

**BONNES PRATIQUES DE PRELEVEMENT
DANS UN CENTRE DE TRANSFUSION SANGUINE**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le :

PAR

Mr. AJDAL lahsen

Pour l'Obtention du Doctorat En Pharmacie

MOTS CLES : Transfusion, prélèvement sanguin, bonnes pratiques.

MEMBRES DE JURY

Mr. A. BELMEKKI

Professeur d'Hématologie

Mme. M. NAZIH

Professeur d'Hématologie

Mr. A. MASRAR

Professeur d'Hématologie

Mr. A. DAMI

Professeur de Biochimie

Mme. S. BENKIRANE

Professeur d'Hématologie

Mme. Z. LEMKHENTE

Professeur de Parasitologie

PRESIDENT

RAPPORTEUR

JUGES

سُبْحَانَكَ

لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا بِمَا عَلَّمْتَنَا

إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ

(البقرة: من الآية 32)



**UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT**

DOYENS HONORAIRES :

1962 – 1969	: Professeur Abdelmalek FARAJ
1969 – 1974	: Professeur Abdellatif BERBICH
1974 – 1981	: Professeur Bachir LAZRAK
1981 – 1989	: Professeur Taieb CHKILI
1989 – 1997	: Professeur Mohamed Tahar ALAOUI
1997 – 2003	: Professeur Abdelmajid BELMAHI
2003 – 2013	: Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI

ADMINISTRATION :

Doyen	: Professeur Mohamed ADNAOUI
Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et étudiantes	Professeur Mohammed AHALLAT
Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération	Professeur Taoufiq DAKKA
Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie	Professeur Jamal TAOUFIK
Secrétaire Général	: Mr. El Hassane AHALLAT

1- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS

**ET
PHARMACIENS**

PROFESSEURS :

Mai et Octobre 1981

Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. TAOBANE Hamid*	Chirurgie Thoracique

Mai et Novembre 1982

Pr. BENOSMAN Abdellatif	Chirurgie Thoracique
-------------------------	----------------------

Novembre 1983

Pr. HAJJAJ Najia ép. HASSOUNI	Rhumatologie
-------------------------------	--------------

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz	Médecine Interne – <i>Clinique Royale</i>
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi	Anesthésie -Réanimation
Pr. SETTAF Abdellatif	pathologie Chirurgicale

Novembre et Décembre 1985

Pr. BENJELLOUN Halima	Cardiologie
Pr. BENSALIM Younes	Pathologie Chirurgicale
Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa	Neurologie

Janvier, Février et Décembre 1987

Pr. AJANA Ali
Pr. CHAHED OUZZANI Houria
Pr. EL YAACOUBI Moradh
Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah
Pr. LACHKAR Hassan
Pr. YAHYA OUI Mohamed

Radiologie
Gastro-Entérologie
Traumatologie Orthopédie
Gastro-Entérologie
Médecine Interne
Neurologie

Décembre 1988

Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib
Pr. DAFIRI Rachida
Pr. HERMAS Mohamed

Chirurgie Pédiatrique
Radiologie
Traumatologie Orthopédie

Décembre 1989

Pr. ADN AOUI Mohamed
Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali*
Pr. CHAD Bouziane
Pr. OUZZANI Taïbi Mohamed Réda

Médecine Interne – *Doyen de la FMPR*
Cardiologie
Pathologie Chirurgicale
Neurologie

Janvier et Novembre 1990

Pr. CHKOFF Rachid
Pr. HACHIM Mohammed*
Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. MANSOURI Fatima
Pr. TAZI Saoud Anas

Pathologie Chirurgicale
Médecine-Interne
Gynécologie -Obstétrique
Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AL HAMANY Zaïtounia
Pr. AZZOZI Abderrahim
FMPO
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif
Pr. BENSOUDA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZZAD Rachid
Pr. CHABRAOUI Layachi
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. KHATTAB Mohamed
Pr. SOULAYMANI Rachida
PV
Pr. TAOUFIK Jamal

Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation – *Doyen de la*

Néphrologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Biochimie et Chimie
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Pédiatrie
Pharmacologie – *Dir. du Centre National*

Chimie thérapeutique

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUDA Adil
Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
Pr. CHAHED OUZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. DAOUDI Rajae
Pr. DEHAYNI Mohamed*
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. GHAFIR Driss*
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. TAGHY Ahmed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Neurochirurgie
Cardiologie
Médecine Interne
Anatomie
Chirurgie Générale
Microbiologie

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Noureddine

Radiothérapie

Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid
Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. EL AOUAD Rajae
Pr. EL BARDOUNI Ahmed
Pr. EL HASSANI My Rachid
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. HADRI Larbi*
Pr. HASSAM Badredine
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. JELTHI Ahmed
Pr. MAHFOUD Mustapha
Pr. MOUDENE Ahmed*
SS
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. ABDELHAK M'barek
Pr. BELAIDI Halima
Pr. BRAHMI Rida Slimane
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHAMI Ilham
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. EL ABBADI Najia
Pr. HANINE Ahmed*
Pr. JALIL Abdelouahed
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. CHAARI Jilali*
Pr. DIMOU M'barek*
Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine*
Pr. EL MESNAOUI Abbes
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. HDA Abdelhamid*
Pr. IBEN ATTYA ANDALOSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Décembre 1996

Pr. AMIL Touriya*
Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOVAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. MAHFOUDI M'barek*
Pr. MOHAMMADI Mohamed
Pr. OUADGHIRI Mohamed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Gynécologie Obstétrique
Immunologie
Traumato-Orthopédie
Radiologie
Chirurgie Générale- *Directeur CHIS*
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Médecine Interne
Dermatologie
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique
Traumatologie – Orthopédie
Traumatologie- Orthopédie *Inspecteur du*

Gynécologie –Obstétrique
Dermatologie

Urologie
Chirurgie – Pédiatrique
Neurologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Gynécologie – Obstétrique
Traumatologie – Orthopédie
Radiologie
Ophtalmologie
Neurochirurgie
Radiologie
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation – *Dir. HMIM*
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Cardiologie - *Directeur ERSM*
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Radiologie
Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Radiologie
Médecine Interne
Traumatologie-Orthopédie
Néphrologie
Cardiologie

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BEN SLIMANE Lounis
Pr. BIROUK Nazha
Pr. CHAOUIR Souad*
Pr. ERREIMI Naima
Pr. FELLAT Nadia
Pr. HAIMEUR Charki*
Pr. KADDOURI Noureddine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. OUAHABI Hamid*
Pr. TAOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique
Urologie
Neurologie
Radiologie
Pédiatrie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Neurologie
Psychiatrie
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

Pr. AFIFI RAJAA
Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. EZZAITOUNI Fatima
Pr. LAZRAK Khalid *
Pr. BENKIRANE Majid*
Pr. KHATOURI ALI*
Pr. LABRAIMI Ahmed*

Gastro-Entérologie
Neurologie – *Doyen Abulcassis*
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Néphrologie
Traumatologie Orthopédie
Hématologie
Cardiologie
Anatomie Pathologique

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUMAR Hassan
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr.Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
Pr. ISMAILI Hassane*
Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Pneumophtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-ptisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-ptisiologie
Neurochirurgie
Traumatologie Orthopédie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
Pr. AIT OURHROUI Mohamed
Pr. AJANA Fatima Zohra
Pr. BENAMR Said
Pr. CHERTI Mohammed
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
Pr. EL HASSANI Amine
Pr. EL KHADER Khalid
Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
Pr. HSSAIDA Rachid*
Pr. LAHLOU Abdou
Pr. MAFTAH Mohamed*
Pr. MAHASSINI Najat
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
Pr. NASSIH Mohamed*
Pr. ROUIMI Abdelhadi*

Neurologie
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie
Urologie
Rhumatologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Anesthésie-Réanimation
Traumatologie Orthopédie
Neurochirurgie
Anatomie Pathologique
Pédiatrie
Stomatologie Et Chirurgie Maxillo-Faciale
Neurologie

