

**MINISTRE DES ENSEIGNEMENTS  
SECONDAIRE, SUPERIEUR ET DE LA  
RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

\*\*\*\*\*

**UNIVERSITE DE BAMAKO**

**REPUBLIQUE DU MALI**  
**Un Peuple – Un But – Une Foi**



**FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE**

**Année universitaire : 2007– 2008**

**N° .....**

## **TITRE**

***Problématique de  
l'approvisionnement en sang du  
centre de santé de référence de la  
commune V***

## **THESE**

**Présentée et soutenue publiquement le ...  
Devant la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie**

**Par**

**Mr Amadou dit Balobo KAYA**

**Pour obtenir le Grade de Docteur en Pharmacie (Diplôme d'état)**

### **COMPOSITION DU JURY**

**Président : Professeur DIALLO Abdoulaye**

**Membre : Docteur TRAORE Soumana Oumar**

**Codirecteur de thèse : Docteur BABY Mounirou**

**Directeur de thèse : Professeur TRAORE Mamadou**

## Dédicaces

### Je dédie ce travail:

➤ **A ALLAH** le tout puissant, le très miséricordieux et son prophète, Paix et Salut sur lui pour m'avoir donné le courage et la santé de mener à bien ce travail.

➤ **A mon père** (in memorium)

J'aurais voulu que tu sois là aujourd'hui, hélas Dieu a décidé autrement repose en paix.

➤ **A mon Oncle Khalil G. CISSE :**

Vous me direz certainement que l'éducation et l'affection paternelle que vous m'avez réservées ne relèvent que de votre devoir d'oncle, oui je le sais, mais vous avez bien compris la nécessité de m'envoyer à l'école et de me soutenir durant tout ce long temps. Vous m'avez prodigué de sages conseils.

Aujourd'hui votre fierté est sans limite.

Puisse ALLAH le tout miséricordieux vous garde encore longtemps parmi nous afin que vous puissiez continuer à guider nos pas. Amen !

➤ **A ma mère** je dirais ceci : que c'est dur de subir le manque de son fils pendant de longues années.

➤ **A mes Tantes et Oncles :**

Recevez à travers ce modeste travail la récompense des sacrifices tant consentis et le témoignage de notre attachement, que Dieu vous assiste. Amen !

➤ **A mes frères, sœurs, cousins et cousines :**

Je me garde de citer des Noms de crainte d'en omettre. L'amour familial que vous avez entretenu à mon égard a été un atout favorable pour l'accomplissement de ce travail. Trouvez ici l'expression de mes sentiments respectueux.



## Remerciements

➤ **A tout le personnel du CNTS**

➤ **A Monsieur Chaka BOUARE :**

Votre collaboration, vos soins affectueux, votre simplicité, votre disponibilité et vos conseils éclairés sont pour moi tout un symbole.

➤ **Au Docteur Hassana GUITTEYE.**

Pour tes conseils attentifs, ta fraternité, ta disponibilité et ta capacité d'écoute.

➤ **A tout le personnel du Centre de Santé de référence de la Commune V, principalement** ceux du laboratoire, vous avez été pour moi des tantes, oncles, frères et sœurs. Pour votre franche collaboration mais aussi pour cette ambiance de famille solidaire et fraternelle.

➤ **A tous les ressortissants du cercle de Goundam.**

➤ **A tous mes amis de la FMPOS**

➤ **A mes camarades FFI et membres de la Dream Family.**

Pour votre collaboration inestimable sans laquelle ce travail n'aura pas lieu. C'est l'occasion pour moi de vous remercier pour votre soutien moral et matériel.

➤ A tous les patients hospitalisés dans nos services pour leur collaboration et leur sympathie.

➤ Tout en m'excusant d'éventuelles omissions, je vous prie de bien vouloir vous identifier à ce travail qui n'aurait pu être sans votre apport.

## **HOMMAGE A NOS MAITRES**

### **A notre Maître et Président du jury**

#### **Professeur Abdoulaye DIALLO**

- **Chef de service de l'anesthésie réanimation du CHU Gabriel TOURE**
- **Colonel de l'armée malienne**
- **Professeur titulaire en Anesthésie Réanimation à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie (FMPOS)**

C'est un grand honneur, que vous nous faites en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples sollicitations.

Cher maître votre rigueur scientifique, votre générosité associée à la discipline dans le travail font de vous un homme distingué. Nous vous remercions infiniment.

**Docteur Soumana Oumar TRAORE**

- **Gynécologue obstétricien au service de gynéco obstétrique du centre de santé de référence de la commune V du District de Bamako.**

Cher maître vous nous faites honneur en acceptant de siéger à ce jury malgré vos multiples occupations.

Permettez nous de vous exprimer notre profonde gratitude.

## **A notre Maître et Co-directeur**

### **Docteur Mounirou Baby**

- **Maître Assistant d'hématologie à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie.**
- **Directeur du Centre National de Transfusion Sanguine (CNTS).**

Votre disponibilité, vos critiques et suggestions nous ont été d'un grand apport pendant toute la rédaction. Votre rigueur scientifique, votre compétence sont les atouts qui nous ont fascinés et dont nous avons bénéficié au cours de notre formation.

Cher Maître, croyez ici à notre profonde gratitude, veuillez accepter nos sincères remerciements.

**A notre Maître et Directeur de thèse**

**Professeur agrégé Mamadou TRAORE**

- **Médecin chef du centre de santé de Référence de la commune v du District de Bamako.**
- **Membre du réseau malien de lutte contre la mortalité maternelle**

Permettez-nous de vous remercier cher Maître de la confiance que vous nous avez fait en nous proposant ce travail.

Nous avons beaucoup admiré vos immenses qualités humaines, sociales et scientifiques. Vous avez cultivé en nous, le sens du travail bien fait. Votre disponibilité constante et votre rigueur scientifique font de vous un Maître apprécié de tous.

Trouvez ici, cher Maître l'expression de notre profonde gratitude et de notre indéfectible disponibilité.

## Liste des abréviations et sigles

AESAC V : Association des Elèves /Etudiants en Santé commune V  
Af: Afrique  
Bko: Bamako  
CAFO : Coordination des Associations et Organisations Féminines  
CGB: Concentré de Globules Blancs  
CGR : Concentré de Globules Rouges  
CMLN : Comité Militaire de Libération Nationale  
CNTS : Centre National de Transfusion Sanguine  
CPN : Consultation Périnatale  
CSRef CV : Centre de santé de Référence de la Commune V  
DNCT : Direction Nationale de Cartographie et de Topographie  
DNSI : Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique  
Do : Donneur Occasionnel  
Dv : Donneur Volontaire  
EDS : Enquête Démographique et de Santé  
EPI : Equipements de Protection Individuels  
FELASCOM : Fédération Locale des Associations de Santé Communautaires  
FFI : Faisant Fonction d'Interne  
G /dl : Gramme par décilitre  
GEU : Grossesse Extra-utérine  
GM : Grossesse Molaire  
Hb : Hémoglobine  
HGT : Hôpital Gabriel Touré  
HPG : Hôpital du point G  
HPP : Hémorragie du Post-partum  
HRP : Hématome Rétro- placentaire  
Ht : Hématocrite  
Med : Médecine  
PFC : Plasma Frais Congelé





PPH : Placenta Prævia Hémorragique

P-RM : Présidence de la République du Mali

PT : Population Totale

Vit B12 : Vitamine B12

CPD : Acide Citrique Phosphate Dextrose



## Sommaire

Introduction .....	10
Objectifs .....	14
<i>Objectif général</i> .....	14
<i>Objectifs spécifiques</i> .....	14
1. Généralités .....	15
2. Méthodologie .....	31
3. Résultats .....	43
4. Commentaires .....	78
Conclusion .....	81
Références .....	85
Annexes .....	89

## Introduction

L'accès aux soins de santé primaires d'une population passe par la mise en œuvre d'un dispositif sanitaire qui prend en compte beaucoup de paramètres socio sanitaires, économiques et culturels.

La transfusion sanguine est une thérapeutique substitutive du sang ou l'un de ses composants, cellulaires ou plasmatiques, d'un ou plusieurs sujets appelés donneurs à un sujet malade appelé receveur. La transfusion doit être sélective puisque les divers éléments cellulaires ou plasmatiques sont disponibles à l'état séparé, leur utilisation doit être rationnelle [2].

La problématique de l'approvisionnement en sang dans les structures sanitaires est l'une des difficultés auxquelles font face tous les acteurs à quelque niveau que soit : les autorités sanitaires, le Centre National de Transfusion Sanguine (CNTS), les donneurs de sang et les bénéficiaires.

L'hémorragie est la première cause de mortalité maternelle [8]. Au Mali, le taux de mortalité maternelle est de 464 pour 100.000 naissances vivantes, celui de la mortalité néonatale est de 46 pour 1000, et la prévalence contraceptive est de 8,2 pour 100 [8].

Selon le Directeur général de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le Dr LEE Jong-Wook « Un approvisionnement suffisant en sang non contaminé est un élément essentiel d'un système de soins de santé efficace et indispensable à la prévention des maladies».

Un approvisionnement suffisant en sang non contaminé repose sur l'existence de donneurs volontaires en bonne santé qui donnent régulièrement leur sang sans contrepartie financière ou autre.

La recherche a montré que les personnes qui donnent leur sang de leur propre initiative et sans attendre de paiement en retour sont les donneurs les plus sûrs. Or une récente enquête de l'OMS a montré que sur 178 pays, 39



seulement peuvent compter sur 100 % de dons volontaires non rémunérés.  
[17]

Dans 89 % des pays dont l'indicateur du développement humain est faible ou moyen, ce sont les dons de compensation (c'est-à-dire qu'un membre de la famille du patient remplace les unités de sang administrées à celui-ci) ou les dons rémunérés qui ont cours [16-17]

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), plus de 80 millions d'unités de sang sont collectées chaque année à travers le monde, mais 39 % seulement le sont dans les pays en développement alors qu'ils représentent 82 % de la population mondiale. Et, dans le monde, 8 personnes sur 10 n'ont pas accès à la sécurité transfusionnelle. Sans compter qu'en Afrique, le sang contaminé par le VIH continue d'être à l'origine d'environ 5% des infections du sida. (17)

En mars 2004, au vu de la complexité de la prise en charge des urgences au niveau du bloc opératoire, de la salle d'accouchement et de la pédiatrie avec son corollaire de besoin croissant en sang ; il a été mis en place conjointement avec le Centre National de Transfusion Sanguine (CNTS), un dépôt de sang au laboratoire du Centre de Santé de Référence de la Commune V du District de Bamako.

Le Centre National de Transfusion Sanguine (CNTS) de Bamako est le seul service chargé de collecter, tester, préparer, et distribuer les produits sanguins humains aux structures sanitaires au Mali.

Mais face aux difficultés d'approvisionnement en sang à cause de la pandémie élevée du VIH/SIDA et d'autres maladies telles que l'hépatite B, il est urgent de réfléchir à d'autres voies et moyens afin de remédier à ce problème de santé publique.



Eu égard à la complexité de la prise en charge des urgences au niveau du bloc opératoire, de la salle d'accouchement et de la pédiatrie, nous avons décidé de renforcer la capacité du laboratoire du Centre de Santé de Référence de la Commune V avec le soutien du Centre National de Transfusion Sanguine, par un stock de sécurité en vue de faciliter la prise en charge des urgences ; mais aussi d'alléger la tâche du CNTS dans sa mission de santé pour tous.

C'est donc fort de ce constat qu'il s'est avéré nécessaire pour nous d'étudier **la problématique de l'approvisionnement en sang du centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako.**

Nos objectifs sont les suivants :



## Objectifs

### Objectif général

Etudier la problématique de l'approvisionnement en sang au Centre de Santé de Référence de la Commune V du District de Bamako.

### Objectifs spécifiques

- Evaluer la stratégie mise en œuvre dans le centre pour la satisfaction des besoins en sang du Centre de Santé de Référence de la Commune V du District de Bamako ;
- Déterminer le taux de satisfaction en demande de sang ;
- Faire des recommandations pour améliorer ces stratégies mises en œuvre.

## 1. Généralités

### 1.1. Définition de la transfusion sanguine

La transfusion sanguine est une thérapeutique substitutive du sang ou l'un de ses composants, cellulaires ou plasmatiques, d'un ou plusieurs sujets appelés « donneurs » à un sujet malade appelé « receveur ». La transfusion doit être sélective puisque les divers éléments cellulaires ou plasmatiques sont disponibles à l'état séparé, leur utilisation doit être rationnelle [3].

### 1.2. Produits sanguins

#### 1.2.1. Le sang total

##### 1.2.1.1. Sang total frais

Le sang total est recueilli dans la poche plastique contenant la solution de conservation anticoagulante. Les solutions utilisées en pratique sont l'acide citrique-citrate-dextrose (ACD) et le citrate-phosphate-dextrose (CPD). Elles permettent une conservation de 21 jours à 4°C et de 35 jours si la solution contient de l'adénine [3].

Le sang frais (après 24 heures) apporte au receveur tous les constituants du sang sauf les plaquettes et les facteurs labiles de la coagulation (Facteur V ou pro accéléline, facteur VIII ou facteur anti-hémophilique A.) [10].

##### 1.2.1.2. Le sang total conservé

C'est le sang conservé depuis plus de 48 heures. On distingue :

- Unité standard : poche de 500 ml contenant 300 ml de sang pur ;
- Unité enfant : poche de 250 ml contenant 150 ml de sang pur ;
- Unité nourrisson : poche de 125 ml contenant 75 ml de sang pur.



Modifications survenant au cours de la conservation :

\*Diminution du taux de 2-3DPG entraînant une augmentation de l'affinité de l'Hb pour l'oxygène ;

\*Diminution de l'ATP qui rend les globules rouges plus rigides et peu filtrables au niveau de la rate ;

\*Modification de la composition chimique du sang qui est fonction de l'anticoagulant utilisé et de la durée de conservation :

- Le citrate qui complexe le calcium ;
- Le potassium augmente progressivement pour atteindre 25mmol/l à la troisième semaine de conservation;
- L'ammonium augmente également pour atteindre 530 $\mu$ mol/l vers la limite de la péremption du sang ;
- Le pH chute (de façon moins marquée en CPD qu'en ACD) ;
- Les facteurs de la coagulation disparaissent rapidement.

\*Altération de la vitalité des hématies, conséquence du fonctionnement défectueux des pompes à sodium qui rend le globule rouge sphérique et rigide [21].

Le sang total frais ou conservé est le produit cellulaire le plus disponible au Mali.

## 1.2.2. Les dérivés sanguins

### 1.2.2.1. Le concentré de globules rouges (CGR)

Le CGR est une suspension de globules rouges obtenus aseptiquement à partir d'une unité de sang total après soustraction du plasma. Dans un volume minimal de 175 ml, le contenu minimal en hémoglobine doit être de 45 g, hématocrite entre 60 et 80 %. La conservation s'effectue entre +2 et +8 °C. La durée de conservation est de 21 jours en absence d'adénine, 35 jours en présence d'adénine, et de 42 jours après adjonction d'une solution de préservation, saline adénine glucose mannitol (SAGM, 60 à 100 ml.) [3]





Le concentré de globules rouges est disponible au Mali depuis quelques années.

Il est surtout indiqué dans les anémies avec hypoxie tissulaire :

- anémies aiguës par hémorragie après correction de l'hypovolémie ;
- anémies subaiguës ou chroniques.

Le traitement de l'anémie en dehors de l'urgence vitale, exige d'abord de connaître son étiologie car la transfusion ne doit pas se substituer au traitement spécifique de l'anémie.

La décision de transfuser repose sur un ensemble de critères parmi lesquels on peut citer [21 ; 22 ; 23] :

\*le taux d'Ht ou d'Hb (7g/dl est admis comme le seuil à partir duquel la situation peut devenir rapidement préoccupante)

- Si Hb > 10g/dl : la transfusion est exceptionnelle sauf chez les patients atteints de pathologie cardio-pulmonaire manifestant des signes d'intolérance ou chez le nouveau-né ayant un taux d'Hb < 13g/dl,
- Si Hb < 8 g/dl ou Ht < 30% : la transfusion est rare sauf chez les patients devant être actifs et limités dans leurs activités, ainsi qu'aux personnes ayant des antécédents cardio-pulmonaires ou âgés de plus de 65 ans,
- Si Hb < 6g/dl ou Ht < 20 % : les signes cliniques d'intolérance sont fréquents et conduisent à transfuser sauf dans les cas particuliers où une anémie très profonde peut être tolérée (anémies carencielles, anémies inflammatoires, anémies de l'insuffisance rénale chronique),

\*la vitesse d'installation de l'anémie,

\*la tolérance clinique du malade à l'anémie,

\*le terrain (âge du malade, état cardio-vasculaire et pulmonaire),

\*l'étiologie et l'efficacité prévisible de son traitement,

\*le risque du traitement transfusionnel comparé à son efficacité attendue.



La quantité à transfuser sera fonction de l'augmentation souhaitée du taux d'Hb ou d'Ht en sachant que chez l'adulte, un CGR augmente le taux d'Hb de 1 à 2g/dl et le taux d'Ht de 2 à 4 %.

Chez l'enfant, il est souvent nécessaire de calculer la quantité à transfuser selon la formule ci dessous :

$$V = \frac{\text{Hb} \times \text{MS} \times \text{P}}{\text{Q}}$$

V = volume à transfuser en ml

Hb = augmentation souhaitée du chiffre de l'Hb en g/dl

MS = masse sanguine en ml/kg (70 à 85 selon l'âge)

P = poids de l'enfant en kg

Q = quantité d'Hb apportée par le CGR (22g en CPD)

La transfusion d'un CGR chez un adulte de 70kg sera dite **sans bénéfique** si elle n'élève pas le taux d'Hb de 1g/dl dans les 24 heures [12].

### 1.2.2.2. Les concentrés plaquettaires [25]

Durée de vie des plaquettes : 7 jours

Pas de stock à l'hôpital.

Commandé par le médecin à l'établissement de transfusion sanguine

Transfusion immédiate, dès réception des poches (Ne se conserve pas.)

On distingue :

#### - Concentré plaquettaire standard (CPS) [3]

Il est obtenu par plusieurs centrifugations d'un don de sang total. Son volume est de 40 à 60 ml et contient au moins  $0.5 \cdot 10^{11}$  plaquettes. Il contient également des globules rouges et des leucocytes résiduels dont on tiendra compte pour la compatibilité antigénique. Son efficacité thérapeutique se maintient pendant 5 jours s'il est conservé à +22 °C sous agitation continue.

### - **Concentré d'unités plaquettaires (CUP) [3]**

Il est préparé à partir d'un seul donneur au cours d'un don par aphérèse à l'aide d'un appareil séparateur de cellules. Le volume est au maximum de 650 ml et il contient au moins  $2.10^{11}$  plaquettes, soit l'équivalent de 4 CPS. Le nombre de leucocytes résiduels ne doit pas dépasser  $0.610^9$ .

- Le plasma riche en plaquettes obtenu par centrifugation d'une poche de sang total et élimination des globules rouges [20].

### 1.2.2.3. **Concentré de granulocytes (CUG)**

Il est préparé à partir d'un seul donneur par leucophérèse, c'est à dire aphérèse de leucocytes. Le CUG contient  $2.5$  à  $5.10^{10}$  granulocytes dans un volume de 300 ml de plasma. Le CUG contient également des globules rouges (Ht = 1 à 5 %) et des plaquettes ( $2.10^{11}$ ). Il doit être transfusé dans les 24 heures suivant le prélèvement (conservation limitée à 12 heures à  $22^{\circ}\text{C}$ ) [3].

