé/facial	<input type="checkbox"/> Trouble du rythme cardiaque
<input type="checkbox"/> Augmentation de T°(>2°C)	<input type="checkbox"/> Nausées/Vomissements	<input type="checkbox"/> Collapsus circulatoire
<input type="checkbox"/> Hypotension	<input type="checkbox"/> Diarrhées	<input type="checkbox"/> Urines rouges
<input type="checkbox"/> Hypertension	<input type="checkbox"/> Douleurs abdominales	<input type="checkbox"/> Syndrome hémorragique
<input type="checkbox"/> Pouls > 120	<input type="checkbox"/> Douleurs dorsales	<input type="checkbox"/> Autres

Traitement de la réaction transfusionnelle: Non

Oui  : .....

Date et heure de la fin de la transfusion : ...../...../20..... à .....h.....min

Constante avant Transfusion : T° : .....TA : ...../..... FC : .....

Transfusion faite par : ..... Qualification : .....

**CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DU PERSONNEL DE SANTE SUR  
L'HEMOVIGILANCE AU CHU DU POINT G DE BAMAKO**

---

Médecin responsable de la transfusion : Nom Prénom : .....	Signature :
---	-------------

*Si réaction : prélever 1 tube EDTA et 1 tube sec + renvoi des poches de PSL à la Banque de sang (76-84-05-08)  
Si frissons et/ou augmentation >2°C de la température d'avant transfusion : prélever 1 paire d'hémoculture en plus*

### 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'honoraire. 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 !**