Décembre 2000

Pr. ZOHAIR ABDELAH*

ORL

Décembre 2001

Pr. ABABOU Adil
Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJLIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOUACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. DAALI Mustapha*
Pr. DRISSI Sidi Mourad*
Pr. EL HIJRI Ahmed
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
Pr. EL MADHI Tarik
Pr. EL OUNANI Mohamed
Pr. ETTAIR Said
Pr. GAZZAZ Miloudi*
Pr. HRORA Abdelmalek
Pr. KABBAJ Saad
Pr. KABIRI EL Hassane*
Pr. LAMRANI Moulay Omar
Pr. LEKEHAL Brahim
Pr. MAHASSIN Fattouma*
Pr. MEDARHRI Jalil
Pr. MIKDAME Mohammed*
Pr. MOHSINE Raouf
Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBAAH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Chirurgie Générale
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Médecine Interne
Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Urologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie

Décembre 2002

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
Pr. AMEUR Ahmed *
Pr. AMRI Rachida
Pr. AOURARH Aziz*
Pr. BAMOU Youssef *
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
Pr. BENZEKRI Laila
Pr. BENZZOUBEIR Nadia
Pr. BERNOUSSI Zakiya
Pr. BICHRA Mohamed Zakariya*
Pr. CHOHO Abdelkrim *
Pr. CHKIRATE Bouchra
Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
Pr. EL HAOURI Mohamed *
Pr. EL MANSARI Omar*
Pr. FILALI ADIB Abdelhai
Pr. HAJJI Zakia
Pr. IKEN Ali
Pr. JAAFAR Abdeloihab*
Pr. KRIOUILE Yamina
Pr. LAGHMARI Mina
Pr. MABROUK Hfid*

Anatomie Pathologique
Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie
Biochimie-Chimie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Psychiatrie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Chirurgie Pédiatrique
Dermatologie
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Urologie
Traumatologie Orthopédie
Pédiatrie
Ophtalmologie
Traumatologie Orthopédie

Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid*
Pr. NAITLHO Abdelhamid*
Pr. OUJILAL Abdelilah
Pr. RACHID Khalid *
Pr. RAISS Mohamed
Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
Pr. RHOU Hakima
Pr. SIAH Samir *
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Médecine Interne
Oto-Rhino-Laryngologie
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
Néphrologie
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan
Pr. AMRANI Mariam
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
Pr. BENKIRANE Ahmed*
Pr. BOUGHALEM Mohamed*
Pr. BOULAADAS Malik
Pr. BOURAZZA Ahmed*
Pr. CHAGAR Belkacem*
Pr. CHERRADI Nadia
Pr. EL FENNI Jamal*
Pr. EL HANCHI ZAKI
Pr. EL KHORASSANI Mohamed
Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
Pr. HACHI Hafid
Pr. JABOUIRIK Fatima
Pr. KHABOUZE Samira
Pr. KHARMAZ Mohamed
Pr. LEZREK Mohammed*
Pr. MOUGHIL Said
Pr. OUBAAZ Abdelbarre*
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Ophtalmologie
Anatomie Pathologique
Oto-Rhino-Laryngologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Neurologie
Traumatologie Orthopédie
Anatomie Pathologique
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Cardiologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Gynécologie Obstétrique
Traumatologie Orthopédie
Urologie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALAOUI Ahmed Essaid
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. AZIZ Nouredine*
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENHALIMA Hanane
Pr. BENYASS Aatif
Pr. BERNOUSSI Abdelghani
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. EL HAMZAOUI Sakina*
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. NIAMANE Radouane*
Pr. RAGALA Abdelhak
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najja

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Rhumatologie
Ophtalmologie
Radiologie
Rhumatologie
Pédiatrie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale
Cardiologie
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Biophysique
Microbiologie
Cardiologie (*mise en disponibilité*)
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Rhumatologie
Gynécologie Obstétrique
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

Anesthésie Réanimation

Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. AKJOUJ Saïd*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BIYI Abdelhamid*
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal
Pr. ESSAMRI Wafaa
Pr. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun
Pr. GHADOUANE Mohammed*
Pr. HARMOUCHE Hicham
Pr. HANAFI Sidi Mohamed*
Pr. IDRIS LAHLOU Amine*
Pr. JROUNDI Laila
Pr. KARMOUNI Tariq
Pr. KILI Amina
Pr. KISRA Hassan
Pr. KISRA Mounir
Pr. LAATIRIS Abdelkader*
Pr. LMIMOUNI Badreddine*
Pr. MANSOURI Hamid*
Pr. OUANASS Abderrazzak
Pr. SAFI Soumaya*
Pr. SEKKAT Fatima Zahra
Pr. SOUALHI Mouna
Pr. TELLAL Saïda*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Rhumatologie
Radiologie
Hématologie
O.R.L
Biophysique
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio – Vasculaire
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Gastro-entérologie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Urologie
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Microbiologie
Radiologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Chirurgie – Pédiatrique
Pharmacie Galénique
Parasitologie
Radiothérapie
Psychiatrie
Endocrinologie
Psychiatrie
Pneumo – Phtisiologie
Biochimie
Pneumo – Phtisiologie

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leïla
Pr. ACHOUR Abdessamad*
Pr. AIT HOUSSA Mahdi*
Pr. AMHAJJI Larbi*
Pr. AMMAR Haddou*
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed*
Pr. BALOUCH Lhousaine*
Pr. BENZIANE Hamid*
Pr. BOUTIMZINE Nourdine
Pr. CHARKAOUI Naoual*
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*
Pr. ELABSI Mohamed
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
Pr. EL OMARI Fatima
Pr. GANA Rachid
Pr. GHARIB Noureddine
Pr. HADADI Khalid*
Pr. ICHOU Mohamed*
Pr. ISMAILI Nadia
Pr. KEBDANI Tayeb
Pr. LALAOUI SALIM Jaafar*

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Chirurgie générale
Chirurgie cardio vasculaire
Traumatologie orthopédie
ORL
Parasitologie
Anesthésie réanimation
Biochimie-chimie
Pharmacie clinique
Ophtalmologie
Pharmacie galénique
Chirurgie générale
Chirurgie générale
Anesthésie réanimation
Psychiatrie
Neuro chirurgie
Chirurgie plastique et réparatrice
Radiothérapie
Oncologie médicale
Dermatologie
Radiothérapie
Anesthésie réanimation

Pr. LOUZI Lhoussain*
 Pr. MADANI Naoufel
 Pr. MAHI Mohamed*
 Pr. MARC Karima
 Pr. MASRAR Azlarab
 Pr. MOUTAJ Redouane *
 Pr. MRABET Mustapha*
 Pr. MRANI Saad*
 Pr. OUZZIF Ez zohra*
 Pr. RABHI Monsef*
 Pr. RADOUANE Bouchaib*
 Pr. SEFFAR Myriame
 Pr. SEKHSOKH Yessine*
 Pr. SIFAT Hassan*
 Pr. TABERKANET Mustafa*
 Pr. TACHFOUTI Samira
 Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
 Pr. TANANE Mansour*
 Pr. TLIGUI Houssain
 Pr. TOUATI Zakia

Microbiologie
 Réanimation médicale
 Radiologie
 Pneumo phtisiologie
 Hématologique
 Parasitologie
 Médecine préventive santé publique et hygiène
 Virologie
 Biochimie-chimie
 Médecine interne
 Radiologie
 Microbiologie
 Microbiologie
 Radiothérapie
 Chirurgie vasculaire périphérique
 Ophtalmologie
 Chirurgie générale
 Traumatologie orthopédie
 Parasitologie
 Cardiologie

Décembre 2007

Pr. DOUHAL ABDERRAHMAN

Ophtalmologie

Décembre 2008

Pr ZOUBIR Mohamed*
 Pr TAHIRI My El Hassan*

Anesthésie Réanimation
 Chirurgie Générale

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*
 Pr. AGDR Aomar*
 Pr. AIT ALI Abdelmounaim*
 Pr. AIT BENHADDOU El hachmia
 Pr. AKHADDAR Ali*
 Pr. ALLALI Nazik
 Pr. AMAHZOUNE Brahim*
 Pr. AMINE Bouchra
 Pr. ARKHA Yassir
 Pr. AZENDOUR Hicham*
 Pr. BELYAMANI Lahcen*
 Pr. BJIJOU Younes
 Pr. BOUHSAIN Sanae*
 Pr. BOUI Mohammed*
 Pr. BOUNAIM Ahmed*
 Pr. BOUSSOUGA Mostapha*
 Pr. CHAKOUR Mohammed *
 Pr. CHTATA Hassan Toufik*
 Pr. DOGHMI Kamal*
 Pr. EL MALKI Hadj Omar
 Pr. EL OUENNASS Mostapha*
 Pr. ENNIBI Khalid*
 Pr. FATHI Khalid
 Pr. HASSIKOU Hasna *
 Pr. KABBAJ Nawal
 Pr. KABIRI Meryem
 Pr. KARBOUBI Lamyia
 Pr. L'KASSIMI Hachemi*
 Pr. LAMSAOURI Jamal*
 Pr. MARMADE Lahcen