Le CUG **n'est pas disponible** au Mali.

### 1.2.2.4. **Plasma frais congelé (PFC)**

Il peut provenir soit : [3 ; 20]

-De plasmas unitaires frais obtenus à partir d'une unité de sang total par centrifugation dans les 6 heures qui suivent le prélèvement.

Volume : 200 à 250 ml moins 30 à 50 ml de solution anticoagulante.

Il contient :

. Du facteur V, VIII  $> 0.7$  UI/ml ; soit 150 à 200 UI de facteur II, V, VII, VIII, IX, XI, XII, XIII,

. Du fibrinogène : environ 2.5g/l,

. Des protéines  $> 50$ g/l.

Il est disponible au Mali.

- De plasmas d'aphérèse



Equivaut à 3 PFC. Son volume est d'environ 600 ml. Ses propriétés sont les mêmes que les précédentes.

Il est disponible au Mali.

Ces produits sont congelés immédiatement à  $-70^{\circ}\text{C}$  puis conservés à une température inférieure à  $-30^{\circ}\text{C}$  pendant 1 an.

NB : Règles transfusionnelles : inverses des concentrés globulaires [8].

On peut transfuser du :

- . AB à des receveurs de tous les groupes
- . A à des receveurs de groupe A ou O
- . B à des receveurs de groupe B ou O
- . Rh- à des receveurs Rh +
- . Rh+ à des receveurs Rh-(chez les femmes jeunes, il est recommandé de faire  $100\mu\text{g}$  d'Ig anti D, tous les 3 à 5 PFC de groupe Rh+)

Par contre ce plasma contient les anticorps naturels : ne pas transfuser plus d'un litre de plasma A ou B à des receveurs AB ; du O à tous les receveurs.

### 1.3. Conditions du don de sang (7)

Avoir un âge compris entre 18 et 60 ans.

Avoir un poids supérieur ou égale à 55kg

Ne pas présenter d'antécédents d'hypotension, d'hypertension, de diabète, de néphrose, d'anémie (taux d'hémoglobine supérieur ou égale à  $12,4\text{ g/dl}$ ), les malades sous traitement.

Chez la femme, ne pas être en grossesse, en période d'allaitement et de menstruation.



#### 1.4. L'accueil des donneurs de sang :

A une séance de collecte de sang, les personnes les plus importantes sont les donneurs de sang eux mêmes. Privé de leur sang, le service (Banque de sang) ne pourrait pas continuer de fonctionner.

Le don de sang doit s'effectuer dans les meilleures conditions de sécurité, d'agrément et de commodité pour les donneurs, sinon la réputation du service en pâtit. A mesure que cette mauvaise réputation se répand, il est de plus en plus difficile d'attirer de nouveaux volontaires et non rémunérés et de retenir ceux qui viennent déjà.

Il est essentiel que tout le personnel qui participe aux séances de collecte soit convenablement formé aux diverses tâches qui lui sont confiés. Chaque service de transfusion sanguine ou banque de sang doit préparer ses propres directives ou modes opératoires normalisés pour toutes les activités qui se déroulent dans le local de prélèvement.

Les membres du personnel doivent toujours avoir une tenue élégante et soignée (EPI). D'un abord agréable, ils doivent être capables de converser librement avec les donneurs, notamment lors de leur ponction veineuse. Tous ceux qui participent aux entrevues ou consultations doivent adopter une attitude amicale et procéder avec tact pour encourager les donneurs à répondre franchement et avec précision aux questions qui leur sont posées sur les antécédents médicaux, ce qui permet d'évaluer correctement leur aptitude au don.

Il faut aussi faire preuve de professionnalisme au cours des examens médicaux pour que les donneurs aient l'impression d'être en de bonnes mains.



## 1.5. L'examen physique des donneurs de sang : (10)

Les mesures et évolutions suivantes doivent faire partie de l'examen de santé comme dans toute procédure médicale. Toutefois il est déconseillé au personnel de se fier entièrement à ce que lui disent les donneurs, car ceux-ci peuvent avoir un problème de santé sans en être conscients.

Il importe aussi de soumettre chaque donneur à un examen médical avant le don de sang afin de faire un bilan de son état de santé ; auquel est soumis tout donneur quand il se présente pour donner son sang :

Tension artérielle,

Fréquence du pouls, poids corporel,

Estimation du taux d'hémoglobine,

Examen physique du donneur pour la recherche de symptôme tel qu'une cutanée pouvant indiquer une toxicomanie par voie intraveineuse,

Détermination de l'heure du dernier repas du donneur ; s'il ne s'est alimenté au cours des 12 à 24 heures précédentes, il risque une syncope.

L'examen médical doit être effectué par un personnel formé aux diagnostics cliniques des maladies.

Les techniciens de laboratoire n'ayant pas, au cours de leur formation appris à reconnaître les signes et symptômes des maladies, on ne doit normalement pas leur confier le processus de sélection. Ils peuvent néanmoins, effectuer par exemple les tâches simples comme l'enregistrement du poids corporel de la taille et du taux d'hémoglobine du donneur à condition d'avoir reçu une formation adéquate.

## 1.6. Les Différents types de donneurs :

On distingue essentiellement trois catégories de donneurs de sang :

- les donneurs familiaux ou de compensation
- les donneurs professionnels ou rémunérés
- les donneurs volontaires non rémunérés.



### **1.6.1. les donneurs familiaux ou de compensation :**

Un donneur familial est un donneur qui donne son sang à la demande d'un membre de la famille ou de la communauté.

#### **1.6.1.1. Les avantages :**

Les dons familiaux ou de compensation sont utiles, car ils contribuent à la satisfaction des besoins lorsqu'il n'y a pas de donneurs volontaires non rémunérés. En outre, une fois que les donneurs ont compris que leur sang a servi à sauver la vie d'un membre de leur famille, ils peuvent souhaiter devenir donneurs volontaires régulier, et d'autres patients pourront ultérieurement en bénéficier.

#### **1.6.1.2 les inconvénients :**

Malheureusement, les dons de compensation ont également des inconvénients.

- On attend des patients ou de leur famille qu'ils trouvent des donneurs de compensation. A un moment où ils ont déjà bien des difficultés à cause de la maladie du patient, ils sont soumis à un stress.
- Des pressions s'exercent sur les membres de l'unité familiale pour qu'ils donnent leur sang, même dans le cas où ils seraient inaptes au don, soit pour une raison de santé, soit à cause du risque d'infection transmissible par transfusion.
- Le sang administré au patient n'est pas nécessairement remplacé, ni en qualité, ni en quantité.
- Si l'on ne trouve pas de donneurs appropriés au sien de la famille, ou que ses membres ne veuillent pas donner leur sang, on risque de recourir à des personnes disposées à faire un don en échange d'une rémunération.



### **1.6.2. les donneurs rémunérés ou professionnels**

Un donneur rémunéré ou professionnel est un donneur qui donne son sang contre une somme d'argent ou une autre forme de rémunération.

#### **1.6.2.1 Les avantages :**

Les donneurs rémunérés ou professionnels sont habituellement motivés par ce qu'ils reçoivent en échange de leur sang, plutôt que par le désir d'aider les autres. Il est parfois possible, toutefois, de leur persuader de devenir donneurs volontaires non rémunérés ; toutefois, il est indispensable de toujours s'assurer au moyen d'un dépistage soigneux qu'ils remplissent les critères nationaux concernant les donneurs à faibles risques.

#### **1.6.2.2 Les inconvénients :**

La rétribution des donneurs a des inconvénients importants.

- La rétribution des donneurs compromet le système de dons volontaire et non rémunérés qui est à la base de la sécurité de l'approvisionnement en sang.
- Un grand nombre de donneurs rémunérés viennent des couches les plus pauvres de la société ou c'est le besoin d'argent qui pousse à vendre leur sang. Il risque d'être en mauvaise santé, dénutris, ou de présenter des risques d'infections transmissibles par transfusion, ce qui mettrait en danger la vie des receveurs.
- Les donneurs rémunérés donnent parfois leur sang plus souvent qu'il n'est recommandé. Les conséquences peuvent être graves pour leur propre santé, avec pour résultat que le sang fourni peut être de moins bonne qualité, et soit présenter un risque pour le receveur, soit lui apporter peu ou pas d'avantages.
- Si le donneur est rémunéré, il est habituellement nécessaire de faire payer au patient le sang qu'il reçoit. Les familles pauvres risquent de ne pas pouvoir payer alors qu'elles ont besoin de la transfusion.





### **1.6.3. Donneurs volontaires non rémunérés :**

Les donateurs volontaires non rémunérés sont des personnes qui donnent leur sang, leur plasma ou d'autres constituants sanguins de leur gré, et qui en reçoivent ni argent, ni autre forme de paiement qui pourrait être considéré comme substitut d'une somme d'argent, en remplacement du temps de travail par exemple, sauf ce qui correspond raisonnablement au don et au déplacement. Leur motivation est d'abord d'aider des receveurs inconnus et non d'en tirer un avantage personnel.

#### **1.6.3.1 Les avantages :**

Les donateurs de sang volontaires et non rémunérés ont des avantages très importants sur les autres types de donateurs :

- Les donateurs ne sont pas soumis à des pressions pour donner leur sang, et par conséquent il y a plus de chances qu'ils remplissent les critères nationaux correspondant aux donateurs à faibles risques.
- Ils sont davantage disposés à donner leur sang régulièrement, ce qui est important dans le maintien de l'approvisionnement adéquat en sang.
- La probabilité que les donateurs réguliers soient indemnes d'infections transmissibles par transfusion est plus grande dans la mesure où ils ont reçu une information concernant l'importance de la sécurité du sang et où ils sont soumis à un dépistage à chaque don de sang.
- La probabilité qu'ils répondent à un appel d'urgence est plus grande, car ils ont déjà manifesté leur attachement au don de sang volontaire.



### **1.7. Documents relatifs aux dons de sang : (9)**

Les dossiers relatifs aux donneurs et don de sang constituent la base du système garantissant la qualité du sang donné. Lorsqu'un donneur se présente au centre de prélèvement, la première étape consiste à remplir une carte de donneur individuelle. La suite des données sera enregistrée même s'il n'y a pas de prélèvement. Les situations suivantes sont possibles :

- auto reporter le don, c'est à dire reporter le don de lui-même ;
- retarder le don en raison d'un risque pour sa santé, soit temporairement à cause d'une maladie susceptible d'amélioration, soit définitivement ;
- retarder le don, soit temporairement, soit définitivement à cause d'un risque pour le receveur ;
- être accepté et donner son sang de façon normale ;
- n'oublier pas qu'il faut ouvrir un dossier pour tous les candidats donneurs pas seulement pour ceux qui donneront effectivement leur sang, mais également ceux qui seront écartés, qu'elle qu'en soit la raison. De cette façon leur aptitude au don de sang pourra être réévaluée ultérieurement s'ils se présentent. L'identité du donneur et, le cas échéant, les raisons du report sont des données strictement confidentielles. Cette dernière information ne peut être divulguée qu'au responsable de l'assurance qualité et où un autre cadre autorisé.

### **1.8. Elimination des déchets**

L'élimination des déchets doit être conforme à la législation et à la réglementation en vigueur. Elle doit être conduite de manière à ne pas compromettre la santé du personnel du laboratoire et celui chargé de la collecte des déchets et ne pas polluer l'environnement.

Les déchets à haut risque (déchets potentiellement contaminés tel que pièces anatomiques, sang, aiguilles, objets coupants et piquants) doivent être isolés dans des récipients spéciaux. Ces déchets à haut risque incluent les



spécimens biologiques et les récipients. Le producteur des déchets est responsable jusqu'à leur élimination ou destruction.

Si l'élimination des déchets est confiée à une société prestataire, un contrat doit être établi entre le laboratoire et la société pour définir les responsabilités.



## 1.9. Les Equipements de protection individuels (EPI) [6]

### 1.9.1 Gants

Les gants doivent être toujours porté avant d'entrer en contact avec le sang exemple :

- prélèvement de sang ;
- l'exécution des procédures de laboratoire (analyses, nettoyage du matériel, des surfaces de travail).

Il faut toujours se laver les mains immédiatement après avoir ôter les gants et les jeter dans une poubelle pour objets contaminés.

### 1.9.2 Blouses

Les blouses sont portées pour protéger les vêtements et empêcher le sang ou d'autres matériels contaminés, d'atteindre la peau. Elles doivent être portées pendant tout le temps qu'on est dans le laboratoire et doivent être enlevées immédiatement lorsqu'elles sont souillées.

Les blouses doivent être de manches longues et boutons fermés pendant tout le temps de travail. En fin de journée, on doit enlever les blouses et les garder dans le laboratoire. **Ne pas les emporter à la maison.**

Le personnel de laboratoire doit toujours avoir à sa disposition des tenues de protections adaptées [19]. Ces tenues peuvent être diverses et servent en général également d'uniforme. En effet, il est important que les donneurs soient pris en charge par du personnel d'apparence vestimentaire soignée, les uniformes souillés doivent être proscrits.

En outre, toutes les personnes travaillant au laboratoire ou qui pénètrent dans le laboratoire doivent porter une tenue de protection supplémentaire. Les blouses de laboratoire sont généralement fabriquées en coton blanc épais et absorbant, cette couche supplémentaire protège la peau des éclaboussures accidentelles, mais n'offre pas une protection absolue. Il est impératif que votre blouse soit toujours bien fermée et en bon état. En d'autres termes,



n'utilisez pas une blouse élimée, trouée ou qui ne ferme plus correctement. Toutes les protections doivent être envoyées à la blanchisserie régulièrement et le cas échéant être reprises sans délai.

Outre les blouses de protection, certains laboratoires où l'on utilise des équipements ou des substances dangereuses imposent d'autres mesures de protection. Il s'agit des gants, des lunettes protectrices, de masques pour protéger le visage ou tout autre dispositif assurant une protection maximum en toute circonstance.

### 1.10. Conditions de conservation et de transport: sang total et hématies

Tableau I : température de conservation du sang

Contexte	Intervalle de Température	Durée de Conservation
Transport:avant traitement	+20°C à +24°C	Moins de 6 heures
Conservation: Avant/après traitement	+2°C à +6°C	Environ 35 jours
Transport: Sang traité	+2°C à 10°C	Moins de 24 heures

### 1.10.1 Conservation du sang total

Une conservation à basse température réduisant au minimum le métabolisme cellulaire.

Une limite de +2°C, vise à empêcher que les hématies ne gèlent (ce qu'elles font à 0°C), dans ce cas la transfusion du sang hémolysé peut être mortelle.

La conservation à basse température entre +2°C et + 6°C réduit au maximum le risque de prolifération bactérienne.

NB : des bactéries peuvent être présentes dans la poche de sang due soit à :

Une mauvaise technique de prélèvement.

Des donneurs présentant une bactériémie transitoire.

### 1.10.2 Caractéristiques idéales des conteneurs de transport du sang.

- Légers
- Robustes
- Surs et verrouillables
- Autonomie d'au moins 30 heures à +43°C.

### 1.11. Caractéristiques idéales d'un Réfrigérateur banque de sang

- Températures d'alarme pré réglées à +1,5°C et + 5,5

- Porte isolante en verre qui permet de voir le contenu sans ouvrir la porte.

(Voire photo page annexe)

## 2. Méthodologie

### 2.1. Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée dans le Centre de Santé de Référence de la Commune V du District de Bamako

### 2.2. Monographie de la commune V

Commune pluriethnique par excellence, elle compte huit (8) quartiers qui sont : Badalabougou, Quartier-Mali, Torokorobougou, sabalibougou, Garantiguibougou, Baco-Djicoroni, Kalaban-coura et Daoudabougou.:

#### 2.2.1. Aperçu historique :

La commune V fut créée par l'ordonnance 78-34/CMLN du 18 Août 1978 et placée sous tutelle du Gouvernorat du District de Bamako et représente 2,26% de la population du Mali et 18% du district de Bamako. Elle est constituée de huit quartiers dont le plus ancien est Bacodjicoroni et le plus récent est le Quartier/Mali (source Mairie de la Commune V). Les quartiers sont dirigés par les chefs de quartier regroupés au sein d'une coordination avec à sa tête un président.

#### 2.2.2. Superficie et population :

La Commune V couvre une superficie de 41,59 km<sup>2</sup> (source DNCT) pour une population de 279240 en 2006 dont 145205 femmes (52% de la PT) et 134035 hommes (48% de la PT), avec un taux d'accroissement de 5,1 (DNSI, 1998).

Située sur la rive droite du Niger, elle est limitée :

- au Nord par le fleuve Niger
- au Sud Ouest Kalaban-Coro (Kati)
- à l'Est par la commune VI.



Les ethnies dominantes sont : les Bambaras, les Soninkés et les Peulhs.  
Elle est constituée par huit quartiers dont 4 lotis et viabilisés (Badalabougou, Sema II, Quartier Mali, Torokorobougou), 3 lotis non viabilisés (Kalaban-coura, Daoudabougou, Sabalibougou), 1 partiellement loti (Bacodjicoroni).

### **2.2.3. Missions et activités du centre de santé de référence de la commune V :**

Le centre de santé de référence de la commune V a pour mission :

- la prise en charge des cas référés ou évacués ;
- l'appui à la mise en place des structures communautaires ;
- la mission de supervision ;
- la mission de monitoring ;
- la mission de surveillance épidémiologique ;
- la mission de suivi de l'application de la politique nationale en matière de Santé ;
- la mission de formation des membres des ASACO, des structures communautaires et leur personnel technique ;
- la mission de coordination et de suivi de toutes les activités sanitaires ;
- la mission d'Etudes et de recherches ;
- l'élaboration du cadre conceptuel du système de référence/évacuation et la mise en place de la caisse de solidarité.

### **2.3. Fonctionnement du CSRéf CV**

Le Centre de Santé de Référence de la Commune V (CSRéf CV) est de tous les Centres de Santé de Référence du District de Bamako l'établissement qui enregistre la plus grande activité hospitalière : le mouvement des malades par son importance et par sa vitesse de rotation est supérieur à celui de tous les autres centres.

Le centre se compose d'une unité de :

- chirurgie ;





- gynéco obstétrique ;
- consultation prénatale (CPN) ;
- médecine (médecine générale, pédiatrie, dermatologie) ;
- néonatalogie ;
- d'odontostomatologie ;
- ophtalmologie ;
- laboratoire et de pharmacie ;
- imagerie médicale ;
- consultation externe et soins ;
- ORL ;
- USAC ;
- secrétariat ;
- comptabilité ;
- et une unité de recherche et formation.

L'unité de gynécologie obstétrique comprend entre autres : une salle d'accouchement ; une unité pathologies gynécologiques, grossesses à risque, suites de couche ; une unité bloc opératoire, post-opérées et une unité de soins après avortement) est celle qui enregistre le plus grand nombre d'activités.

Habituellement les accouchées normales sont libérées moins de 48 heures après, et seul les cas pathologiques sont hospitalisés sous surveillance pour une période plus ou moins longue ou celles souffrant d'autres pathologies nécessitant une surveillance médicale rapprochée (Hypertension Artérielle, infection puerpérale, anémie).

Une permanence est assurée par une équipe de garde composée de :

- un médecin chirurgien ;
- cinq étudiants en médecine (Faisant Fonction d'Internes) ;
- une sage-femme et une aide-soignante relevées par une autre toutes les 12 heures ;
- un assistant médical en anesthésie;



- un technicien de laboratoire ;
- une auxiliaire en pharmacie ;
- une caissière ;
- un chauffeur d'ambulance qui assure la liaison avec les hôpitaux nationaux (HNPG, HGT) et le centre national de transfusion sanguine (CNTS) ;
- deux garçons de salle assurant la propreté du service;
- une fille de salle (maternité).

Au niveau organisationnel du service de garde, l'équipe dispose de :

- quatre tables d'accouchement ;
- deux salles d'opération fonctionnelles ;
- un dépôt de sang.

Un kit de médicaments d'urgence permettant une prise en charge rapide de toutes les urgences obstétricales. Ce kit créé sur fonds propres du centre est remboursé par les patientes après prise en charge. Il s'agit de kit de laparotomie (GEU, torsion d'annexe etc..). Kit d'urgence pour la gestion des hémorragies du post-partum immédiat.

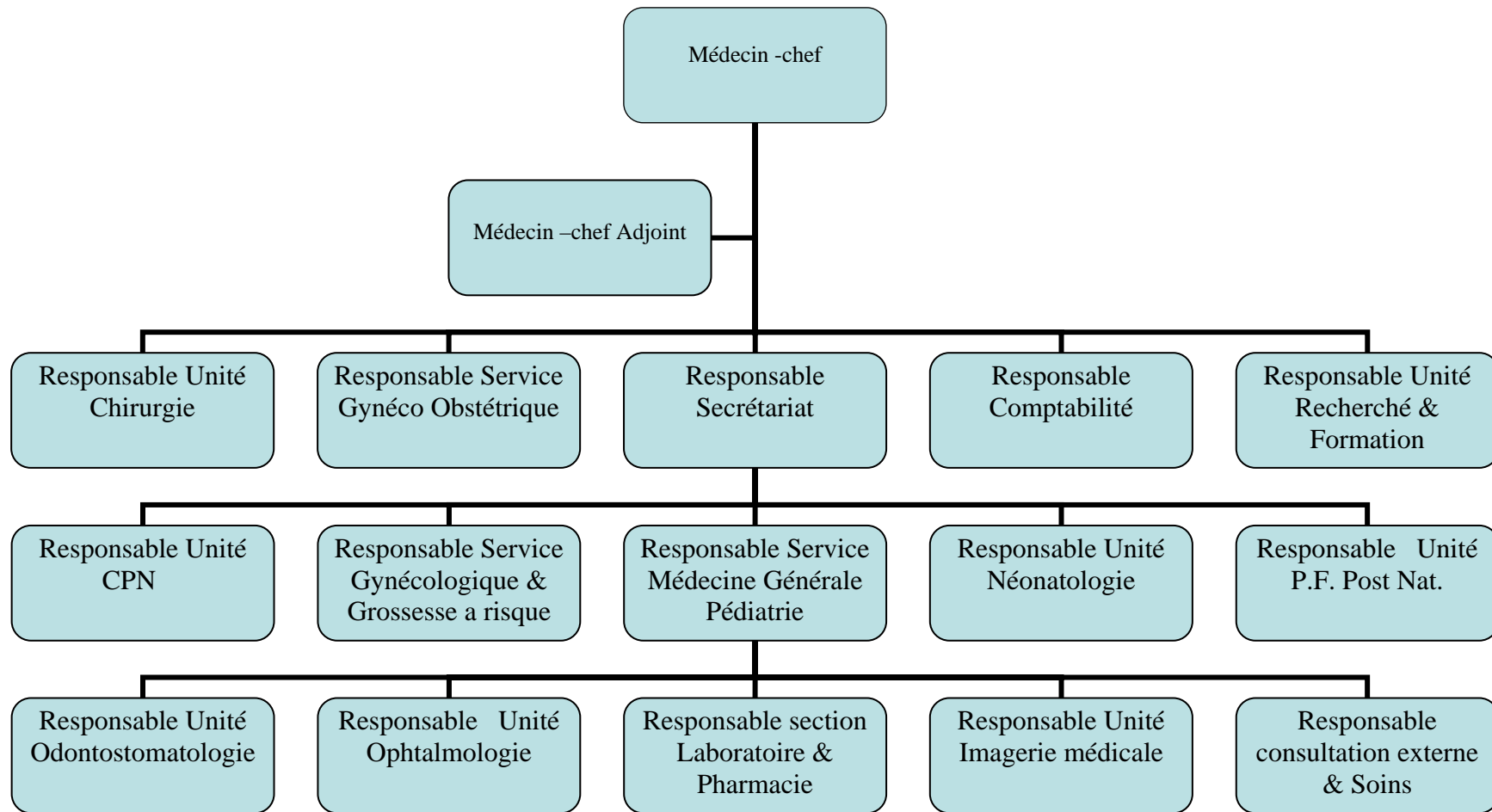


Figure n° 1 : Organigramme du Centre de Santé de Référence de la Commune V

## **2.4. Création du CNTS :**

Le Centre National de Transfusion Sanguine est un Etablissement Public à Caractère Scientifique et Technologique (EPST) créé par l'ordonnance 041/PRM du 20 septembre 2000, ratifiée par la loi N°01-027 du 01 juin 2001.

Le Décret N°00-587/PRM du 23 novembre 2000 fixe l'organisation et les modalités de fonctionnement du CNTS.

Les organes d'administration et de gestion sont : le Conseil d'Administration, la Direction Générale et le Comité Scientifique et Technique.

## **2.5. Les missions du CNTS**

- promouvoir la politique nationale de transfusion sanguine sur toute l'étendue du territoire ;
- collecter, préparer, tester les produits sanguins et les distribuer aux formations sanitaires publiques et privées ;
- réaliser les analyses de routines et les analyses médico-légales ;
- assurer la formation universitaire et celle des écoles de santé ;
- proposer et mettre en œuvre un plan d'action d'assurance qualité en transfusion ;
- animer et superviser les structures transfusionnelles régionales.

## **2.6. L'organisation administrative**

Les organes d'administration et de gestion sont :

- le Conseil d'Administration ;
- la Direction Générale ;
- le Comité Scientifique et Technique.



### 2.6.1 Equipe de Direction

L'équipe de direction du Centre National de Transfusion Sanguine est chargée de :

- assister le directeur général dans ses prérogatives techniques, administratives et financières ;
- appuyer les antennes régionales de transfusion sanguine dans l'accomplissement de leurs missions.

L'équipe de direction du Centre National de Transfusion Sanguine comprend :

- le responsable du Département administration et finances ;
- le responsable du Département Laboratoire et Recherche ;
- le responsable du département Promotion, collecte et distribution des produits sanguins ;
- le responsable du Département de la Formation.

### 2.6.2 Ressources Humaines

Le Centre National de Transfusion Sanguine a un effectif de soixante un (61) agents dont treize agents contractuels (3 sur ressources propres et 10 sur financement du Fonds Mondial), quatorze (14) conventionnaires d'où un taux de 56 % de fonctionnaires.

L'année 2007 a enregistré l'affectation de 10 agents toutes catégories confondues au CNTS.



**Tableau II : Récapitulatif de l'effectif du personnel**

Catégorie	Médical	Non médical	Observations
<b>« A »</b>			
Médecin.....	3		8 en régions
Pharmacien.....	13	.....	
Assistant médical.....	6		
Biologiste.....	1		
Communicateurs.....	.....	2	
Gestionnaire.....	.....	1	
<b>« B2 »</b>			
Technicien supérieur.....	8		1 en formation
Contrôleur des finances .....	.....	2	
Secrétaire d'administration.....	.....	2	
<b>« B1 »</b>			
Technicien de santé.....	5		
Contrôleur des finances .....	.....	2	
<b>« C »</b>			
Adjoint administratif.....	.....	2	
Conventionnaire.....	.....	14	
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>25</b>	

### 2.6.3. Ressources financières

Les ressources financières sont constituées de :

- subvention de l'Etat ;
- revenus provenant des prestations de services ;
- fonds d'aide extérieure ;
- les emprunts ;
- ressources diverses.



## **2.7. Période d'étude**

La période d'étude s'étend du 03 décembre 2006 au 31 mai 2007.

## **2.8. Déroulement de l'étude :**

Au cours de cette étude, les données ont été collectées dans le registre de sortie de sang (pour les malades) ainsi qu'un questionnaire adressé aux donneurs de sang et aux prescripteurs de sang.

Chez les prescripteurs de sang le questionnaire a été distribué de façon exhaustive.

Chez les donneurs après qu'un médecin du centre atteste qu'il (ils) est (sont) apte(s) au don de sang (voire examen physique du donneur), au laboratoire le donneur est soumis à un second interrogatoire dans le but de savoir s'il n'a pas d'autres indices qui pourraient l'exclure au don.

Il faut signaler que le consentement éclairé de tous les participants a été pris en compte dans cette étude.

## **2.9. Critère d'inclusion**

Toutes les demandes de sang adressées au laboratoire du Centre de Santé de Référence de la Commune V du District de Bamako et enregistrées pendant la période d'étude.

## **2.10. Critère de non inclusion**

Les demandes de sang (bon) non enregistrées au laboratoire du Centre de Santé de Référence de la Commune V.

## **2.11. Variables étudiées :**

Au cours de notre étude les variables suivantes ont été étudiées :

### **2.11.1 Variables liées aux malades :**

- le sexe,
- l'âge,



- le motif de la transfusion,
- le nombre d'unités demandées,
- le nombre d'unités livrées,
- le prescripteur,
- la provenance (service demandeur).

### **2.11.2 Variables liées aux donneurs de sang :**

- le sexe du donneur,
- l'âge du donneur,
- la profession,
- le niveau d'instruction,
- la tension artérielle,
- le poids,
- la connaissance sur le don de sang.

### **2.11.3 Variables liées aux prescripteurs de sang :**

- l'âge,
- la qualification du prescripteur,
- l'attitude au don de sang,
- le niveau de formation de prescripteurs sur la prescription et l'indication des produits sanguins.

## **2.12. Saisie, Traitement et analyses des données.**

Le traitement et l'analyse des données ont été faits sur «SPSS 12.0» et «Word 2003» pour le traitement de texte. Le test de chi deux de Pearson a été utilisée pour la comparaison des proportions et la recherche de liens entre les variables. Le seuil de signification des différences a été fixé a  $P= 0,05$



### **2.13. Stockage du sang**

Pour le stockage du sang le laboratoire du CSRéf CV dispose d'un réfrigérateur domestique, placé dans une pièce bien ventilée et climatisée à l'abri de la lumière directe du soleil et toute autre source de chaleur.

Le réfrigérateur est équipé d'un thermomètre maximum minimum qui nous permet de veiller sur la température à l'intérieur et à l'extérieur (milieu ambiant du réfrigérateur). La température du réfrigérateur est relevée deux fois par jour ce qui nous permet de veiller non seulement à ce que les globules rouges ne congèlent pas, mais aussi sur la bonne disposition des unités de sang dans le réfrigérateur afin de permettre la bonne circulation de l'air froid entre les unités de sang.

### **2.14. Transport et conservation des unités de sang**

Pour le transport vers le CNTS des unités de sang prélevées, le laboratoire du CSRéf CV dispose d'un conditionnement isotherme. Les unités de sang sont placées à l'intérieur avec un nombre nécessaire d'accumulateurs pour le maintien de la température requise (+2°C et +8°C) ou une température inférieure pendant tout le long du trajet (cf. stratégie mise en œuvre).

Le transport est assuré par l'ambulance du CSRéf CV.

### **2.15. Sources d'approvisionnements**

Selon que le besoin se fasse sentir l'approvisionnement se fait par un système d'échange, les unités de sang prélevées au laboratoire du Centre de Santé de Référence de la Commune V sont acheminées au CNTS. Selon le besoin exprimé par le laboratoire une demande est adressée au CNTS qui en fonction du stock disponible fourni le nombre de poches demandées.

Les principales sources d'approvisionnement des poches collectées sont :



- les donneurs bénévoles ;
- les parents des patients bénéficiaires ;
- la banque de sang (CNTS).

## 2.16. Difficultés rencontrées

- \* Manque d'équipement pour le prélèvement des unités de sang :
  - agitateur de Kline + plaque ;
  - paire de pince Péant sans griffe ;
  - paire de ciseaux.
- \* Les poches de sang prises en urgence lors des gardes ne sont pas toujours remplacées malgré notre insistance causant un problème de réapprovisionnement.
- \* Local exigu.
- \* Question liée au matériel de prélèvement : pendant longtemps, le service de collecte a eu à souffrir périodiquement d'une pénurie en matériel de prélèvement (Poches de prélèvements, tubes secs de prélèvement pour les échantillons de sang etc.) ce problème semble à l'heure actuelle trouvé une solution relativement satisfaisante.

## **3. RÉSULTATS :**

### **3.1. Stratégie mise en œuvre**

#### **3.1.1 Confection et élaboration des supports**

##### **3.1.1.1 Elaboration d'un modèle de bon de sang**

Un bon de sang est une prescription médicale. Le modèle élaboré par le Centre de Santé de Référence de la Commune V comporte :

Le nom et prénom du malade ; l'âge ; le groupe sanguin ; la nature du produit sanguin ; le nombre d'unité de sang demandées ; le diagnostic ; le nom et prénom du prescripteur ; le service ; la date et l'heure.

##### **3.1.1.2 Elaboration d'un modèle de bon de commande de produits sanguins labiles**

Le bon de commande de produits sanguins labiles est un document de liaison entre le laboratoire du CSRéf et celui du CNTS. Il permet aux deux (2) structures de connaître exactement le nombre d'unités de sang remis au CSRéf par le CNTS pour une période bien déterminée, une fois par semaine.

##### **3.1.1.3 Elaboration d'un modèle de registre relatif aux donneurs de sang**

Pour chaque donneur, on attribue un numéro d'identification qui sera leur nouvelle identité car en toute circonstance, le nom des donneurs ne doit apparaître ni sur les poches de prélèvement ni sur le tube à échantillon ; en lieu et place, on utilisera uniquement les numéros ou d'autres moyens d'identification garantissant l'anonymat.

##### **3.1.1.4 Elaboration d'un modèle de registre de délivrance de sang**

Ce registre nous informe sur la destination de chaque unité de sang délivrée par le laboratoire du CSRéf de la Commune V. Il comporte : l'identité du receveur, le groupe rhésus, le nombre de poches demandées, le nombre de



poche délivrées, les numéros des poches livrées, les dates de péremption et les diagnostics

### **3.1.2 Formation du personnel en techniques transfusionnelles :**

Au cours de notre étude deux techniciens supérieurs de santé (Techniciens de laboratoire CSRéf CV) ont été formés sur les techniques de prélèvement et de conservation des produits sanguins et dérivés.

La formation a été assurée par le CNTS et regroupait deux représentants de commune du District de Bamako et les différentes régions du Mali.

### **3.1.3 Création d'un comité de gestion du sang :**

Un comité de gestion de sang a été créé au Centre de Santé de Référence de la Commune V à la suite du compte rendu de la réunion tenue le 02 Mars 2007 à la Direction Régionale de la Santé sur la disponibilité du sang dans le District de Bamako.

Le siège du comité est au Centre de Santé de Référence de la Commune V et composé de :

- deux représentants de la santé ;
- un représentant du Service de Développement Social ;
- un représentant de la Mairie Commune V ;
- un représentant du CAP (Torokorobougou) ;
- une représentante de la CAFO commune V ;
- un représentant de l'Association des donneurs volontaires de sang ;
- un représentant de la coordination des jeunes de la commune V.

### **3.1.4 Implication des Associations :**

L'ensemble des activités est piloté par le comité de gestion du sang, qui coordonne avec les Associations sœurs, les journées de collettes mobiles (à l'instar de l'AESAC V, les Donneurs Bénévoles, Coordination des Jeunes) et



d'autres composantes de la société civile pour que les vrais concernés s'impliquent afin que leurs préoccupations soient pris en compte.

### **3.1.5 Assurance qualité de la chaîne de froid :**

Les unités de sang prélevées au Centre de Santé de Référence de la Commune V sont transportées vers le CNTS et vis versa dans une caisse isotherme renfermant des accumulateurs en quantités suffisantes.

Le réfrigérateur garde de sang est équipé d'un thermomètre maximum minimum permettant d'afficher la température à l'intérieur et à l'extérieur du réfrigérateur.

La température du réfrigérateur est relevée sur une fiche (voire annexe) deux fois par jour, le matin avant 8heures et le soir vers 21heures.

### **3.1.6 Les points forts de la stratégie :**

- chaque vendredi, le CNTS fournit le CS Réf de la commune V en sang qui est stocké au laboratoire sous la responsabilité du technicien de laboratoire ;
- existence d'un réfrigérateur au niveau du bloc opératoire pour conserver les unités de sang ;
- les parents des patients devant bénéficier une intervention chirurgicale programmée se rendent au laboratoire du CSRéf CV pour donner du sang afin d'avoir pour leur patient en prévision.

### **3.1.7 Les points faibles de la stratégie :**

- manque de communication entre les membres du comité de gestion.
- manque de communication entre médecin de garde et technicien de laboratoire.
- l'indisponibilité du sang demandé en cas d'urgence au CSRéf CV et au CNTS ;



- insuffisance dans la gestion du sang au CSRéf CV (conservation du sang testé et du sang non testé dans le même réfrigérateur ;
- insuffisance de formation et recyclage des techniciens de laboratoire ;
- insuffisance des pochettes pour le prélèvement du sang.

### **3.1.8 Suggestions :**

- le Médecin de garde doit faire le suivi des unités de sang prises lors des gardes ;
- les parents des patients doivent accepter de remplacer les unités de sangs utilisées.

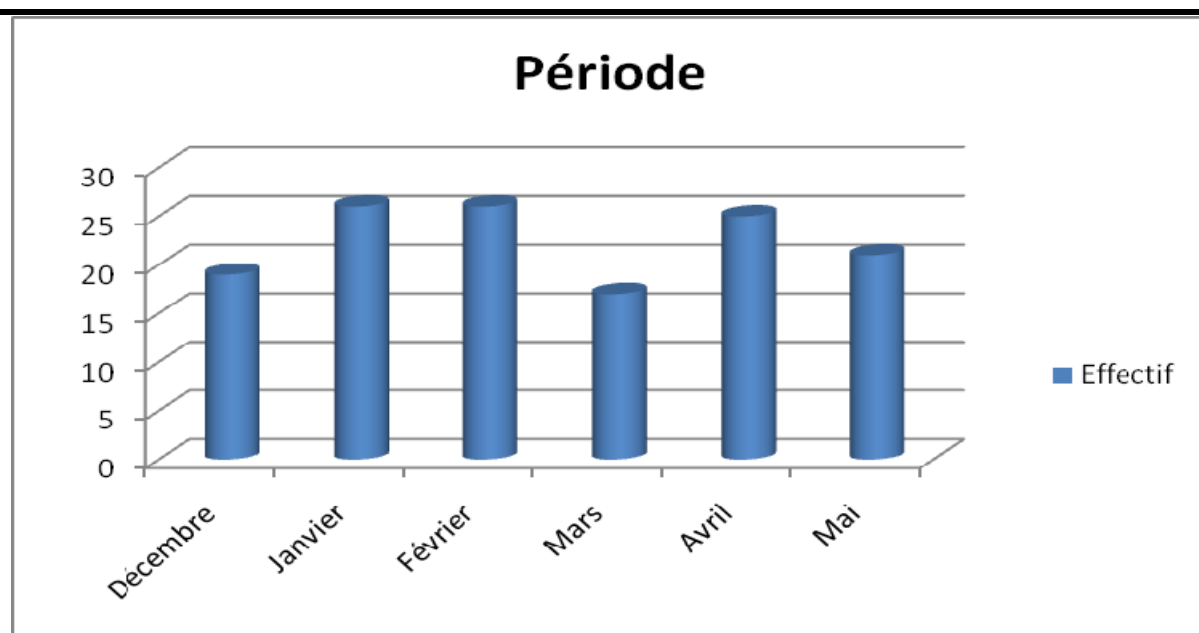
### 3.2. Résultats de l'enquête chez les malades :

#### 3.2.1. Effectif des malades :

Durant la période d'étude, les demandes de sang de 134 malades ont été enregistrées au laboratoire du Centre de Santé de Référence de la Commune V du District de Bamako.