Médecine interne
 Pédiatre
 Chirurgie Générale
 Neurologie
 Neuro-chirurgie
 Radiologie
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Rhumatologie
 Neuro-chirurgie
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie Réanimation
 Anatomie
 Biochimie-chimie
 Dermatologie
 Chirurgie Générale
 Traumatologie orthopédique
 Hématologie biologique
 Chirurgie vasculaire périphérique
 Hématologie clinique
 Chirurgie Générale
 Microbiologie
 Médecine interne
 Gynécologie obstétrique
 Rhumatologie
 Gastro-entérologie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Microbiologie
 Chimie Thérapeutique
 Chirurgie Cardio-vasculaire

Pr. MESKINI Toufik
Pr. MESSAOUDI Nezha *
Pr. MSSROURI Rahal
Pr. NASSAR Ittimade
Pr. OUKERRAJ Latifa
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *
Pr. ZOUHAIR Said*

Pédiatrie
Hématologie biologique
Chirurgie Générale
Radiologie
Cardiologie
Pneumo-physiologie
Microbiologie

PROFESSEURS AGREGES :

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
Pr. AMEZIANE Taoufiq*
Pr. BELAGUID Abdelaziz
Pr. BOUAITY Brahim*
Pr. CHADLI Mariama*
Pr. CHEMSI Mohamed*
Pr. DAMI Abdellah*
Pr. DARBI Abdellatif*
Pr. DENDANE Mohammed Anouar
Pr. EL HAFIDI Naima
Pr. EL KHARRAS Abdennasser*
Pr. EL MAZOUZ Samir
Pr. EL SAYEGH Hachem
Pr. ERRABIH Ikram
Pr. LAMALMI Najat
Pr. LEZREK Mounir
Pr. MALIH Mohamed*
Pr. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. NAZIH Mouna*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Anesthésie réanimation
Médecine interne
Physiologie
ORL
Microbiologie
Médecine aéronautique
Biochimie chimie
Radiologie
Chirurgie pédiatrique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie plastique et réparatrice
Urologie
Gastro entérologie
Anatomie pathologique
Ophtalmologie
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie générale
Hématologie
Anatomie pathologique

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
Pr. ABOUELALAA Khalil*
Pr. BELAIZI Mohamed*
Pr. BENCHEBBA Driss*
Pr. DRISSI Mohamed*
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna
Pr. EL KHATTABI Abdessadek*
Pr. EL OUAZZANI Hanane*
Pr. ER-RAJI Mounir
Pr. JAHID Ahmed
Pr. MEHSSANI Jamal*
Pr. RAISSOUNI Maha*

Chirurgie Pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Psychiatrie
Traumatologie Orthopédique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Médecine Interne
Pneumophysiology
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie pathologique
Psychiatrie
Cardiologie

Février 2013

Pr. AHID Samir
Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCI Laila
Pr. AMOUR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENNANA Ahmed*
Pr. BENSEFFAJ Nadia

Pharmacologie – Chimie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Informatique Pharmaceutique
Immunologie

Pr. BENSGHIR Mustapha*	Anesthésie Réanimation
Pr. BENYAHIA Mohammed*	Néphrologie
Pr. BOUATIA Mustapha	Chimie Analytique
Pr. BOUABID Ahmed Salim*	Traumatologie Orthopédie
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba	Anatomie
Pr. CHAIB Ali*	Cardiologie
Pr. DENDANE Tarek	Réanimation Médicale
Pr. DINI Nouzha*	Pédiatrie
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali	Anesthésie Réanimation
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa	Radiologie
Pr. ELFATEMI Nizare	Neuro-Chirurgie
Pr. EL GUERROUJ Hasnae	Médecine Nucléaire
Pr. EL HARTI Jaouad	Chimie Thérapeutique
Pr. EL JOUDI Rachid*	Toxicologie
Pr. EL KABABRI Maria	Pédiatrie
Pr. EL KHANNOUSSI Basma	Anatomie Pathologie
Pr. EL KHLOUFI Samir	Anatomie
Pr. EL KORAICHI Alae	Anesthésie Réanimation
Pr. EN-NOUALI Hassane*	Radiologie
Pr. ERREGUIG Laila	Physiologie
Pr. FIKRI Meryim	Radiologie
Pr. GHANIMI Zineb	Pédiatrie
Pr. GHFIR Imade	Médecine Nucléaire
Pr. IMANE Zineb	Pédiatrie
Pr. IRAQI Hind	Endocrinologie et maladies métaboliques
Pr. KABBAJ Hakima	Microbiologie
Pr. KADIRI Mohamed*	Psychiatrie
Pr. LATIB Rachida	Radiologie
Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra	Médecine Interne
Pr. MEDDAH Bouchra	Pharmacologie
Pr. MELHAOUI Adyl	Neuro-chirurgie
Pr. MRABTI Hind	Oncologie Médicale
Pr. NEJJARI Rachid	Pharmacognosie
Pr. OUBEJJA Houda	Chirurgie Pédiatrique
Pr. OUKABLI Mohamed*	Anatomie Pathologique
Pr. RAHALI Younes	Pharmacie Galénique
Pr. RATBI Ilham	Génétique
Pr. RAHMANI Mounia	Neurologie
Pr. REDA Karim*	Ophtalmologie
Pr. REGRAGUI Wafa	Neurologie
Pr. RKAIN Hanan	Physiologie
Pr. ROSTOM Samira	Rhumatologie
Pr. ROUAS Lamiaa	Anatomie Pathologique
Pr. ROUIBAA Fedoua*	Gastro-Entérologie
Pr. SALIHOUN Mouna	Gastro-Entérologie
Pr. SAYAH Rochde	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. SEDDIK Hassan*	Gastro-Entérologie
Pr. ZERHOUNI Hicham	Chirurgie Pédiatrique
Pr. ZINE Ali*	Traumatologie Orthopédie

Avril 2013

Pr. EL KHATIB Mohamed Karim*	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Pr. GHOUNDALE Omar*	Urologie
Pr. ZYANI Mohammad*	Médecine Interne

**Enseignants Militaires*

2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS / PRs. HABILITES

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie – chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. BOURJOUANE Mohamed	Microbiologie
Pr. BARKYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia	Biochimie – chimie
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
Pr. DRAOUI Mustapha	Chimie Analytique
Pr. EL GUESSABI Lahcen	Pharmacognosie
Pr. ETTAIB Abdelkader	Zootchnie
Pr. FAOUZI Moulay El Abbes	Pharmacologie
Pr. HAMZAOUI Laila	Biophysique
Pr. HMAMOUCHE Mohamed	Chimie Organique
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. REDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie
Pr. ZELLOU Amina	Chimie Organique

*Mise à jour le 09/01/2015 par le
Service des Ressources Humaines*

- 9 JAN 2015



DÉDICACES

Je dédite cette thèse...

A ceux qui me sont les plus chers :

Ma femme Oumaima et mon fils Rayane

A Mes chers Amis :

Belganche meriem, baaddouch hassan, zhim imane, belabbas simohamed, abdelilah dakir, el ayari abderrahman, elkaouri badreddine, shaimi mohammed, ilyas omar el mokhtari, fouad bounouira, abdelali al bouzidi, cherkaoui el fassi bouchra, eddahoumi yassine, gharbaoui fatimazohra, chachi mustapha, sellate younes, ammari safaa, laanibi zakaria, achahour soumaya, er-raji badr, belmokadem chaimae, mouad ghalmane, benbrahim ilham, bentaalila soulaimani boutaina, abdelghani meryem, Frederic ognangue

Je vous dédie ce travail en témoignage de notre amitié et des merveilleux moments que nous avons passé ensemble.