**Tableau III : fréquence des malades**

Période	Effectif	Pourcentage
Décembre	19	14.2
Janvier	26	19.4
Février	26	19.4
Mars	17	12.7
Avril	25	18.7
Mai	21	15.7
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>100.0</b>



**figure n°2 : fréquence des malades selon la période d'étude**

Les plus fortes demandes ont été enregistrées en janvier, février, et avril 2007.

### 3.2.2. Âges

Tableau IV: répartition des malades selon l'âge:

Age	Effectif	Pourcentage
≤ 17 ans	18	13,4
<b>18 à 35 ans</b>	<b>95</b>	<b>70,9</b>
> 35 ans	21	15,7
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>100,0</b>

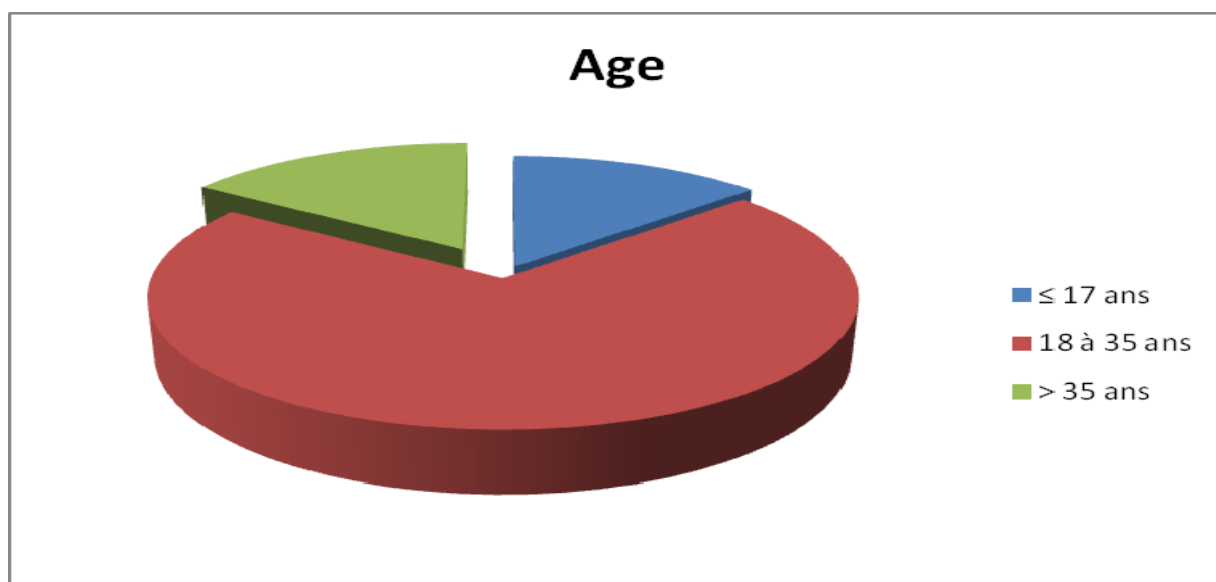


Figure n°3 : répartition des malades selon l'âge.

L'âge moyen des malades était de  $26,70 \pm 5,46$  ans avec des extrêmes 2 et 60 ans, la médiane est 26 ans.



### 3.2.3. Sexe

**Tableau V : répartition des malades selon le sexe :**

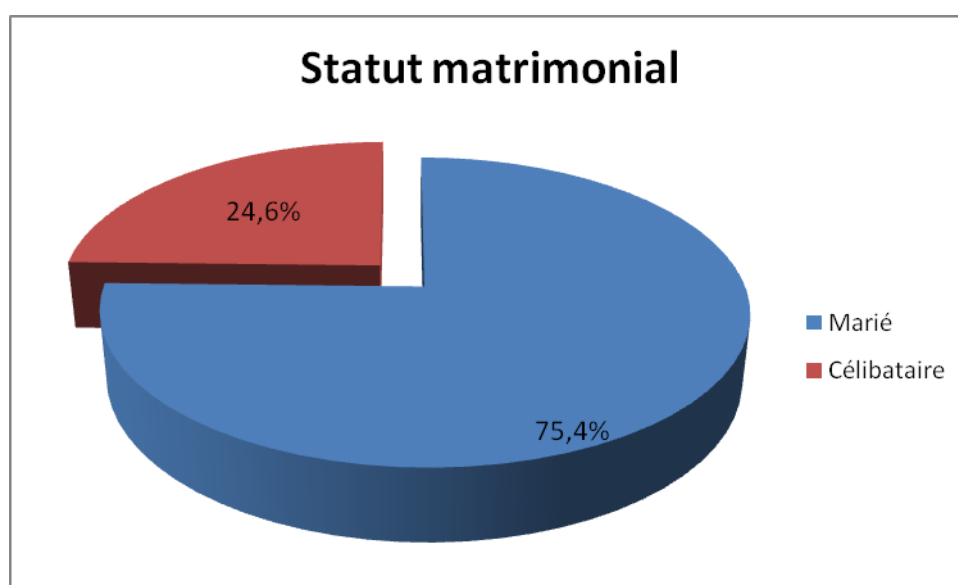
Sexe	Effectif	Pourcentage
Masculin	21	15,7
Féminin	113	84,3
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>100,0</b>

Les femmes étaient fortement représentées dans notre échantillon. Le ratio sexe féminin/masculin était de 5,86.

### 3.2.4. Statut matrimonial

**Tableau VI : répartition des malades selon le statut matrimonial**

Statut matrimonial	Effectif	Pourcentage
Marié	101	75,4
Célibataire	33	24,6
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>100,0</b>



**Figure n°4 : Répartition des malades selon le statut matrimonial**

### 3.2.5. Résidence

**Tableau VII : répartition selon le lieu de résidence actuelle des malades**

Résidence	Effectif	Pourcentage
CSRÉF CV	111	82,8
Hors Commune V	23	17,2
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>100,0</b>

### 3.2.6. Groupe Sanguin

**Tableau VIII : répartition des malades selon le Groupe Sanguin ABO**

Groupage	Effectif	Pourcentage
A	39	29,1
B	39	29,1
AB	<b>5</b>	<b>3,7</b>
O	<b>51</b>	<b>38,1</b>
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>100,0</b>

### 3.2.7. Facteur Rhésus (D)

**Tableau IX : répartition des malades selon le Facteur Rhésus (D)**

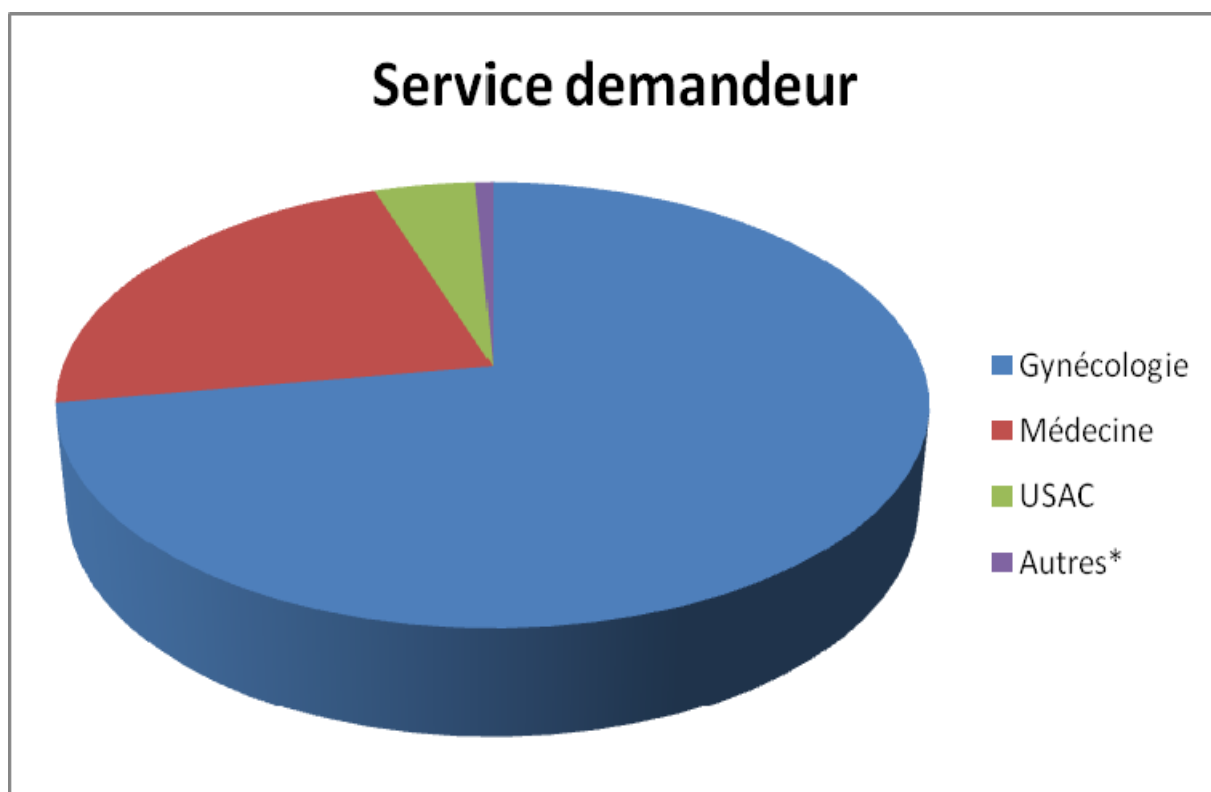
Rhésus	Effectif	Pourcentage
Positif	<b>128</b>	<b>95,5</b>
Négatif	<b>6</b>	<b>4,5</b>
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>100,0</b>

### 3.2.8 Service demandeur

**Tableau X : répartition des malades selon le service demandeur.**

<b>Service demandeur</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Gynécologie	<b>97</b>	<b>72,4</b>
Médecine	<b>30</b>	<b>22,4</b>
USAC	6	4,5
Autres*	1	0,7
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>100,0</b>

Autres\* : désigne une demande de l'Hôpital Gabriel Touré, service traumatologie.



**Figure n°5 : Répartition selon le service demandeur.**

Le service de Gynéco- obstétrique arrivait de loin en tête avec environ  $\frac{3}{4}$  des demandes.

### 3.2.9. Motif de transfusion

Tableau XI : répartition selon le motif de transfusion

Motif de la transfusion	Effectif	Pourcentage
Anémie	64	47,8
Hémorragie du post-partum	29	21,6
HRP	10	7,5
Césarienne prophylactique	15	11,2
GEU rompue	8	6,0
PP hémorragique	3	2,2
Grossesse arrêtée	5	3,7
<b>Total</b>	134	100,0

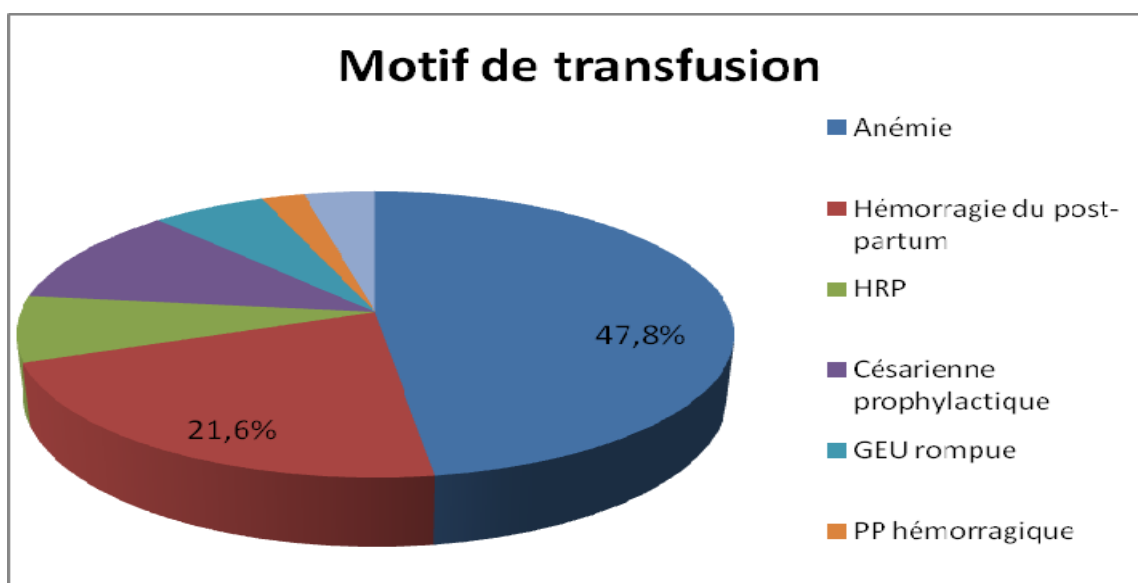


Figure n°6 : Répartition selon le motif de transfusion

L'anémie était le principal motif de transfusion avec 64 cas soit **47,8%** contre **3,7%** pour les grossesses arrêtées.

### 3.2.10. Nombre d'unité de sang à chaque demande

Tableau XII : le nombre de poches demandées selon les malades.

Nombre de poches demandées	Effectif	Pourcentage
1 Unité	9	6,7
2 Unités	50	37,3
<b>3 Unités</b>	<b>56</b>	<b>41,8</b>
4 Unités	17	12,7
<b>5 Unités</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>100,0</b>

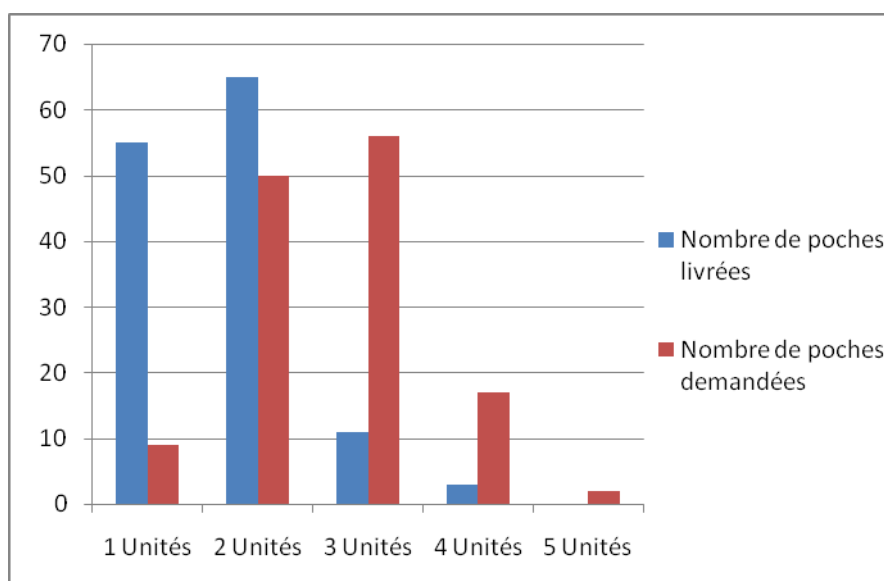
Le nombre moyen d'unité de sang demandée était de 2,65 avec des extrêmes de 1 à 5.

### 3.2.11. Nombre d'unité à chaque demande.

Tableau XIII : répartition des malades selon le nombre d'unités de sang livrées.

Nombre de poches livrées	Effectif	Pourcentage
1 Unité	55	41,0
<b>2 Unités</b>	<b>65</b>	<b>48,5</b>
3 Unités	11	8,2
<b>4 Unités</b>	<b>3</b>	<b>2,2</b>
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>100,0</b>





**Figure n°7 : répartition des malades selon le nombre d'unités de sang demandées et livrées**

Le nombre moyen d'unité de sang livrée était égal à 1,72 avec des extrêmes de 1 et 4

### 3.2.12. Profession

**Tableau XIV: répartition des malades selon la profession.**

Profession	Effectif	Pourcentage
Fonctionnaire	2	1,5
Elève/Etudiant(e)	34	25,4
Commerçant(e)	10	7,5
Sans profession	71	53,0
Cultivateur	3	2,2
Ouvrier	9	6,7
Autres	5	3,7
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>100,0</b>

Les élèves et étudiants représentaient  $\frac{1}{4}$  de la population.



### 3.2.13. Age et sexe.

**Tableau XV : répartition des malades selon la tranche d'âge et le sexe**

Tranche d'âge	Sexe				Total	
	Masculin		Féminin			
	N	%	N	%	N	%
≤ 17 ans	9	6,7	9	6,7	18	13,4
18 à 35 ans	5	3,7	90	67,2	95	70,9
> 35 ans	7	5,2	14	10,4	21	15,7
<b>Total</b>	21	15,7	113	84,3	134	100

Il apparaissait une différence statistiquement significative entre les 2 sexes en ce qui concerne l'âge et sexe ( $p < 0,005$ )

### 3.2.14. Taux de satisfaction en demande de sang

Tableau XVI : Récapitulatif du taux de satisfaction en demande de sang.

Mois	Besoins exprimés	Satisfaction		Besoins non satisfaits	
	Unités	Unités	%	Unités	%
Décembre	49	27	55,10	22	44,90
Janvier	69	44	63,77	25	36,23
Février	57	45	78,95	12	21,05
Mars	56	34	60,71	22	39,29
Avril	67	46	68,66	21	31,34
Mai	57	34	59,65	23	40,35
Total	355	230	<b>64,80</b>	125	<b>35,20</b>

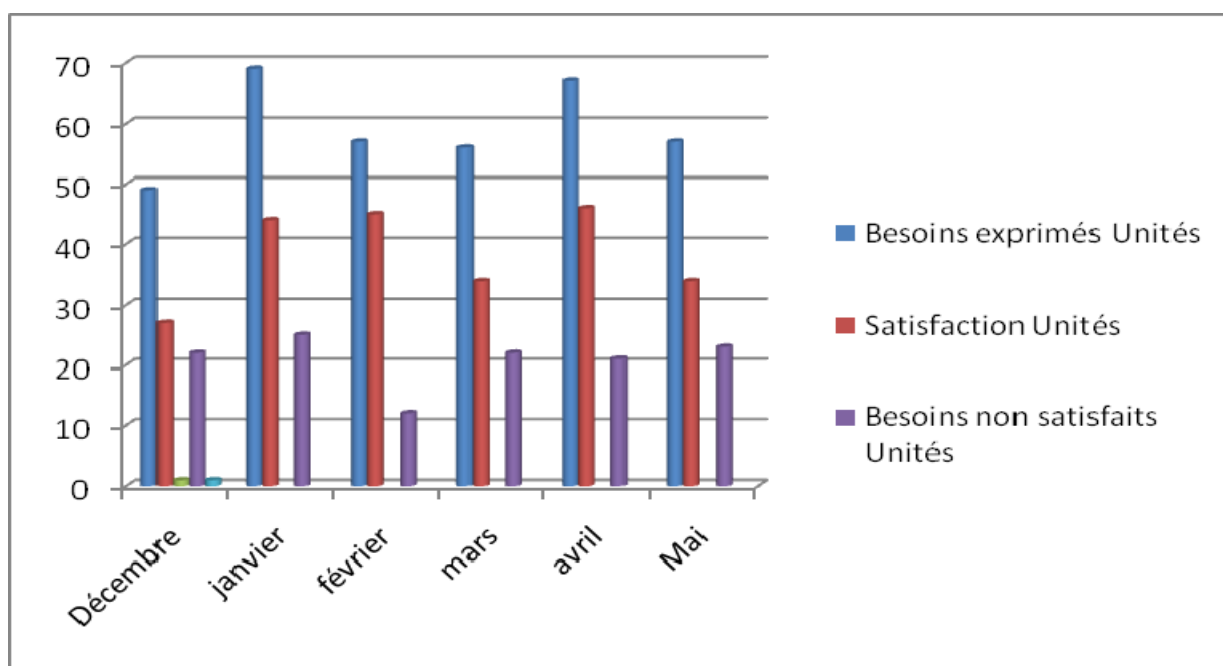


Figure n°8 : Répartition selon le besoin de sang.