REMERCIEMENTS

A notre Maitre et Président de thèse

Monsieur Abdelkader BELMEKKI

Professeur d'Hématologie-Biologique

Pour l'immense honneur que vous m'avez fait en
acceptant de présider ce jury.

Ainsi que pour le privilège d'examiner et de juger
notre ouvrage, malgré toutes les obligations qui
incombent à un maitre de votre rang

Que ce travail soit le témoignage de ma haute
considération, de ma profonde reconnaissance et de
mon sincère respect.

A notre Maitre et Rapporteur de thèse

Madame Mouna NAZIH

Professeur d'Hématologie

Nous tenons à vous exprimer toute notre reconnaissance, pour l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de diriger ce travail.

Vos conseils et vos orientations nous ont été très précieux. Nous espérons être dignes de votre confiance.

Veillez trouver ici, cher Maître, l'expression de nos vifs remerciements et de notre estime.

A notre Maitre et Juge de thèse
Monsieur Azlarab MASRAR Professeur
d'Hématologie Biologique

Nous sommes très émus par la spontanéité avec
laquelle vous avez accepté de

Juger notre travail, et très honoré par votre
présence parmi notre jury de thèse.

Nous vous remercions pour l'intérêt que vous avez
manifesté pour notre travail.

Trouvez ici, le témoignage de notre profonde et
sincère gratitude.

A notre Maitre et Juge de thèse

Monsieur Abdellah DAMI

Professeur de Biochimie

Nous vous remercions vivement de l'honneur que vous nous faites en siégeant dans ce jury.

Que votre sérieux et votre rigueur de travail, ainsi que votre dévouement professionnel sans limites soient pour nous un exemple à suivre.

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

A notre Maître et Juge de thèse

Madame Souad BENKIRANE

Professeur d'Hématologie

Nous vous remercions vivement de l'honneur que vous nous faites en siégeant dans ce jury.

Que votre modestie, ainsi que votre dévouement professionnel sans limites soient pour nous un exemple à suivre.

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

A notre Maitre et Juge de thèse

Madame Zohra LEMKHENTE

Professeur de Parasitologie

Chère Maitre,

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail.

Veillez trouver ici l'expression de notre profonde et respectueuse reconnaissance.

Liste des illustrations

LISTE DES ABREVIATIONS

CGR : concentré de globules rouges

CI : contre-indication

CNTS : Centre national de transfusion sanguine

CP : concentré de plaquettes

CRTS : Centre régional de transfusion sanguine

CTS : Centre de transfusion sanguine

DAC : Dons par aphérèse combinée

DAS : Don par aphérèse simple

EFS : Etablissement française de sang

ETS : Etablissement de transfusion sanguine

ES : Etablissements de soins

Hb : Hémoglobine

IPD : Informations post don

TS : Transfusion sanguine

PFC : Plasma frais congelé

PSL : Produit sanguin labile

MS : Ministère de la santé

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

VIH : Virus Immunodéficience Humaine

VHB : Virus de l'hépatite B

VHC : Virus de l'Hépatite C

VTS : volume total sanguin

LISTE DES FIGURES :

Figure 1 : Le parcours d'une poche de sang du donneur au receveur.....2

Figure 2 : La chaine transfusionnelle.....3

Figure 3 : Evolution de la collecte du sang au Maroc entre 2000 et 2014.....4

Figure 4 : Parcours du donneur dans un CTS.....13

Figure 5: Vue frontale de la partie externe de l'avant-bras.....31

Figure 6 : Les étapes de la gestion des informations post don.....37

LISTE DES TABLEAUX :

Tableau I : Les différents types de don.....19

Tableau II : Critères réglementaires d'aptitude au don20

Tableau III : Intervalles entre deux dons (semaines)21

Tableau IV : Les manifestations indésirables lors du don.....39

Tableau V : Liste des mesures de prévention de la contamination des bactéries lors de l'étape de collection du sang.....41

LISTE DES ANNEXES:

Annexe 1 :

Un document d'information pré don au profit des citoyens marocains.....49

Annexe 2 :

Questionnaire pour l'auto-exclusion du don de sang.....54

Annexe 3 :

Guide pratique sur la ponction veineuse pour le don de sang.....59

Annexe 4:

Loi N° 03-94 relative au don, au prélèvement et à l'utilisation du sang humain.....62

Sommaire

Introduction	1
- La chaine transfusionnelle : fiche-résumé	
- La collecte de sang au MAROC	
<u>I-PERSONNEL</u> :.....	5
1- FONCTIONS, RESPONSABILITES.....	5
2- QUALIFICATIONS, FORMATION.....	6
2-1- Qualifications	6
2-2- Formation	6
<u>II- LOCAUX ET MATERIEL</u> :.....	7
1- CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.....	7
2- LOCAUX	8
2-1- Etablissement de transfusion sanguine et site fixe	8
2-2- Equipe mobile	9
2-2-1- En salle	10
2-2-2- En véhicule	10
3- MATERIEL	10
<u>III- ACCUEIL DES DONNEURS</u> :.....	12
1- PARCOURS DU DONNEUR.....	12
2- INFORMATION	13
3- IDENTIFICATION	14
4- DOCUMENTS MEDICO-ADMINISTRATIFS.....	15
4-1- Dossier du donneur	15
4-2- Fiche de prélèvement	15
4-3- Carte de donneur.....	16
<u>IV- SELECTION DES DONNEURS</u> :.....	17

1- REGLES DU DON	18
1-1- Rappel des principes éthiques	18
1-2- Règles de base	18
1-2-1- Don de sang total.....	21
1-2-2- Don en aphérèse	21
+ Don de plaquettes d'aphérèse	
+ Don de leucocytes d'aphérèse	
+ Don de plasma d'aphérèse	
2- QUESTIONNAIRE.....	22
3- EXAMEN MEDICAL.....	22
3-1- Entretien médical	23
3-2- Examen clinique	23
4- CONTROLES BIOLOGIQUES PRE-DONS	24
4-1- Don de sang total.....	24
4-2- Don de cellules d'aphérèse	24
4-3- Don de plasma d'aphérèse	25
5- LES CONTRE-INDICATIONS AU DON.....	25
6- PRISE EN CHARGE DES DONNEURS	27
<u>V- PRELEVEMENT</u> :.....	28
1- HYGIENE DU PERSONNEL	28
2- INSTALLATION	29
3- CHOIX DU MATERIEL ET DES TUBES ECHANTILLONS	29
4- PREPARATION DU SITE DE PHLEBOTOMIE.....	30
5- PRELEVEMENT	32
5-1- Prélèvement de sang total	32
5-2- Prélèvement par aphérèse	34
5-3- Prélèvement des tubes échantillons	34
5-4- Arrêt du prélèvement	35
5-5- Fermeture de la poche	35

6- SURVEILLANCE DU DONNEUR ET DU PRELEVEMENT.....	36
7- INFORMATION POST-DON.....	36
8- INCIDENTS ET COMPLICATIONS	38
9- CIRCUIT DES PRELEVEMENTS ET DES TUBES ECHANTILLONS.....	42
10- ELIMINATION DES DECHETS.....	42
<u>VI-REPOS ET COLLATION.....</u>	43
<u>VII-CONDITIONS DE CONSERVATION DES PRELEVEMENTS.....</u>	44
<u>VIII-RAPPORT D'ACTIVITE.....</u>	44
CONCLUSION.....	46
ANNEXE.....	48
RESUME.....	70
BIBLIOGRAPHIE.....	73

INTRODUCTION

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

L'élaboration de produits cellulaires labiles, nécessaires au traitement des malades, n'est possible que par la mise en œuvre d'une chaîne de solidarité dont le premier maillon est constitué par les donneurs de sang bénévoles.