La demande moyenne en sang par malade était de 2,65 unités, la satisfaction en demande de sang était 1,72 unité par malade soit 64,8% des besoins exprimés.



### 3.3. Résultats de l'enquête chez les donneurs

#### 3.3.1. Effectif des donneurs :

Durant la période d'étude 210 donneurs avaient pris part dans notre échantillonnage mais compte tenu des incohérences observées sur certains fiches d'enquête, finalement 121 donneurs ont été retenus

#### 3.3.2. Age.

Tableau XVII : Répartition des donneurs selon l'âge

Age	Effectif	Pourcentage
≤18 ans	8	6,6
18 à 35 ans	94	77,7
Plus de 35 ans	19	13,7
Total	121	100,0

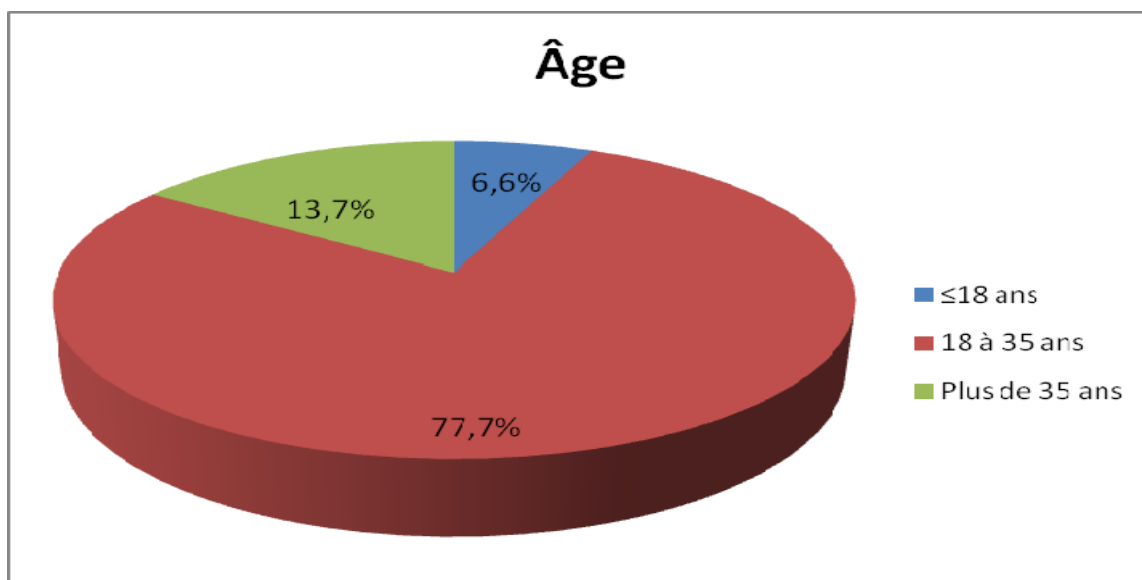


Figure n°9 : Répartition des donneurs selon l'âge

La tranche d'âge 18 - 35 ans était la plus représentée. L'âge moyen est de 27,12±7,12 avec des extrêmes de 18 ans et 47ans, la médiane est 21 ans.

### 3.3.3. Sexe.

Tableau XVIII: Répartition des donneurs selon le sexe

Sexe	Effectif	Pourcentage
Masculin	81	66,9
Féminin	40	33,1
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>100,0</b>

Le sexe ratio masculin/féminin est égal à 2

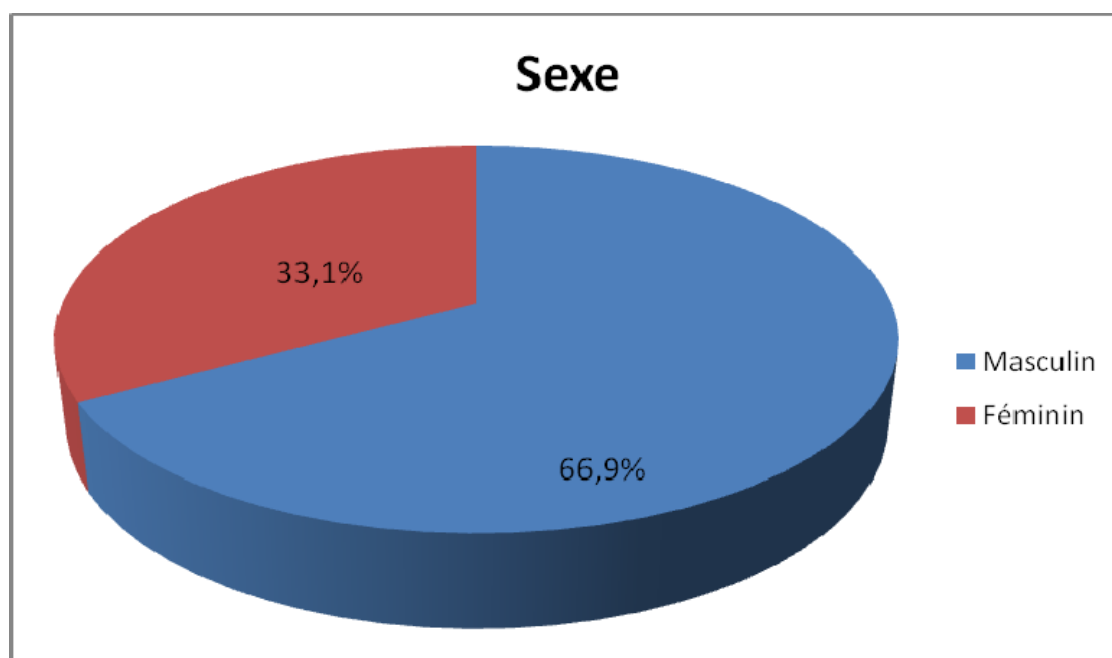
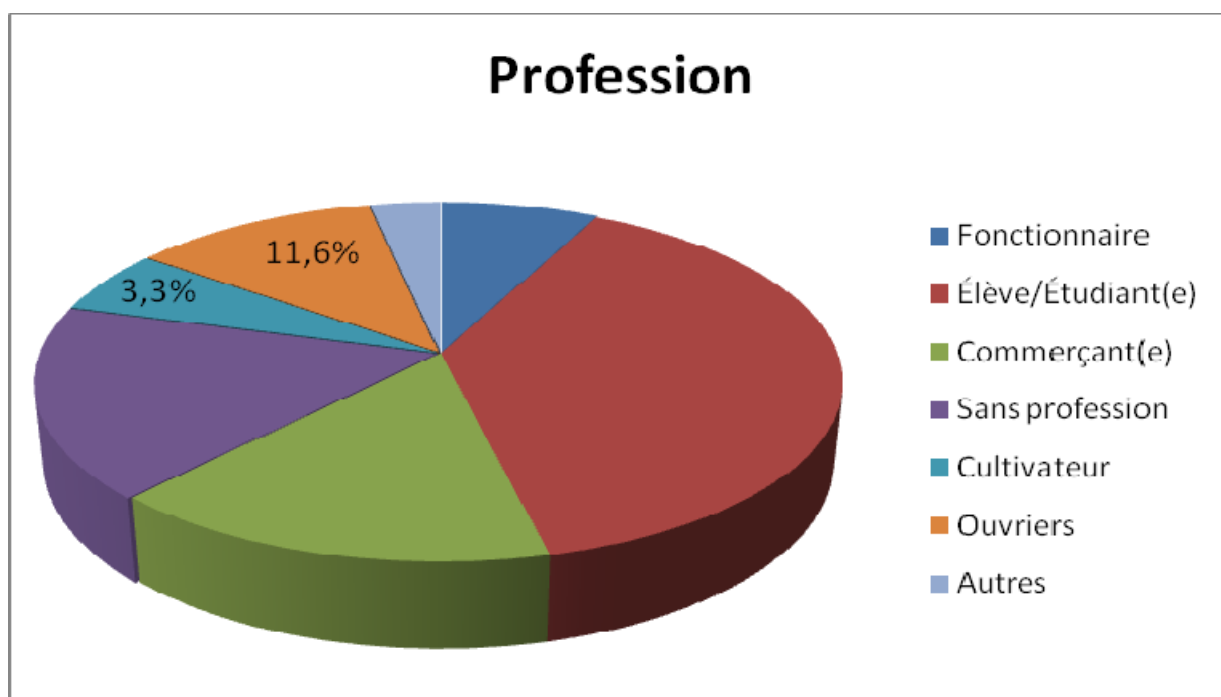


Figure n°10 : Répartition des donneurs selon le sexe

### 3.3.4. Profession

**Tableau XIX : Distribution des donneurs selon la catégorie socioprofessionnelle.**

Profession	Effectif	Pourcentage
Fonctionnaire	9	7,4
<b>Élève/Étudiant(e)</b>	<b>47</b>	<b>38,8</b>
Commerçant(e)	19	15,7
Sans profession	21	17,4
Cultivateur	7	5,8
Ouvriers	14	11,6
<b>« Autres »</b>	<b>4</b>	<b>3,3</b>
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>100,0</b>



**Figure n°11 : Répartition selon la profession.**

« Autres » : on notait deux chauffeurs, un muezzin et un maçon.

### 3.3.5. Questions relatives au don de sang.

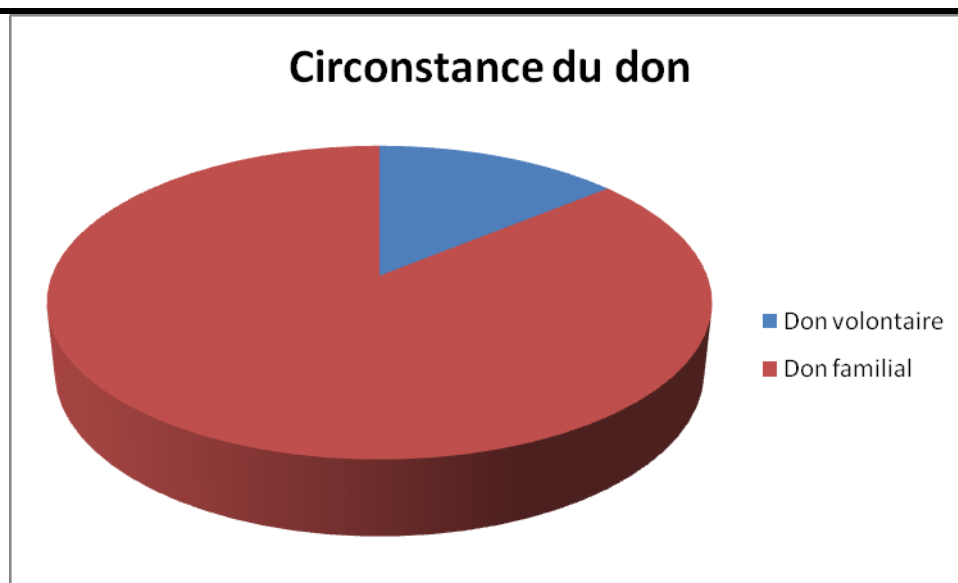
**Tableau XX : Réponse des donneurs à la question : Avez-vous déjà fait un don de sang ?**

Donneur	Effectif	Pourcentage
Oui	36	29,8
<b>Non</b>	<b>85</b>	<b>70,2</b>
<b>Total</b>	121	100,0

### 3.3.6. Circonstances du don de sang.

**Tableau XXI : Distribution des donneurs selon la circonstance du don de sang.**

Circonstance du don	Effectif	Pourcentage
Don volontaire	17	14,0
Don familial	<b>104</b>	<b>86,0</b>
<b>Total</b>	121	100,0



**Figure n°12 : circonstance du don**

Dans le groupe de don familial, on note 85 nouveaux donneurs, soit 70,2 %.



### 3.3.7. Niveau d'instruction.

Tableau XXII : Distribution des donneurs selon le niveau d'instruction.

Niveau d'instruction	Effectif	Pourcentage
Primaire	2	1,7
Secondaire	39	32,2
<b>Supérieur</b>	<b>67</b>	<b>55,4</b>
Non instruite	13	10,7
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>100,0</b>

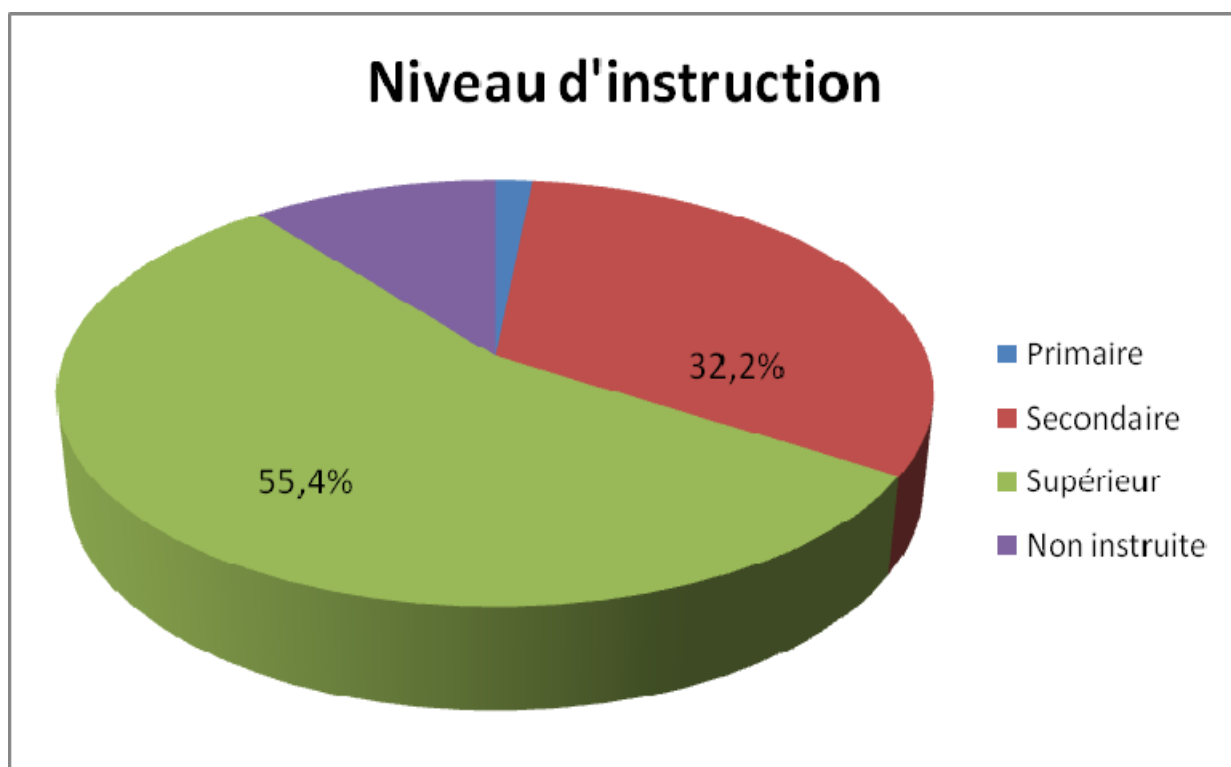


Figure n°13 : Niveau d'instruction

### 3.3.8. Causes du refus au don de sang.

**Tableau XXIII : Distribution des donneurs selon la raison de leur refus au don de sang.**

Les raisons avancées	Effectif	Pourcentage
Manque d'information	14	11,6
Peur de l'annonce des résultats	<b>44</b>	<b>36,4</b>
Moins de 18 ans	16	13,2
Autres	11	9,1
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>70,2</b>
Donneurs	36	29,8
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>100,0</b>

La peur de l'annonce du résultat de test de dépistage du VIH/SIDA représentait la principale cause d'abstinance au don avec 44 cas soit 36,4%

### 3.3.9. Connaissances du don de sang.

**Tableau XXIV: répartition des donneurs selon leur connaissance du don de sang.**

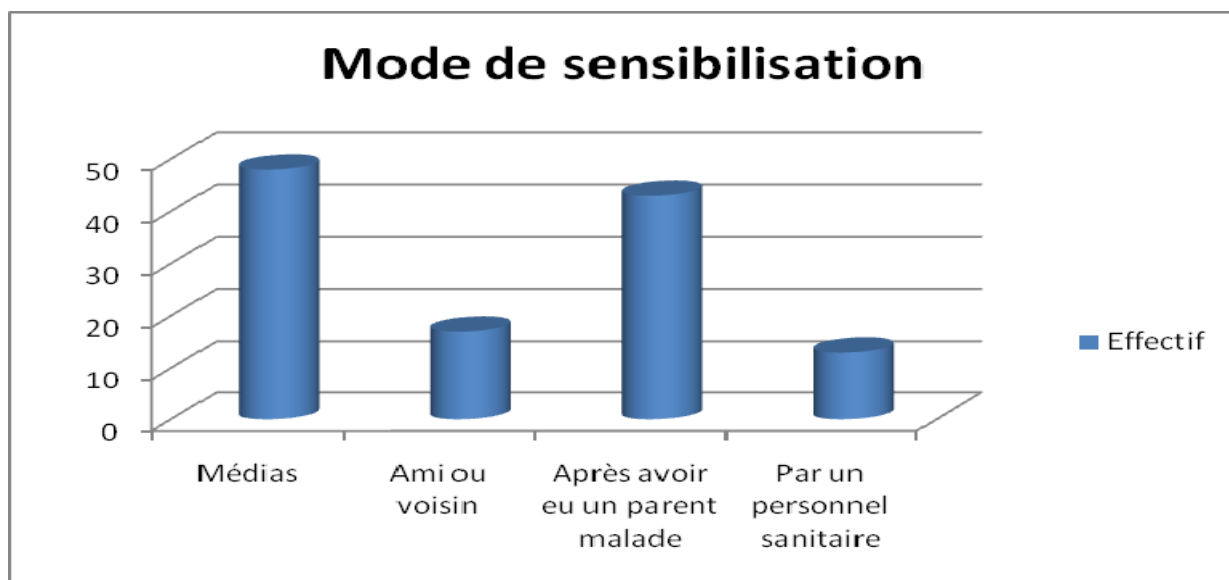
Connaissez-vous le don de sang ?	Effectif	Pourcentage
Oui	110	90,9
Non	11	9,1
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>100,0</b>



### 3.3.10. Modes de sensibilisation.

**Tableau XXV : répartition des donneurs selon le moyen de sensibilisation.**

Mode de sensibilisation	Effectif	Pourcentage
Médias	48	39,7
Ami ou voisin	17	14,0
Après avoir eu un parent malade	43	35,5
Par un personnel sanitaire	13	10,7
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>100,0</b>

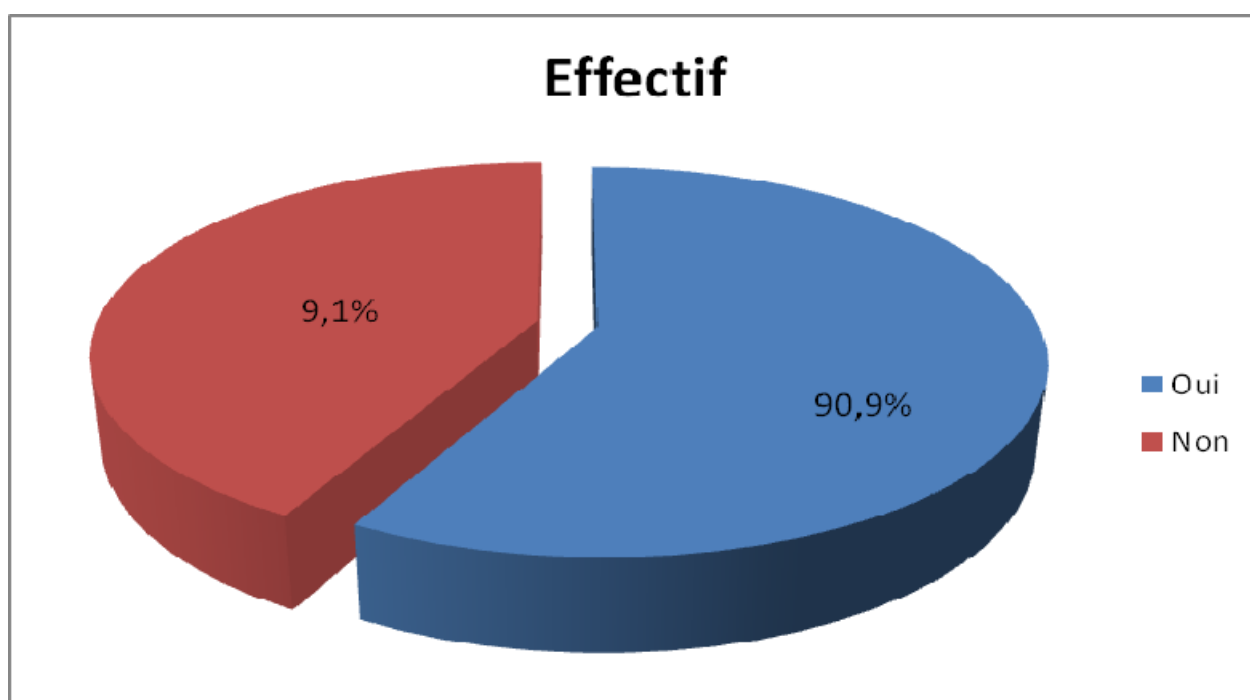


**Figure n°14 : Mode de sensibilisation**

### 3.3.11. Connaissances du temps de repos après le don sang.

**Tableau XXVI : réponse des donneurs à la question : Savez-vous que le don de sang doit être suivi d'un temps de repos de 10-15 mn et d'une collation ?**

	Effectif	Pourcentage
Oui	70	57,9
Non	51	42,1
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>100,0</b>



**Figure n°15 : Connaissances du temps de repos après le don sang.**

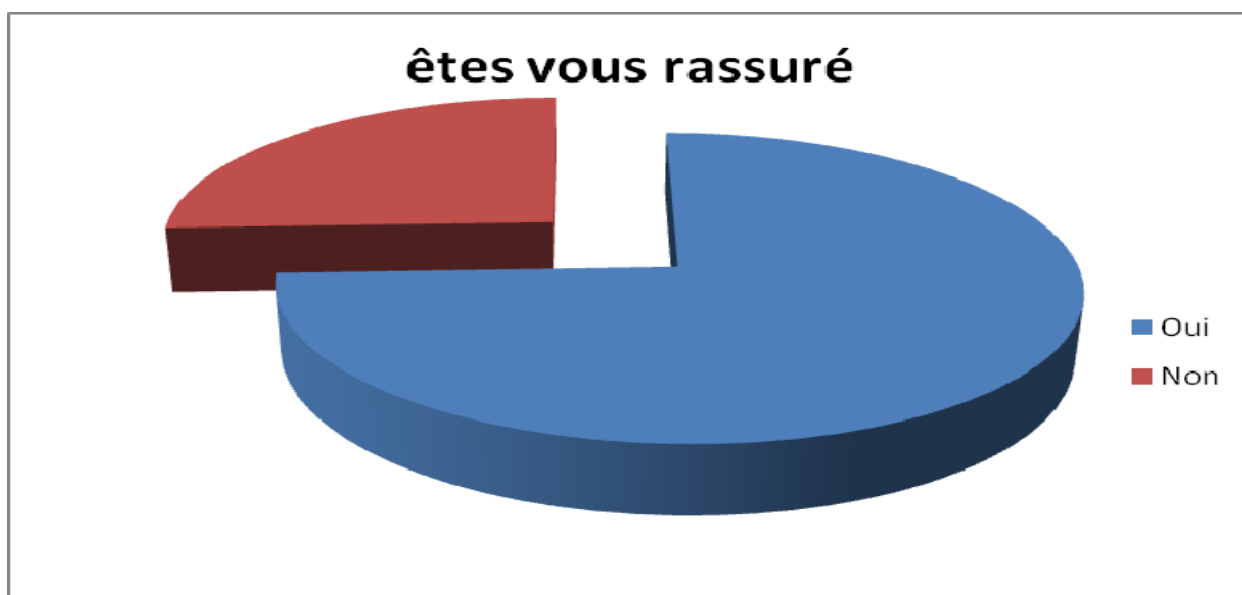
La majorité des donneurs savait qu'après un don, il faut observer un temps de repos après chaque don.



### 3.3.12. Confidentialité des résultats

**Tableau XXVII : Réponse des donneurs à la question : Êtes-vous rassuré sur la confidentialité des résultats ?**

Êtes-vous rassuré sur la confidentialité ?	Effectif	Pourcentage
Oui	90	74,4
Non	31	25,6
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>100,0</b>



**Figure n°16 : Confidentialité des résultats**

La grande majorité des donneurs savent que le résultat des tests sont confidentiels soit 74,4% de la population des donneurs.

### 3.3.13. Peur des tests biologiques.

**Tableau XXVIII : Réponse des donneurs à la question : Les Tests biologiques de validation vous effrayent-ils ?**

<b>Peur</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Oui	69	57,0
Non	52	43,0
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>100,0</b>

La moitié des donneurs avait peur des tests biologiques de validation.

### 3.3.14. Intérêts des tests biologiques.

**Tableau XXIX : réponse des donneurs à la question : Les intérêts des tests biologiques vous ont-ils été expliqué ?**

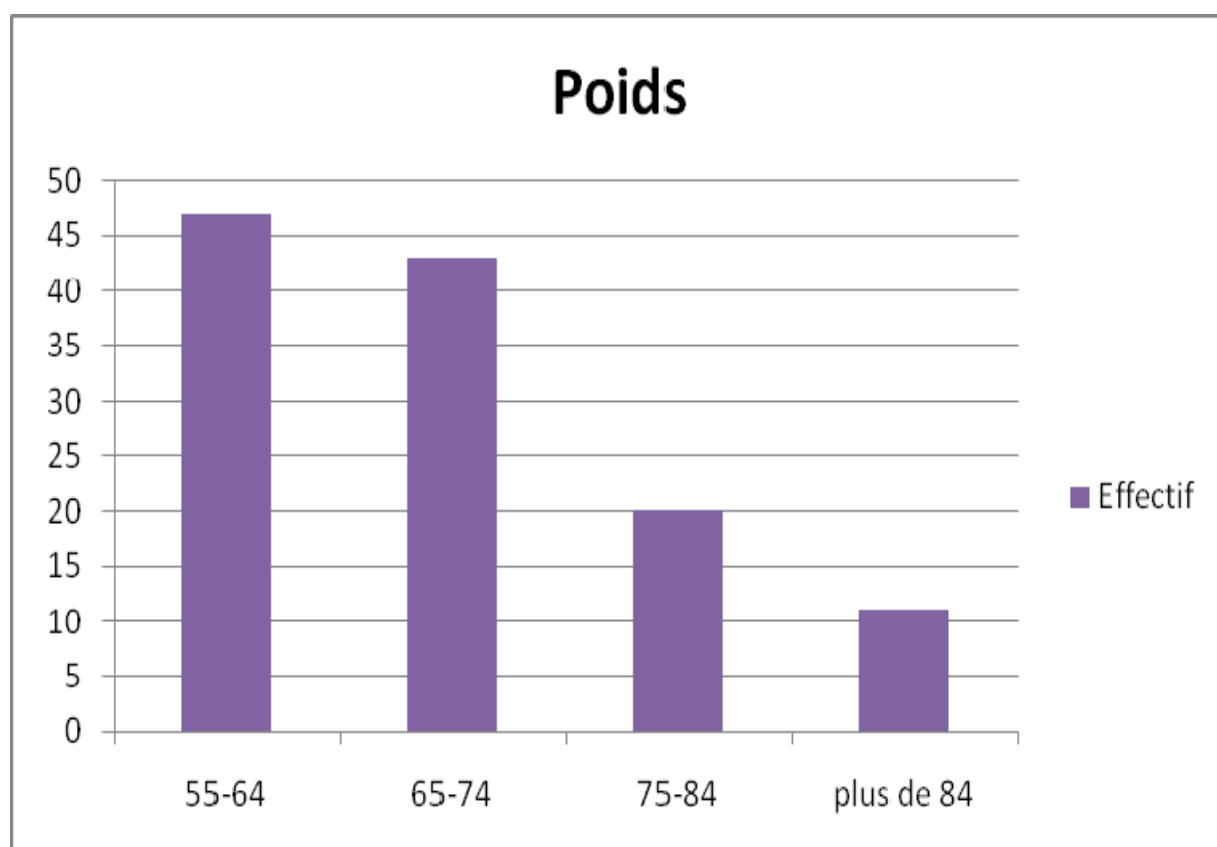
<b>Intérêts</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Oui	115	95,0
Non	6	5,0
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>100,0</b>

La quasi-totalité des donneurs savent l'intérêt que porte ces tests biologiques.

### 3.3.15. Poids corporel.

**Tableau XXX : répartition des donneurs en fonction du poids corporel.**

Poids (kg)	Effectif	Pourcentage
55-64	47	38,8
65-74	43	35,5
75-84	20	16,5
plus de 84	11	9,1
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>100,0</b>



**Figure n°17 : Répartition selon le poids**

Le poids moyen des donneurs était de  $68,73 \pm 0,942$  Kg, avec des extrêmes de 55 kg à 95 kg.

### 3.3.16. Tension artérielle systolique.

**Tableau XXXI : Répartition des donneurs en fonction de la Tension artérielle systolique.**

<b>Tension Systolique (mm Hg)</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>110,00</b>	22	18,2
<b>120,00</b>	69	57,0
<b>130,00</b>	28	23,1
<b>140,00</b>	2	1,7
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>100,0</b>

La Tension Artérielle Systolique moyenne était de  $120,82 \pm 6,90$  mm Hg. La classe modale était 120,00 avec 69 cas soit 57,00% les extrêmes étaient 110,00 et 140,00 mm Hg

### 3.3.16. Tension artérielle diastolique.

**Tableau XXXII: Répartition des donneurs en fonction de la Tension artérielle diastolique.**

<b>Tension Diastolique (mm Hg)</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>70,00</b>	6	5,0
<b>80,00</b>	100	82,6
<b>90,00</b>	15	12,4
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>100,0</b>

La Tension Artérielle Diastolique moyenne était de  $80,74 \pm 4,12$  mm Hg. Les extrêmes étaient de 70,00 et 90,00 mm Hg.



### 3.4. Résultats de l'enquête chez les Prescripteurs :

#### 3.4.1. Effectif des prescripteurs :

Durant la période d'étude, 34 prescripteurs ont fait l'objet de notre enquête.

#### 3.4.2. Age.

Tableau XXXIII : répartition des prescripteurs selon l'âge

Age	Effectif	Pourcentage
20-30	15	44,1
31-35	3	8,8
Plus de 35	16	47,1
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100,0</b>

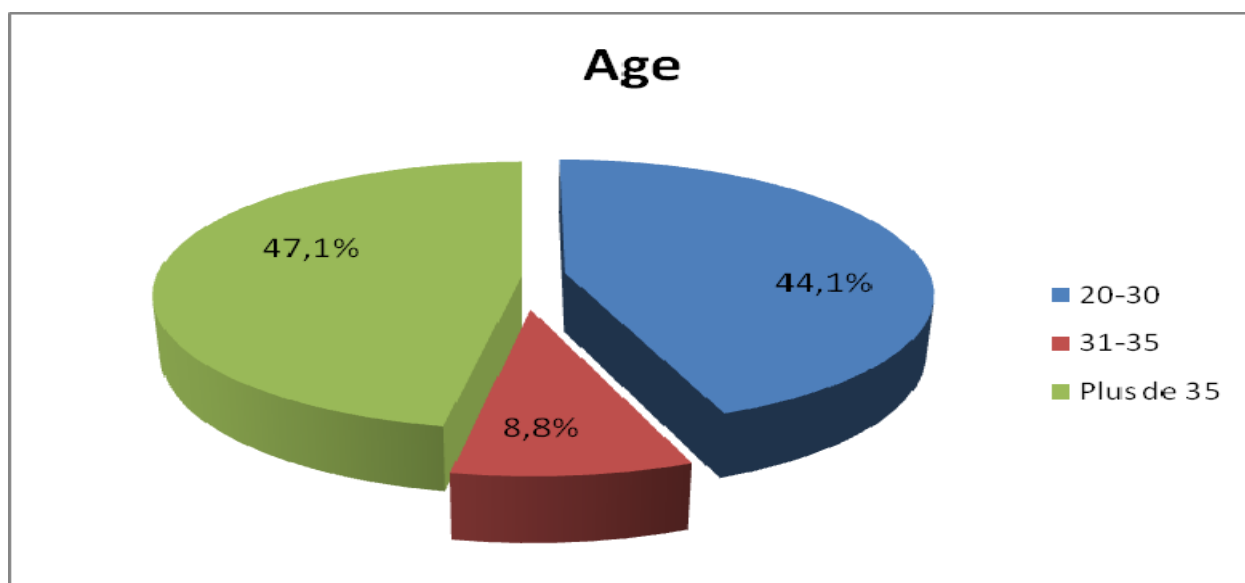


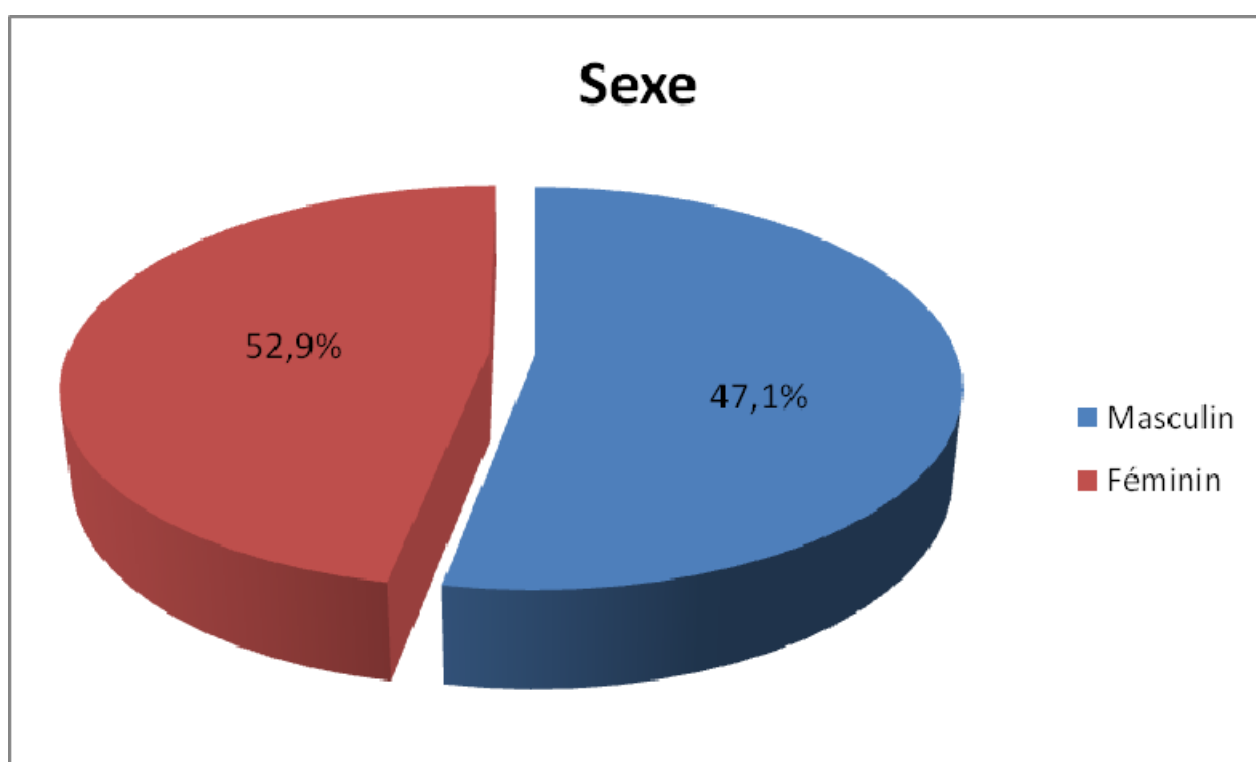
Figure n°18 : répartition selon l'âge

L'âge moyen était de  $35,44 \pm 7,26$  ans. Les extrêmes étaient de 27 et 50 ans.

### 3.4.3. Sexe.

**Tableau XXXIV : répartition des prescripteurs selon le sexe**

Sexe	Effectif	Pourcentage
Masculin	18	52,9
Féminin	16	47,1
Total	34	100,0



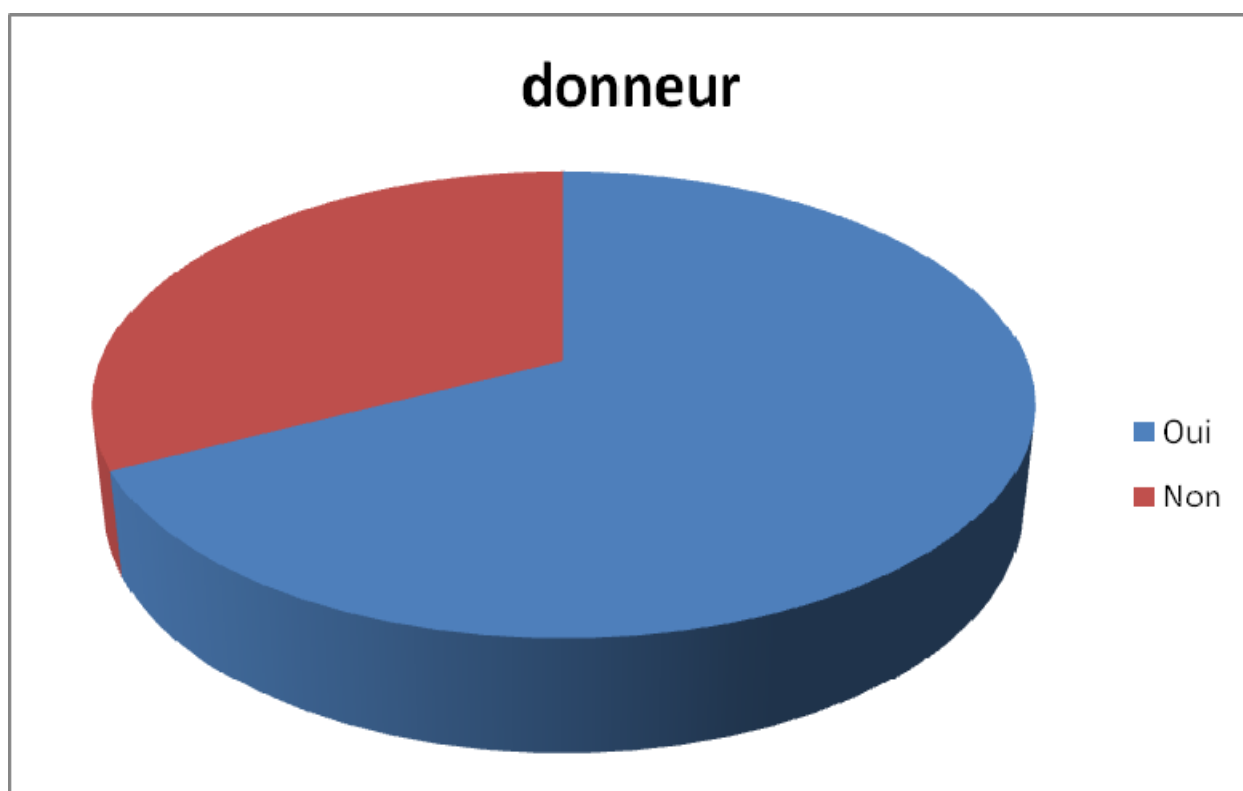
**Figure n°19 : Répartition selon le sexe**

Il n'apparaissait pas de différence significative entre les prescripteurs en ce qui concerne le sexe.