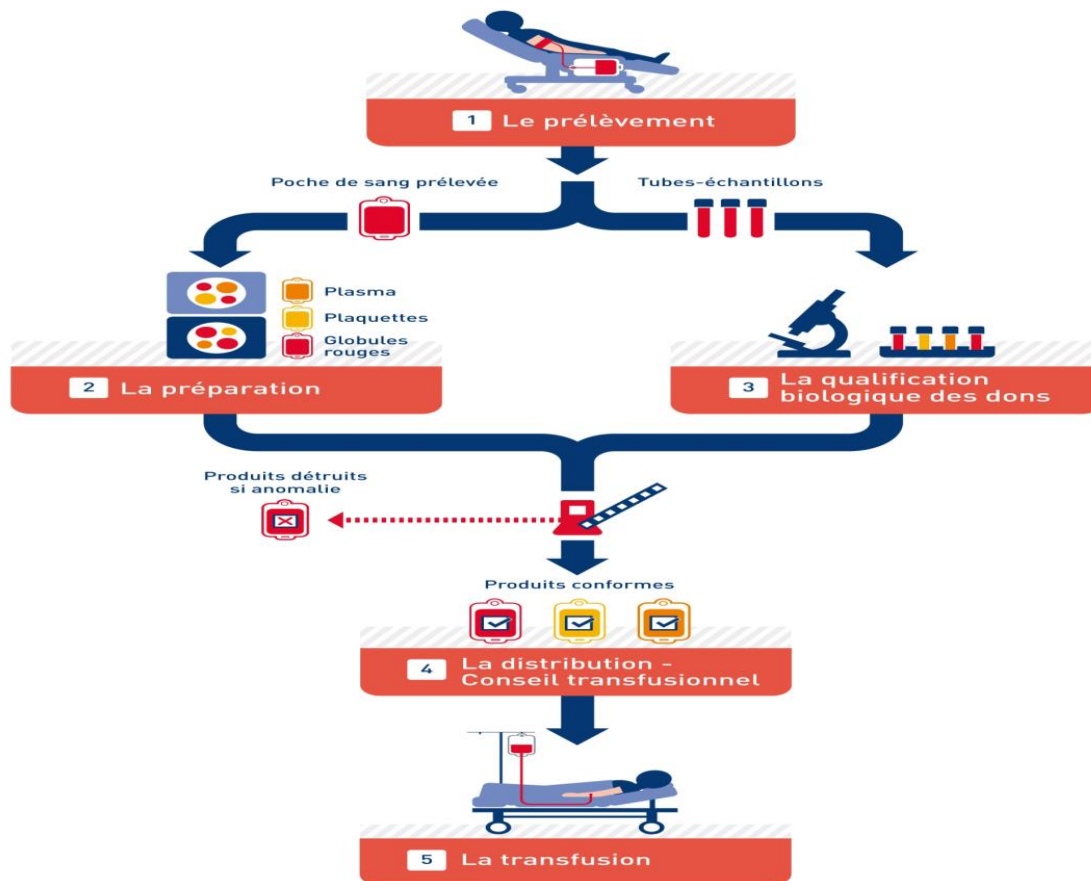
La mise à disposition de ces produits doit obligatoirement répondre à des règles de bonnes pratiques transfusionnelles : prélèvement, préparation, qualification biologique, distribution et indications cliniques.

Le respect de ces règles est une nécessité absolue. [1]

La chaîne transfusionnelle : fiche-résumé :

Le processus transfusionnel est composé de cinq grandes étapes :

- le prélèvement des produits sanguins,
- la qualification biologique des dons issus de ces prélèvements,
- la préparation des produits sanguins,
- leur distribution au vu des caractéristiques immuno-hématologiques du patient et du produit,
- et l'acte transfusionnel lui-même. [2]



© STUDIO VZ

Figure 1 : Le parcours d'une poche de sang, du donneur au receveur.

Source : EFS, www.dondusang.net .20/01/15 .

La démarche qualité a pour objectif d'améliorer en permanence la sécurité du processus transfusionnel.

Cette démarche met donc en jeu un ensemble de mesures permettant d'améliorer en permanence la qualité des services rendus aux patients, et de réduire au maximum les risques inhérents à la transfusion. [2]

La transfusion aujourd'hui est très réglementée et chaque processus transfusionnel doit répondre obligatoirement à un certain nombre de règles définies dans les bonnes pratiques transfusionnelles.

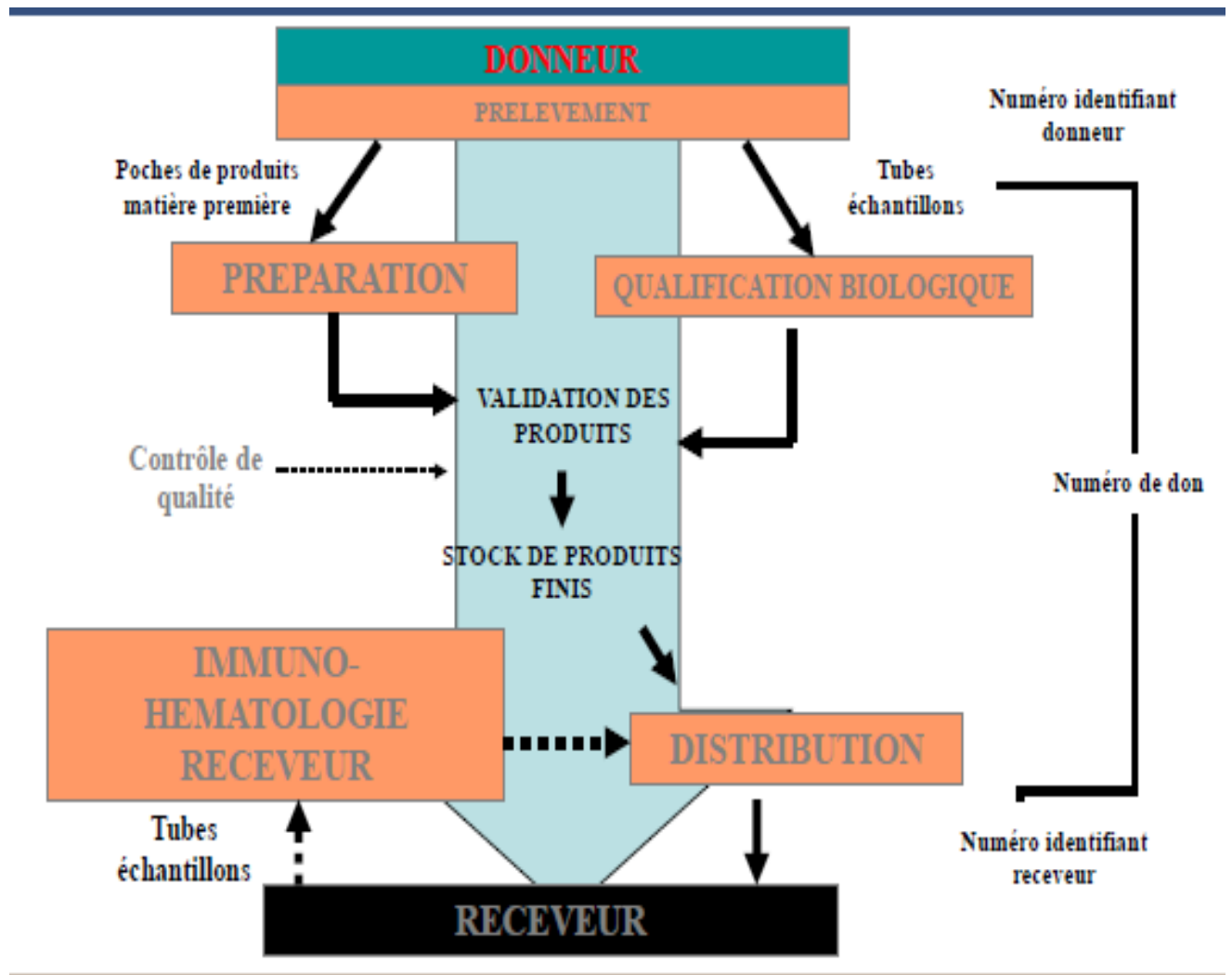


Figure 2 : La chaîne transfusionnelle.

Source : EFS, www.dondusang.net .20/01/15 .

La Collecte de sang au MAROC :

AU MAROC, La loi n° 03-94 relative au don, au prélèvement et l'utilisation du sang humain est la loi principale qui régit et encadre les activités en relation avec la transfusion sanguine,

et à partir de laquelle découlent de nombreuses décrets et arrêtés ministériels prises pour l'application de cette loi.

Parmi les dispositions principales de la loi n° 03-94 on note :

- Des principes éthiques en relation avec le don.
- La détermination des critères de sélection des donneurs de sang et des contre-indications au don.

- L'élaboration et l'application des bonnes pratiques transfusionnelles par les établissements de transfusion.

- L'élaboration et la mise en œuvre d'un réseau national de surveillance de la collecte et des effets secondaires à la transfusion chez les receveurs : dispositif d'hémovigilance. [3]

Le système transfusionnel marocain s'est beaucoup inspiré de son homologue français, surtout en ce qui concerne l'organisation, les bonnes pratiques et les règles éthiques de la transfusion. [4]

Le nombre de donneurs de sang à l'échelle nationale a atteint 296.946 en 2014.

Le pourcentage de donneurs par rapport à la population demeure faible (0,95%),

Ce qui reste en deçà du taux minimum de 1% préconisé par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour les pays en développement comme le Maroc.

Selon le CNTS, le Maroc a besoin de 340.000 à 900.000 donneurs de sang annuellement pour combler le déficit enregistré dans le stock national de sang. [5]

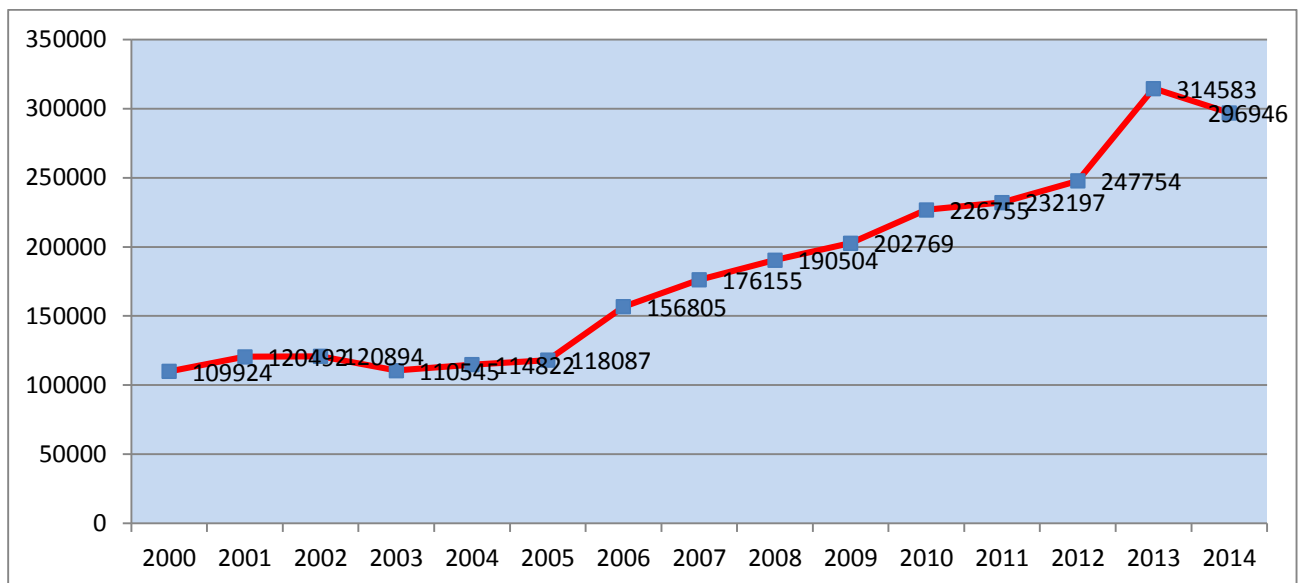


Figure 3 : Evolution de la collecte de sang au Maroc entre 2000 et 2014.

Source : Benajiba,M , CNTS , Réunion annuelle , Marrakech 27-30 Mars 2015.

I- PERSONNEL

La transfusion sanguine est une activité complexe nécessitant l'intervention de plusieurs acteurs.

Il s'agit d'une activité à haut risque qui ne peut être maîtrisée que par l'emploi de méthodes spécifiques.

Le comportement du personnel soignant et les facteurs organisationnels sont deux maillons importants dans la sécurité transfusionnelle. [6]

Il est nécessaire de disposer d'un personnel qualifié et en nombre suffisant pour mener à bien toutes les tâches qui lui incombent.

Il importe d'en assurer la formation et de lui donner les instructions en rapport avec les activités de préparation des produits sanguins labiles.[7]

1- FONCTIONS, RESPONSABILITES

Les missions et fonctions individuelles sont clairement comprises par les intéressés, mises par écrit et actualisées.

Un organigramme nominatif de l'établissement et de chaque site détaillant les différentes activités est établi.

Il met en évidence les postes à responsabilité, sans lacune ni double emploi inexplicé.

Il garantit l'indépendance des postes de responsabilité concernant la qualité et évite les conflits d'objectifs, en particulier pour ce qui concerne le contrôle de la qualité et la préparation.

Un document définit précisément les domaines de compétence et de responsabilité de chaque personne.

Une évaluation régulière de la compétence du personnel est réalisée et permet l'actualisation de ce document d'habilitation.

Ils organisent les activités exercées sur le site, s'assurent du respect des règles d'hygiène et de sécurité, organisent l'information et la formation du personnel.

Ils connaissent et mettent en application les principes de bonnes pratiques, procédures ou modes opératoires liés à leur activité.

L'ensemble des membres du personnel est soumis au secret professionnel. [8]

Un système qualité efficace repose sur l'engagement et le soutien des responsables à tous les niveaux, et comporte en particulier les éléments suivants :

- une structure organisationnelle clairement définie qui précise les responsabilités, les compétences et les attributions ;
- La désignation d'un responsable qualité formé et compétent ;

- La création d'une structure qualité qui coordonne les activités en lien avec la démarche qualité et la gestion des risques ;
- Le développement d'une culture qualité/sécurité qui doit concerner l'ensemble du personnel; le rapprochement avec le circuit des affaires réglementaires ;
- La motivation des professionnels afin qu'ils participent de façon active à la démarche ;
- L'identification des processus et des procédures spécifiques ainsi que de leurs points critiques de contrôle. [9]

2- QUALIFICATIONS, FORMATION

2-1- Qualifications

Le statut particulier du sang a conduit à veiller à ce que l'exercice du prélèvement du sang et de ses composants soient placés sous la responsabilité d'un docteur en médecine. [10]

Le personnel infirmier constitue un maillon sensible dans le déroulement de l'acte transfusionnel.

Une médecine transfusionnelle de qualité suppose assurer les bénéfices de cet acte thérapeutique et réduire ses risques, ce qui impose à l'équipe soignante une adhésion minutieuse aux recommandations de la bonne pratique transfusionnelle.

Elle nécessite des connaissances de base, une formation continue et répétée afin que l'acte transfusionnel se déroule selon les règles de l'art .[11]

2-2- Formation

La formation du personnel à la maîtrise du processus transfusionnel est un des éléments clé des programmes d'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins dans les établissements de transfusion.[12]

Les responsables d'encadrement s'assurent de la qualification requise et de la formation initiale du personnel.

Le personnel reçoit une formation théorique et pratique d'adaptation à l'emploi.

Cette formation est documentée et porte notamment sur les bonnes pratiques, la qualité et sur les mesures d'hygiène et de sécurité concernant le personnel, les produits et l'environnement.

Elle conduit à une décision d'habilitation prise sur la base de l'évaluation du personnel à assurer les tâches et responsabilités figurant dans le document décrivant ses fonctions,

Une formation continue qui inclut les bonnes pratiques est assurée et son efficacité périodiquement évaluée.