### 3.4.4. Habitudes du don de sang

**Tableau XXXV : répartition des prescripteurs selon l'habitude du don de sang**

Donneurs	Effectif	Pourcentage
Oui	23	67,6
Non	11	32,4
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100,0</b>



**Figure n°20 : Répartition des prescripteurs selon l'habitude du don de sang**

La majorité des prescripteurs ont au moins une fois donnée leur sang avec un de taux de 67,6% de l'effectif.

### 3.4.6. Raisons du refus au don de sang

**Tableau XXXVI : Répartition des prescripteurs selon leurs abstinences au don de sang.**

Raisons	Effectif	Pourcentage
Donneurs	23	67,6
HTA, Diabète, Cardiopathie.	2	5,9
Peur de l'annonce des résultats	5	14,7
Autres	4	11,7
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100,0</b>

La peur de l'annonce des résultats est la principale cause chez les prescripteurs qui n'ont pas encore fait un don de sang.

### 3.4.7. Circonstances du don de sang.

**Tableau XXXVII : Distribution des prescripteurs selon les circonstances du don.**

Circonstances	Effectif	Pourcentage
*Pas de don	11	32,4
Don volontaire	15	44,1
Don familial	8	23,5
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100,0</b>

La plupart des prescripteurs étaient des donneurs volontaires avec 15 cas soit 44,1%

\* on notait ceux qui n'avaient pas encore fait un don





### 3.4.8. Avis sur le retard dans l'acquisition du sang

Tableau XXXIII: Répartition selon le retard dans l'acquisition du sang ?

Retard	Effectif	Pourcentage
Oui	14	41,2
Non	19	55,9
Sans réponse	1	2,9
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100,0</b>

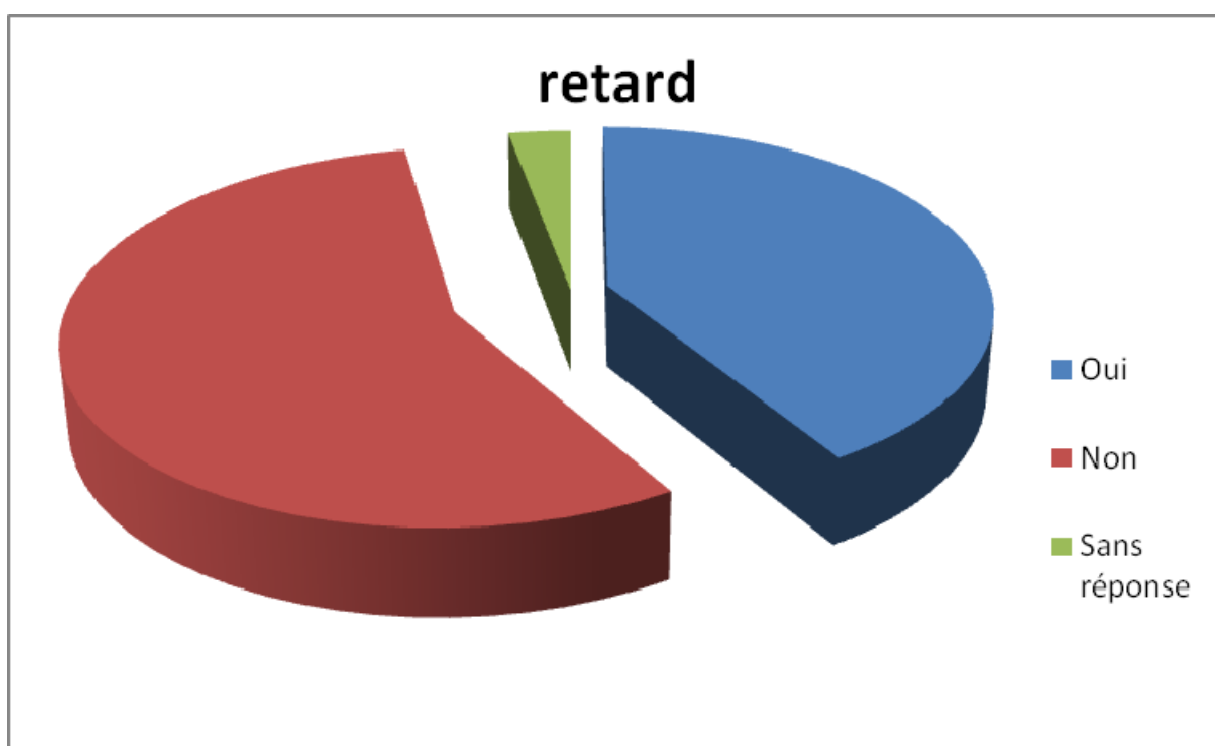


Figure n°21 Répartition selon le retard dans l'acquisition du sang

La grande majorité des prescripteurs affirmaient qu'il y'a pas eu du retard dans l'acquisition soit 55,9%.

### 3.4.9. Motifs du retard dans l'acquisition du sang

**Tableau XXXIX : Répartition selon les raisons du retard dans l'acquisition du sang.**

Motifs	Effectif	Pourcentage
Absence de retard	18	52,9
Absence au CNTS du groupe Rhésus demandé	4	11,8
Pas de donneur du côté de la famille(1)	7	20,6
Manque absolu de sang au CNTS (2)	2	5,9
Manque du groupe Rhésus Pas de donneur de la famille	2	5,9
(1)+(2)	1	2,9
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100,0</b>

La raison principale dans l'acquisition du retard est l'absence de donneur du coté de la famille soit 20,6% suivis de l'absence du groupe Rhésus demandé au CNTS avec **11,8%**.

### 3.4.10. Services livreurs.

Tableau XL : répartition selon les services de délivrance.

Service de délivrance	Effectif	Pourcentage
CNTS	14	41,2
CS Réf CV	3	8,8
CNTS+ CSRéf CV	17	50,0
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100,0</b>

50% des demandes ont été délivré par les deux services « CNTS & CSRéf CV » le CNTS vient en tête avec 41,2%.

### 3.4.11. Formation des prescripteurs.

Tableau XLI : Répartition selon la formation sur la prescription et l'indication des produits sanguins.

Formation	Effectif	Pourcentage
Oui	8	23,5
Non	26	76,5
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100,0</b>

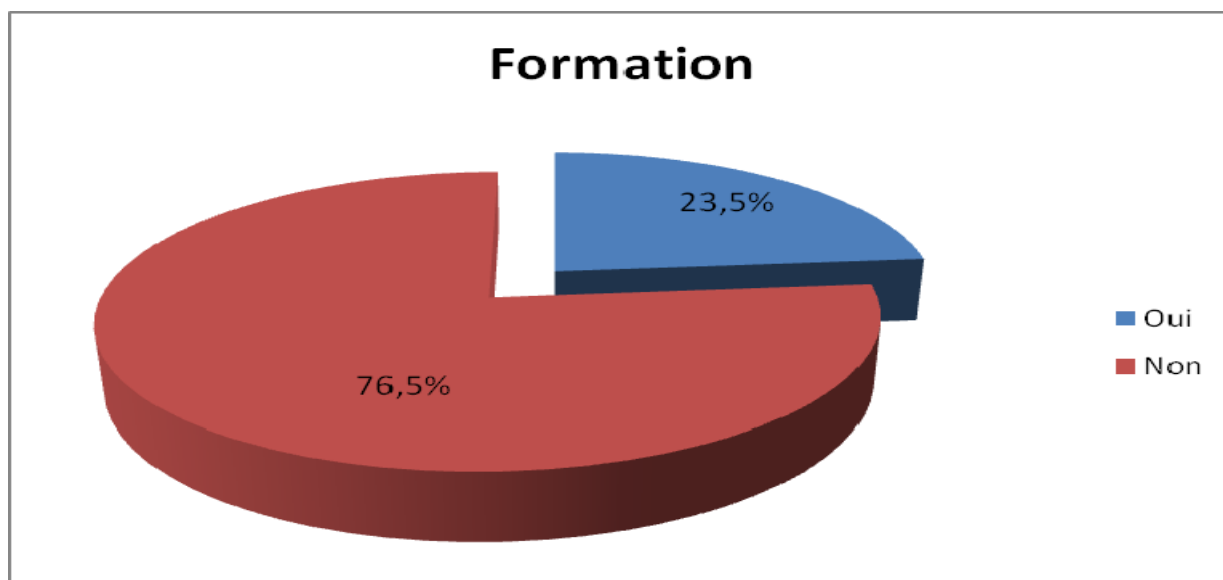


Figure n°22 : Répartition selon la formation sur la prescription et l'indication des produits sanguins.

### 3.4.12. Structures formatrices des prescripteurs.

Tableau XLII : répartition des prescripteurs selon leur formateur

Formateur	Effectif	Pourcentage
CNTS	3	8,8
Autres	5	14,7
Non formés	26	76,5
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100,0</b>

## 4. COMMENTAIRES

Notre étude est une étude descriptive, conduite auprès des malades dont l'état nécessitait une transfusion sanguine et qui ont été enregistrés au laboratoire du Centre de Santé de Référence de la Commune V du district de Bamako, ainsi que les donneurs de sang et les prescripteurs de sang du dit Centre.

Le recrutement des malades s'est opéré selon un mode accidentel. Le choix des services est justifié par leur spécialisation dans la prise en charge des actes gynéco obstétricales en général et des anémies en particulier.

En ce qui concerne le recrutement du personnel de santé (prescripteurs) seulement 34 ont acceptés de répondre au questionnaire. Ce faible taux de participation s'explique par un refus de participer à l'étude ou un séjour en dehors du centre durant la période de l'étude.

La population des malades transfusés est une population jeune dont les âges varient entre 2 et 60 ans avec un âge moyen de  $26,70 \pm 5,46$  ans. Elle est constituée majoritairement de femmes et résident pour la plupart en Commune V du district de Bamako.

La prédominance féminine a été rapportée par Sankalé au Sénégal en 1973 à propos d'une étude conduite dans un service de Médecine.(13)

L'itinéraire des malades transfusés c'est-à-dire le délai entre le début de la maladie et le moment de l'hospitalisation au cours duquel la transfusion a été décidée rapporté par Cissé I B. dans une étude sur la connaissance, aptitude et comportement du personnel de santé en 1999, n'a pas été pris en compte dans notre étude, mais néanmoins l'avis du prescripteur sur le retard dans l'acquisition du sang a été pris en compte.

Le service de Gynéco obstétrique est de loin le service qui a adressé le plus grand nombre de demandes de sang (72,4%) suivi du service de Médecine/Pédiatrie (22,4%).



Les principaux motifs de transfusion ont été l'anémie (47,8%) et l'hémorragie (21,6%).

La grande majorité des malades avait au moins 35 ans soit 84,3% et la plupart avait un taux d'hémoglobine  $\leq 7$  g/dl soit 91,8% des malades. Ceux qui avaient un taux  $> 7$ g/dl étaient principalement des malades programmés pour des interventions chirurgicales.

La population des donneurs est une population jeune, la classe modale est 18-35 ans (89,9%). Les Elèves/Etudiants représentaient 38,8%, les commerçants et les ouvriers représentaient respectivement 15,7% et 3,3%.

Tous les enquêtés étaient unanime sur le caractère vital du sang et tous étaient disposés à faire un don de sang mais seulement 36 personnes soit 29,8% l'avaient déjà fait au moins une fois.

Les raisons avancées par les autres pour le refus de donner du sang étaient pour la plupart : la peur de l'annonce du résultat du test de dépistage du VIH/SIDA, le manque d'information et la vente illicite du sang collecté.

La grande majorité des donneurs (89,3%) était instruite et la quasi-totalité (90,9%) savait qu'on donnait du sang.

Les principales sources d'information restent les medias, les amis et les parents (après avoir un parent malade.)

La transfusion sanguine est un acte médical et comme tel, elle engage la responsabilité médicale du prescripteur et celui qui l'exécute. Cet acte médical n'est jamais dénué de risque. Sa prescription et son exécution doivent de ce fait observer des règles strictes pour assurer la sécurité du receveur. (13-5)  
Comme d'autres études antérieures, notre étude conduite auprès des malades hospitalisés montre que la thérapeutique transfusionnelle est un acte courant en médecine (5-15)



Chez les prescripteurs l'âge moyen était de  $35,44 \pm 7,26$  ans. Les extrêmes étaient de 27 et 50 ans ; les plus de 35 ans étaient la plus représentée soit 47,1%.

67,6% des prescripteurs interrogés ont au moins une fois donné du sang.

Lorsqu'on s'intéresse à l'appréciation des prescripteurs sur la question relative au retard dans l'acquisition du sang, plus de la moitié (55,9%) affirment qu'il n'y a pas eu de retard dans l'acquisition du sang.

Il faut signaler une très grande insuffisance dans la formation sur la prescription et l'indication des produits sanguins chez les personnels de santé (prescripteurs), plus de 76% n'ont pas encore reçu de formation ; on note que le CNTS n'a formé que 8,8% soit 2 prescripteurs du Centre de Santé de Référence de la Commune V.





## CONCLUSION

Avec l'avènement du VIH/SIDA, le problème de sang se pose dans tous les CSREF du District de Bamako ;

La demande de sang est très forte au CSREF CV tant au niveau du service de gynéco-obstétrique qu'au service de Médecine/Pédiatrie. C'est pour cela que le CSREF CV a entrepris en mars 2004 de redynamiser son dépôt avec la collaboration du CNTS.

Cette collaboration, malgré certaines difficultés résiduelles, a porté fruits puisque le centre dispose constamment d'un stock conséquent de sang dans son dépôt, ce qui le place au peloton de tête des CSREF du District de Bamako.

Les efforts dans ce sens vont continuer pour un meilleur approvisionnement du dépôt en sang.

C'est pourquoi il nous semble devoir émettre les recommandations suivantes :

## RECOMMANDATIONS

### **Au corps Médical**

- l'introduction de l'enseignement de la transfusion sanguine dans le programme des études médicales (9)

### **Au Centre National de Transfusion Sanguine :**

- la mise en place d'un système d'information régulier du personnel de santé sur les possibilités offertes en matière de sécurité transfusionnelle ;
- le recyclage du personnel de santé sur la prescription et les indications des produits sanguins ;

- la multiplication des campagnes de sensibilisation de don sang afin d'assurer une disponibilité du sang. (10) ;
- le recyclage des techniciens de laboratoire sur la conservation, la distribution et sur les notions de prélèvements ;
- l'approvisionnement des structures sanitaires en sang de façon régulière au moins une fois par semaine ;
- rassurer les donateurs de sang sur le caractère confidentiel ;
- bannir toutes rumeurs sur d'éventuelles vente de sang et dérivés sanguins.

### **Au Ministère de la Santé et du Ministère de Développement Social et de la Solidarité.**

- créer une chaîne de distribution entre les centres de santé, les hôpitaux et la banque de sang (Centre National de Transfusion Sanguine).
- créer un Diplôme de donneur de sang bénévole. Ce diplôme doit donner droit au port d'insignes dont l'aspect variera en fonction du nombre de don (10, 20, 50, etc.). Ces diplômes pourront être délivrés une fois par an dans le cadre de la journée mondiale de don de sang.

Parallèlement, il pourra être créé des médailles de mérites pour tout établissement, individus ou organisme qui seront reconnus avoir apporté leur contribution à la promotion du sang.

### **Aux Médecins**

- Avant de demander du sang, s'assurez que l'on peut le conserver dans de bonne condition.
- Evitez de mettre le donneur sous pression.

### **A la population**

L'état du donneur de sang ne saurait constituer une profession ou une spécialité réservée à quelques uns mais doit être l'effet d'un geste de générosité spontanée et désintéressée que toute personne qui en est



capable physiquement doit être amenée à accomplir au moins une fois dans sa vie. (5)

## FICHE SIGNALITIQUE

**Nom** : KAYA

**Prénom** : Amadou dit Balobo

**Nationalité** : Malienne

**Titre de thèse** : Problématique de l'approvisionnement en sang du Centre de Santé de Référence de la Commune V du District de Bamako.

**Année de soutenance** : 2008

**Pays d'origine** : Mali

**Lieu de dépôt** : Bibliothèque de la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie.

**Secteur d'intérêt** : Transfusion,

**RESUME** : Notre étude a été menée au Centre de Santé de Référence de la Commune V du district de Bamako. Elle a pour but d'étudier la problématique de l'approvisionnement en sang et porte sur les demandes de sang (Bon de sang) enregistrés au laboratoire, les donneurs de sang et les prescripteurs de sang.

L'étude a porté sur 134 bons de sang enregistrés au laboratoire du CS Réf CV. Le nombre d'unités de sang demandées durant la période d'étude était de 355 unités de sang soit en moyenne 2,65 unités par bon et par malades ; le laboratoire a pu délivrer 230 unités de sang soit 1,72 unités par malades ce qui représentent environ 64,80% des besoins exprimés.

Il apparaît que 85,9% des donneurs étaient des donneurs familiaux ou de compensations. Ces donneurs avaient un âge compris entre 18 et 47 ans et un poids moyen de 68,73 0,942 kg. Il en ressort de l'étude que le CNTS doit encore assurer la couverture en besoin de produits sanguins pour le CS Réf C V et doit y mettre du sien en y renforçant les capacités par des sessions de formations des prescripteurs face à une insuffisance notoire observée durant la période d'étude sur l'indication et la prescription des produits sanguins et dérivés.