Les responsables des différentes activités se tiennent informés régulièrement des développements technologiques concernant leur domaine d'activité. [7]

Ce dispositif de formation exige :

- L'établissement d'un plan et d'une politique de formation ; la formation de tous les personnels aux principes généraux de la qualité, au système qualité, à la gestion documentaire et à l'utilisation des outils de surveillance de la qualité ;
- Des programmes de formation des autres personnels de santé impliqués dans la transfusion sanguine ;
- Une compréhension claire du rôle de chacun dans le système qualité et des conséquences des défauts de qualité ;
- La surveillance et l'évaluation constantes de la formation et de son impact. [9]

II-LOCAUX ET MATERIEL

1-CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Les locaux et les salles mises à disposition, aussi bien en site fixe qu'en collecte mobile doivent être validés avant toute collecte;[13]

Le centre de transfusion sanguine doit être situé en un lieu facilement accessible aux donneurs et à son personnel, permettant ainsi un acheminement sûr et rapide du sang et de ses constituants vers les hôpitaux.[14]

Les locaux sont situés, conçus, construits, adaptés, entretenus et nettoyés de façon à convenir au mieux aux opérations à effectuer.

Ils respectent la séparation des zones de circulation et des zones d'activité.

Une signalisation adéquate permet d'atteindre les locaux dédiés à chaque activité.

Leur environnement, leur plan, leur agencement, leur conception et leur utilisation tendent à minimiser les risques et permettent un nettoyage et un entretien efficaces.[7]

Les matériels sont sélectionnés pour réduire tout risque pour les personnes, le sang, les composants sanguins et les PSL.

Les locaux et les matériels destinés à des opérations essentielles pour la qualité et la sécurité du sang, des composants sanguins et des PSL font l'objet d'une qualification préalable à leur première utilisation, qui est maintenue en état de validité.[16]

L'organisation de la collecte du sang et de ses composants doit s'adapter à la cession des produits sanguins en assurant leur disponibilité à toute heure et en tout lieu du territoire national.

Les collectes mobiles sont organisées dans des Locaux mis à disposition (salles publiques, entreprises, établissements d'enseignement...) ou dans des véhicules spécialement équipés.

Dans tous les cas, les lieux de prélèvement doivent être qualifiés préalablement et assurer la conformité aux bonnes pratiques transfusionnelles et aux dispositions pré-établies dans le cadre de la démarche qualité.[17]

2- LOCAUX

Un centre de transfusion sanguine ne peut répondre aux demandes qui lui sont adressées que s'il dispose de locaux appropriés.

Les dimensions, l'agencement et l'emplacement des locaux faciliteront le bon fonctionnement du service, en garantissant une propreté et des possibilités d'entretien conformes aux règles admises d'hygiène.[14]

Une atmosphère agréable aide les donneurs à se détendre et à faire taire leur anxiété.

Les locaux doivent être attrayants, bien éclairés et aérés, propres et aussi commodes et spacieux que possible.

Tous les locaux utilisés pour le don de sang doivent être attrayants, bien aérés et éclairés, avec un accès à de l'eau propre et à des sanitaires et doivent être suffisamment spacieux pour que les opérations puissent se dérouler dans de bonnes conditions. Les lits ou les chaises des donneurs doivent être disposés de façon que chaque assistant ou infirmier puisse s'occuper de plusieurs donneurs en même temps.

Les locaux sont disposés selon l'ordre logique des opérations de traitements du sang, des composants sanguins et des PSL et des échantillons et selon les niveaux de propreté appropriée. [15]

2-1- Etablissement de transfusion sanguine et site fixe

Les locaux comprennent des zones distinctes :

- une zone d'accueil ;
- une ou plusieurs zones adaptées à l'entretien et à l'examen pré-don disposées et aménagées en vue d'en assurer la confidentialité ;
- une zone adaptée au prélèvement ;
- une zone de repos adaptée comportant des lits de repos ;
- une zone de collation.

Les locaux et les installations fixes sont entretenus soigneusement ; les réparations ne présentent aucun risque pour la qualité des produits.

Les locaux sont nettoyés et, le cas échéant, désinfectés selon des procédures écrites approuvées par l'établissement. [15]

L'éclairage, la température, l'humidité et la ventilation sont appropriés afin de ne pas affecter, directement ou indirectement, ni les produits durant leur préparation et leur conservation, ni le bon fonctionnement du matériel, ni les résultats des analyses réalisées sur les échantillons.[15]

Les zones destinées aux donneurs de sang seront séparées de l'ensemble des zones de traitement.

La zone utilisée pour la sélection des donneurs doit permettre des entretiens confidentiels en tenant pleinement compte de la sécurité du donneur et du personnel.

Les locaux utilisés pour le traitement avec ouverture du circuit de produits sanguins destinés à être transfusés seront conformes aux bonnes pratiques de fabrication.[16]

Les horaires doivent être choisis pour offrir un maximum de facilité aux donneurs.

Il faut aussi prévoir un endroit où les donneurs puissent rester sous surveillance pendant 15 à 30 minutes après le prélèvement, y compris pendant qu'ils prennent une collation.[18]

2-2- Equipe mobile

Afin d'augmenter le nombre des donneurs et leurs fréquences de dons, l'utilisation efficace des Collectes mobiles peuvent être couronnée de succès.

Elles peuvent atteindre plus de personnes que celles aux points de dons fixes, même les personnes ayant un temps limité et des moyens de transport limités. [19]

Pour l'ensemble des sites de prélèvement, où le nombre de donneurs est faible, et/ou la distance en heure de trajet qui les sépare du site principal est conséquente, on préfère avoir recours uniquement aux collectes mobiles qui présentent l'avantage également d'aller vers les donneurs au lieu de l'attendre.[20]

La collecte mobile de sang pourrait largement contribuer à attirer de nouveaux donneurs et à susciter l'intérêt et l'engagement des donneurs occasionnels ou inactifs.

L'organisation d'une collecte en équipe mobile s'avère en général plus complexe, requiert une plus grande planification, un choix minutieux des locaux et du matériel qui seront soumis à un transport continu.[21]

Avant que des locaux ne soient agréés pour des collectes mobiles, il convient de vérifier qu'ils conviennent en fonction des critères ci-après :

- la taille pour assurer le bon déroulement des opérations et respecter l'intimité des donneurs

- la sécurité du personnel et des donneurs ;

- la ventilation, le courant électrique, l'éclairage, les possibilités de se laver les mains, et la fiabilité des communications, du stockage du sang et de son transport.

Pour les centres de collecte mobile, les horaires doivent être aménagés.

Pour cela, des études statistiques peuvent être menées pour déterminer les horaires les plus adéquats et qui peuvent convenir à un maximum de personnes. [22]

2-2-1- En salle :

Les locaux de collecte doivent être suffisamment grands pour permettre d'opérer efficacement, avec des zones séparées pour les processus propres et salissants, de l'eau courante propre et des surfaces décontaminables avec des désinfectants.

Les sols ne doivent pas être moquetés.

Les zones d'attente doivent se trouver en dehors de la zone de collecte pour limiter le plus possible le risque d'exposition des travailleurs à des agents pathogènes respiratoires.

Les salles où s'effectue le don du sang doivent être organisés de manière à assurer la sécurité des donneurs, du personnel et des unités de sang donné et à éviter les erreurs au cours du processus de don.[20]

L'étendue de la salle, le confort ambiant et l'existence d'un local de repos/collation compensent dans une certaine mesure le désagrément de la séance de prélèvement.

Les lits de prélèvement doivent être disposés de façon que chaque opérateur puisse s'occuper simultanément de plusieurs donneurs : une disposition en U, par exemple, accroît l'efficacité et le rendement du personnel.[18]

2-2-2- En véhicule :

Un véhicule de collecte multi-fonctions peut constituer la solution la plus économique pour transporter les équipes mobiles jusqu'à un point de collecte éloigné.[14]

Les unités mobiles sont plus efficaces lorsqu'elles peuvent être installées dans un local vaste, de préférence à un véhicule ou l'on ne peut en général disposer que de quelques lits de prélèvement.[18]

Pour les collectes mobiles, les véhicules mis à disposition répondent au minimum aux notions suivantes : propreté, ventilation, luminosité, sécurité, espace suffisant.[8]

Les véhicules utilisés pour le transport ainsi que les conteneurs doivent être adaptés notamment en matière de respect et traçabilité de la chaîne de froid.

Le personnel qui effectue ce transport doit être formé, informé et sensibilisé par rapport à l'importance du respect des contraintes du temps et de température.[20]

3- MATERIEL

Tous les équipements utilisés pour la collecte des dons de sang doivent être régulièrement étalonnés, entretenus et réparés selon les besoins.