**Mots clés** : Transfusion ; sang ; laboratoire ; malade.

## Références

1. **Ayité E.** Transfusion sanguine en Afrique Noire de Langue française. Thèse Méd, Dakar 1974 N°1
2. **Berthe F.** Assurance qualité au CNTS Bamako, thèse en pharmacie Bamako,2006 ; 64P ; 57
3. Charles Salmon, Anne-Marie Julien. La transfusion sanguine homologue. In ; Albert Naiman, Elisabeth Verdy, Gérard Patton, Françoise Isnard Givaux. Précis des maladies du sang. Tome2.Paris Ellipses, 1994 ; 626-72.
4. **Dembélé I.** Exploration de l'hémostase chez les donneurs de sang à Bamako. Thèse en pharmacie, Bamako,2004,-101P,N° 1
5. **Dicko M G.** Anémie par carence de fer, Vit B12 et en folates : aspects diagnostiques et thérapeutiques en médecine interne à l'Hôpital du point G de Bamako, thèse Méd. Bamako N°39, 1997
6. **Dr Baby M.** Atelier techniques de laboratoire 11 septembre 2006.
7. **Dr Guitteye H.** Pharmacien, Solution de prélèvement et de conservation des produits sanguins, CNTS, septembre 2006.
8. Enquête Démographique de santé (EDS VI) au Mali 2008, mortalité maternelle et néonatale p183.
9. **Hospice S.C.** Plaidoirie pour la formation en transfusion sanguine en Afrique noire francophone. Af. Méd. 1990 ; 29 ; 284-5



10. **Ouethy N-Tekan, Micheline Sylvie** : Analyse des activités transfusionnelles dans le service de Pédiatrie du Centre Hospitalier et Universitaire Gabriel Touré de Bamako (CHU GT) Thèse Méd. Bko 2000-71 N°29.
11. Registre d'accouchement du centre de santé de référence de la commune V.
12. Registre de naissance du centre de santé de référence de la commune V.
13. **Sankalé M, Ruscherh, Touré Y.** Accidents et incidents de la transfusion sanguine dans un service de Médecine de Dakar. Sym.Fac Méd et Phar, 1973.
14. <http://www.afrik.com/article8503.html> sécurité transfusionnelle who/gap/cnp/93.2.B
15. **Timbo. M** Problèmes posés par la transfusion sanguine à HGT de Bko Thèse Méd. Bamako, 1996 N°22.
16. [www.afrik.com/article8503.html](http://www.afrik.com/article8503.html)
17. [www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr39/fr/print.html](http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr39/fr/print.html)
18. **Garba M S.** Besoins transfusionnels dans les services Hémato oncologie médicale et de médecine interne du CHU du point G de Janvier 1998 à Décembre 2003. thèse Med : Bamako, 2005. 86P ; 253



19. **Organisation Mondiale de la Santé.** sécurité du sang et des produits sanguins. Module d'introduction : Recommandations et principes de sécurité pour la transfusion sanguine.  
**WHO/GPA/CNP/93.2 A.** Genève, Suisse ; 1993.
  
20. **Organisation Mondiale de la Santé.** Sécurité du sang et des produits sanguins : Produits sanguins. Module 1.  
**WHO/GPA/CNP/93.2C.** Genève, Suisse ; 1993.
  
21. **Genetet B.-** Transfusion sanguine. Editions techniques-Encycl. Méd. Chir.(Paris-France), Hématologie, 13-000-M-69, 1992.
  
22. **Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé.**  
Mise au point sur la transfusion de globules rouges homologues, mise au point sur la transfusion de plasma frais congelé. Mise à jour : février 2003. Site internet de l'Afssaps : Rubrique Documentation et publication.
  
23. **Swisher SN, Petz LD.** Transfusion therapy for chronic anemic states. Dans: Petz LD, Swisher SN, Kleimann S, Spence RH, Strauss RG. Clinical practice of transfusion medicine. 3rd ed.New York: Churchill Livingstone; 1996.p.449-67.
  
24. **Boudon, Lusina, Taïbi.** Transfusion globulaire : Recommandations. Protocoles Urgences Médicales Aulnay-sous-bois, no6. Février 2000. <http://www.mediqual.net/puma/hemato/drepa.htm>
  
25. **Boudin, Lusina, Taïbi.** Transfusion de plaquettes : Recommandations. Protocoles Urgences Médicales Aulnay-sous-bois, no6. Février 2000.<http://www.mediqual.net/puma/hemato/drepa.htm>



- 26. Lefrère F.** Hématologie et transfusion. Collection Med-Line.  
Editions ESTEM, Editions Med-Line.2002. P-2003 209 – 220.
- 27. Cissé I B.** La transfusion du malade pour anémie en médecine adulte à Bamako: itinéraire, connaissances, aptitudes et comportement du personnel de santé.Thèse, Méd, Bamako, 1999; 72.



## ANNEXES (1)

### LISTE DE CONTROLE POUR LA DELIVRANCE DE SANG OU DE PLASMA

#### AVANT DE DELIVRER DU SANG OU DU PLASMA

1. Vérifier que la personne qui prend livraison du sang ou du plasma a amené les documents permettant d'identifier le malade.
2. Contrôler
  - Le nom du patient
  - Son numéro d'enregistrement à l'hôpital
  - Le service où il est hospitalisé
  - Son groupe sanguin

#### En examinant

- Le formulaire de demande de sang
  - L'étiquette de comptabilité
  - Le registre de comptabilité
3. Vérifier que tous les autres tests, y compris ceux du VIH, de l'hépatite B et de la syphilis, ont été effectués et sont négatifs.
  4. Vérifier que le sang ou le plasma est compatible en contrôlant le groupe sanguin sur :
    - Le formulaire de demande de sang
    - L'étiquette de comptabilité
    - Le registre de comptabilité
  5. Vérifier la date limite d'utilisation du sang ou du plasma
  6. Inspecter le sang ou le plasma pour déceler tout signe de détérioration
  7. Inscrire la date et l'heure de la remise du sang ou du plasma sur le registre de comptabilité
  8. Faire signer le registre de comptabilité par la personne prenant livraison du sang.



ANNEXE (2)

FICHE D'ENQUETE CHEZ LE MALADE

- Numéro : .....
- Q1A Ident : .....
- Q2A Période : .....
- Q3A Age :
- Q4A Sexe :  1=M 2=F
- Q5A Ethnie :   
1=Bambara 2 = Malinké 3 = Sarakolé 4 = Sénoufo  
5 = Peulh 6 = Bobo 7 = Dogon 8 = Minianka 9 = Autre
- Q6A Profession :   
1=Fonctionnaire 2 = Elève/Etudiant (e)  
3 = Commerçant (e) 4 = Ménagère 5 = Cultivateur 6 = Ouvrier 7= Autres
- Q7A Statut matrimonial :   
1 = Marié 2 = Célibataire 3 = Veuve 4 = Divorcé (e)
- Q8A Résidence :   
1 = Commune V 2 = Hors commune V
- Q9A Groupage :   
1= A 3.= AB  
2.=B 4=O  
Rhésus :   
1. Négatif 2. Positif
- Q10A Service interne : .....
- 1=gynéco, 2=médecine, 3=USAC, 4=autre
- Q11A Motif de la transfusion : .....
- 1=anémie, 2=hémorragies, 3=HRP, 4=césarienne, 5=GEU, 6=PP, 7=autre
- Q12A Nombre demandé : .....
- Q13A Quantité livrée : .....
- Q14A Taux d'hémoglobine : .....
- Q15A Hte pourcentage : .....

### FICHE D'ENQUETE CHEZ LE DONNEUR

Numéro :.....

Q1B Ident :.....

Q2B Age :

Q3B Sexe : 1=M 2=F

Q4B Ethnie :

1 = Bambara 2 = Malinké 3 = Sarakolé 4 = Sénoufo

5 = Peulh 6 = Bobo 7 = Dogon 8 = Minianka 9 = Autre

Q5B Profession :

1 = Fonctionnaire 2 = Elève/Étudiant (e)

3 = Commerçant (e) 4 = Ménagère 5 = Cultivateur 6 = Ouvrier 7= Autre

Q6B Avez-vous déjà fait un don du sang ?

1=Oui 2=Non

Q7B Si oui circonstance ?

1=Don familial, 2=Don volontaire

Q8B Niveau d'instruction :

1. Primaire, 2. Secondaire, 3. Supérieur, 4. Analphabète

Q9B Si non pourquoi ?

1=Antécédent (HTA, Diabète, Cardiopathie,...) 3=Peur de l'annonce des résultats

2=Manque d'information 4=Moins de 18 ans 5=Autres

#### Connaissance générale sur le don de sang

Q10B Connaissez-vous le don de sang ? 1=Oui  2=Non

Q11B Comment avez-vous vous été sensibilisé au don de sang ?

1=les Medias, 2=Ami ou voisin, 3=Après avoir eu un parent malade, 4=Personnel  
sanitaire, 5=autre

Q12B Savez-vous que le don de sang doit ..... 5-10mn et une collation ?  1=Oui, 2=Non

Q13B Etes-vous rassuré sur la confidentialité des résultats ?

1=Oui 2=Non

Q14B Tests biologiques de validations vous effrayent-ils ?

1=Oui 2=Non

Q15B Intérêt vous a-t-il été expliqué ?  1=Oui, 2=Non



## FICHE D'ENQUETE CHEZ LE PRESCRIPTEUR

- Numéro : .....
- Q1C Ident :.....  
1=M, 2=D, 3=P
- Q2C Age :   
1=20-30 ans 2=30-35 ans 3=Plus de 35 ans
- Q3C Sexe :   
1=M 2=F
- Q4C Qualification du prescripteur :   
1=médecin, 2=interne, 3=autre
- Q5C Avez-vous une fois donné votre sang ?   
1=Oui 2=Non
- Q6C Si oui à quelle circonstance ?   
1=Don volontaire, 2=Don familial
- Q7C Si non pourquoi ?   
1=Antécédent (HTA. Diabète, Cardiopathie,...) 2=Peur de l'annonce des résultats  
3=Moins de 18 ans 4=Manque d'information 5=Autres
- Q8C Habitude de prescrire le sang à vos patients ?   
1=Oui 2=Non
- Q9C Retard dans l'acquisition du sang ?   
1=Oui, 2=Non
- Q10C Raisons ?   
1=Absence au CNTS du groupage Rhésus demandé,  
2=Pas de donneur du côté de la famille, 3=Manque absolue de sang au CNTS
- Q11C Service approvisionnement :   
1=CNTS, 2=CSREF5, 3=(1+2)
- Q12C Disponibilité permanente :   
1=Oui, 2=Non

ANNEXE (3)

Exemple chaîne de froid élémentaire

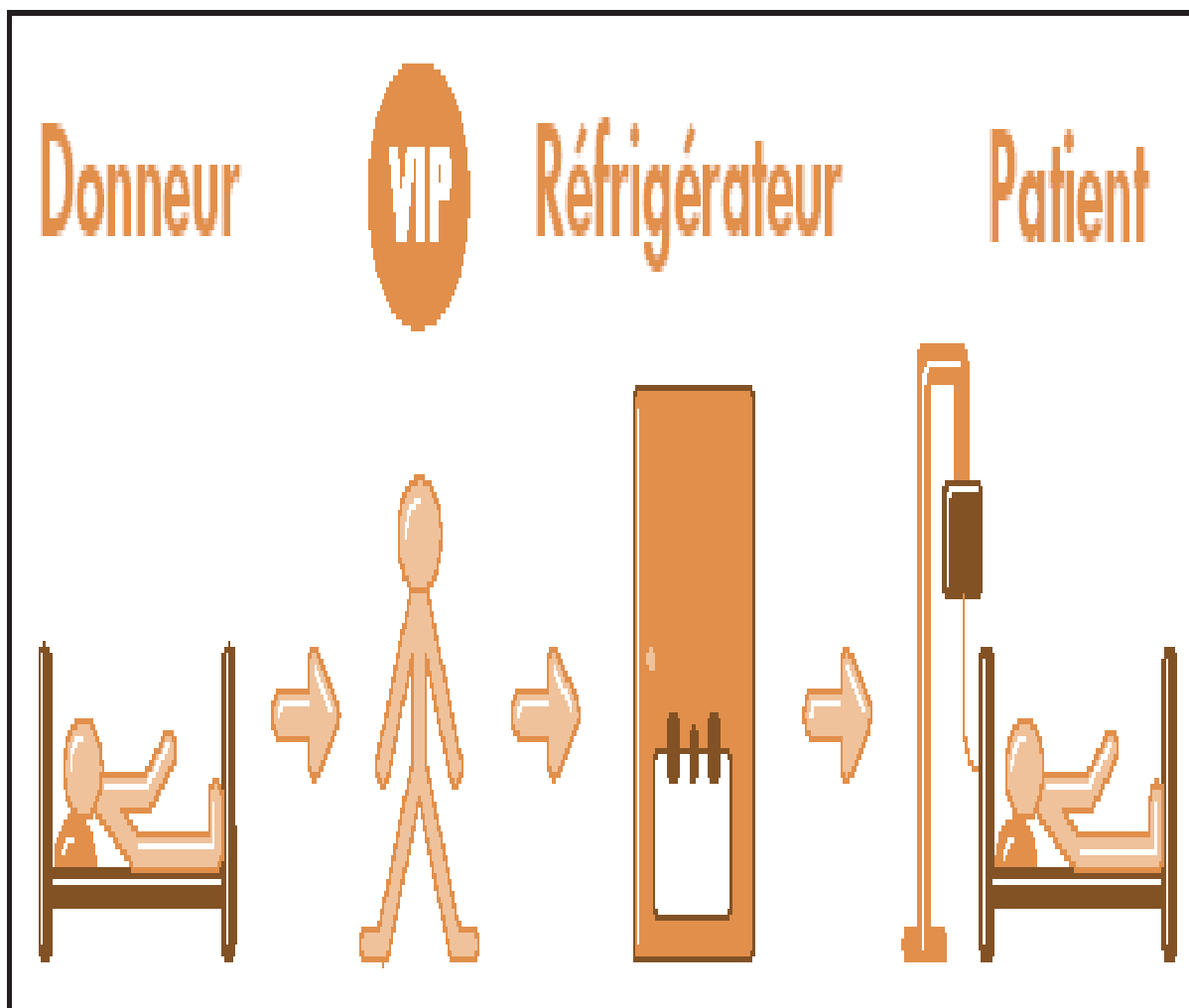


Figure n°23 : exemple d'une chaîne de froid

## Annexe (4)



Photo 1. Conteneur de transport de sang

## Annexe (5)



Photo 2 : Poche de sang présentant des signes d'hémolyses

Annexe (6)

GOUVERNORAT DU DISTRICT  
DE BAMAKO

REPUBLIQUE DU MALI

+--+--+--+--+

Un Peuple-Un But-Une Foi

++++++  
DIRECTION REGIONALE DE LA  
SANTÉ DU DISTRICT

+--+--+--+

CENTRE DE SANTÉ DE RÉFÉRENCE  
DE LA COMMUNE V

++++++

CENTRE NATIONAL DE TRANSFUSION SANGUINE  
BP : E344 – Tél : 221 3958 – Fax 221 66 08

**DISTRIBUTION DE SANG**

**A REMPLIR PAR LE CNTS :**

N° de Poche  Date de prélèvement Groupe Sanguin

**Date de péremption :** / / / /

**A REMPLIR PAR LE MEDECIN PRESCRIPTEUR :**

Nom et prénom du malade : .....

Age : .....Groupe Sanguin : .....

Nom du produit : Sang Total	<input type="text"/>	Concentré de GR	<input type="text"/>
Concentré de GB	<input type="text"/>	Concentré de plaquettes	<input type="text"/>
Plasma frais congelé	<input type="text"/>		

Nombre de poches demandées : .....

N° d'hospitalisation ou bureau d'entrée : .....

N° du lit.....

Diagnostic : .....

Hématocrite : .....

Prescripteur du sang : .....

Nom et prénom : .....

Grade : .....Service : .....

DATE :

HEURE :

**Cachet du prescripteur**





annexe (8)

GOUVERNORAT DU DISTRICT

DE BAMAKO

DIRECTION REGIONALE DE LA  
SANTÉ DU DISTRICT

++++++

**CENTRE DE SANTE DE REFERENCE  
DE LA COMMUNE V**

++++++

**CENTRE NATIONAL DE TRANSFUSION SANGUINE**  
BP : E344 – Tél : 221 3958 – Fax 221 66 08

REPUBLIQUE DU MALI

+--+--+--+

**Un Peuple-Un But-Une Foi**

**BULLETIN D ANALYSE**

Prénom et nom du patient .....

Adresse .....

Poids ..... TA..... Age..... ans Sexe .....

Demande	Résultats	Demande	Résultats
HIV		Groupe	
HBS		Rhésus	
HCV		BW	

Bamako, le .....200..

**Le médecin demandeur**

Bamako le, .....200.

**le responsable du laboratoire CNTS**

GOUVERNORAT DU DISTRICT  
DE BAMAKO

++++++

DIRECTION REGIONALE DE LA  
SANTÉ DU DISTRICT

++++++

**CENTRE DE SANTE DE REFERENCE  
DE LA COMMUNE V**

++++++

**CENTRE NATIONAL DE TRANSFUSION SANGUINE**  
BP : E344 – Tél : 221 3958 – Fax 221 66 08

REPUBLIQUE DU MALI

+--+--+--+

**Un Peuple-Un But-Une Foi**

**BULLETIN D ANALYSE**

Prénom et nom du patient .....

Adresse .....

Poids ..... TA..... Age..... ans Sexe .....

Demande	Résultats	Demande	Résultats
HIV		Groupe	
HBS		Rhésus	
HCV		BW	

Bamako, le .....200.

**Le médecin demandeur**

Bamako le, .....200.

**le responsable du laboratoire CNTS**



Annexe (9)

GOUVERNORAT DU DISTRICT  
DE BAMAKO

+--+--+--+

DIRECTION REGIONALE DE LA  
SANTÉ DU DISTRICT

+--+--+--+

CENTRE DE SANTE DE REFERENCE  
DE LA COMMUNE V

+--+--+--+

CENTRE NATIONAL DE TRANSFUSION SANGUINE

BP : E344 – Tél : 221 3958 – Fax 221 66 08

REPUBLIQUE DU MALI

+--+--+--+

Un Peuple Un But Une Foi

**Situation hebdomadaire du stock de sang au laboratoire**

Situation du Sang Sécurisé venant du CNTS		Situation du sang collecté au CSREF CV pour le CNTS	
Commune Groupes de sang	Nombre	Groupes de sang	Nombre
A+		Nombre poche de sang	
B+			
AB+			
O+			
A-			
OB-			
AB-			
O-			

Pour ce deuxième partie du tableau : il s'agit de sang collecté dans la commune et qui doit être envoyé immédiatement dans une glacière au CNTS pour être testé.



Annexe (10)



Photo 3 : un réfrigérateur banque de sang.

Gouvernorat du District de Bamako

annexe (11)

République du Mali

-----  
Direction Régionale de la Santé du District

Un Peuple – Un But – Une Foi

-----  
Centre de Santé de Référence de la Commune V

**MODELE DEBON DE COMMANDE DE PRODUITS SANGUINS LABILES**

Fournisseur : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Groupe/ Rh	PSL*	Nbre d'unités commandé	Nbre d'unités servi	N° de poche	Date de péremption	Observations

\*PSL= Sang Total (ST), Concentrés de Globules Rouges (CGR), Plasma, Plasma Riche en Plaquettes (PRP) ou Concentré Plaquettaire d'Aphérèse (CPA)

### MODELE D'UN REGISTRE DES DONNEURS DE SANG

Dates (jour/mois)	Nom et Prénom	N° de poches (N°d'ordre)	Age (année)	Sexe (M/F)	Poids (Kg)	TA	Adresse	Catégorie * (DV ou DO)	Observations

**\*DV= donneur volontaire ; DO= donneur occasionnel**



## MODELE D'UN REGISTRE DE DELIVRANCE

Dates (jour/mois)	Nom et Prénom du receveur	Age (année)	Sexe (M/F)	*Unité	Groupe/Rh	Nbre de poches demandé	Nbre de poches servi	N° de poche	Dates de péréemption	Diagnostic	Emargement	Observations

\*Unité= service demandeur (Ex : Bloc opératoire, Maternité, Pédiatrie)



## MODEL D'UNE FICHE DE RELEVÉ DE TEMPERATURE

Année: \_\_\_\_\_

Code du Réfrigérateur : \_\_\_\_

Mois : \_\_\_\_\_

Limites de Température : 2-8°C

Jour	Matin			Soir			Commentaires
	Heure	Valeur (°C)	Init	Heure	Valeur (°C)	Init	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							

Responsable      Date : \_\_\_\_\_      Signature : \_\_\_\_\_



## **SERMENT DE GALIEN**

Je jure en présence des maîtres de la faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement ;

D'exercer dans l'intérêt de la Santé Publique ma profession, avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.

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!