Parmi ces équipements figurent les tensiomètres, les balances, les lits ou les chaises destinés aux donneurs, les moniteurs ou les mélangeurs de collecte, les soudeuses pour poches de sang, les boîtes de transport pour le sang et les réfrigérateurs de banque de sang.[22]

Le mobilier et les équipements se trouvant dans la zone de don ou de traitement du sang doivent avoir des surfaces nettoiables (en vinyle plutôt qu'en tissu, par exemple).

Les conteneurs servant au transport des fournitures et des échantillons doivent aussi pouvoir être nettoyés avec des désinfectants tels qu'une solution de Javel (hypochlorite de sodium). [23]

Les sacs en tissu ou en textile doivent être lavables en machine.

Il convient d'utiliser un système de collecte clos, comprenant une poche de collecte du sang stérile contenant un anticoagulant ainsi qu'une tubulure et une aiguille totalement solidaires.

Certaines poches comportent un dispositif d'échantillonnage permettant de retenir les 20 premiers ml de sang collectés, pour minimiser le risque de contamination par la flore cutanée et le derme. [22]

Le matériel est conçu, installé, maintenu, entretenu et nettoyé en fonction de son utilisation et en vue de minimiser les risques. Il répond aux exigences réglementaires de sécurité et de protection du personnel. Son nettoyage fait l'objet de modes opératoires.

Chaque établissement établit et tient à disposition une liste pertinente des matériels critiques nécessitant une qualification.

La qualification du matériel consiste à démontrer qu'il fonctionne correctement et donne réellement les résultats attendus. Ainsi elle consiste à vérifier que le matériel répond au cahier des charges ou aux exigences de l'utilisateur ainsi qu'aux spécifications du fournisseur.

Le contrôle de la qualité participe à la qualification des appareils et automates entrant dans les activités transfusionnelles.

Le matériel et les produits de nettoyage, de désinfection et de décontamination sont adaptés aux surfaces à traiter, choisis et utilisés de façon à ne pas être une source de contamination.

Le matériel de mesure est de portée et de précision appropriée aux activités.[15]

Les matériels de prélèvement doivent être qualifiés, entretenus et en nombre suffisant en fonction de la taille des collectes.[13]

III- ACCUEIL DES DONNEURS

En tant que professionnel de la transfusion, il nous faut satisfaire à la fois la demande du donneur, qui est là pour donner le sang, et notre demande à nous : apporter aux malades le produit le plus sûr possible.

Le médecin est en première ligne. Il lui incombe de gérer ce qui n'est pas forcément dit tout de suite dans un contexte difficile. [20]

Formation et sensibilisation du personnel d'accueil, infirmiers et médecin par rapport à l'importance de la prise en charge des donneurs et leur importance dans le processus transfusionnel sont une étape indispensable pour fidéliser les donneurs.

Il faudra également mettre en place une base dynamique nationale des donneurs occasionnels et réguliers qui devra être tenue à jour régulièrement avec le groupe sanguin de chacun pour pouvoir faire appel à ceux disposant de groupes sanguins rares ou bien de groupes où le niveau de stock serait insuffisant.

Cette base contiendra également les résultats d'analyses Immunologique et sérologique ainsi que l'historique des différents dons. Elle sera intégrée au module de gestion de donneur de l'application informatique en cours de mise en place au CTS.[20]

1-PARCOURS DU DONNEUR

Le don du sang est un acte responsable, volontaire et non rémunéré selon les directives et les recommandations de l'OMS.[17]

Les étapes de la collecte du don restent identiques quel que soit le lieu et le type de don.

Le don de sang se déroule toujours en 4 étapes :

♦L'ACCUEIL :

Le candidat au don est accueilli par une secrétaire du CTS qui enregistre son dossier administratif et lui remet le questionnaire pré-don afin de préparer l'entretien médical.

♦L'entretien médical :

Le candidat au don est reçu par un médecin responsable pour un entretien confidentiel et un examen médical.

Cet entretien est destiné à vérifier l'aptitude du candidat et à s'assurer que le don ne présente pas de risque, pour le donneur comme pour le receveur. L'entretien médical est ainsi une étape clé de la sécurité de la chaîne transfusionnelle.

♦ Le prélèvement :

Le prélèvement est effectué par une infirmière diplômée d'État.

Des tubes échantillons, à partir desquels seront réalisées les analyses de qualification, sont d'abord prélevés.

Le prélèvement dure environ 10 minutes (pour un don de sang total) et le volume prélevé est environ 500 ml. Le don par aphaérèse dure plus longtemps.

◆ Le temps du repos et de la collation

Après le prélèvement, le donneur bénéficie d'un temps de repos médicalement déterminé, au cours duquel une collation lui est offerte. Ce délai est destiné à prolonger le temps de surveillance du donneur après le prélèvement.[24]

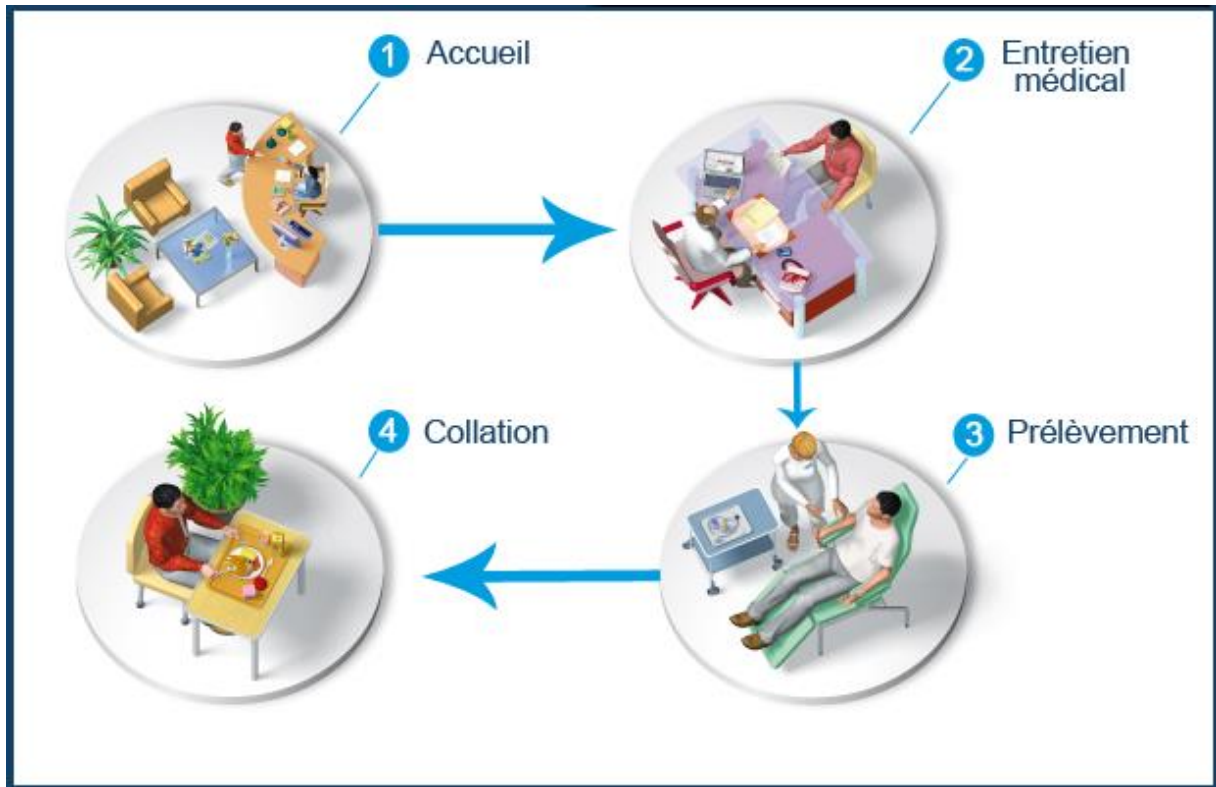


Figure 4 : Parcours du donneur dans un CTS.

Source : EFS, www.dondusang.net .20/01/15 .

2- INFORMATION

Avant le don, lors de l'accueil, le candidat au don de sang reçoit un document d'information qui comporte au minimum les exigences définies ci-dessous :

- des données didactiques précises, compréhensibles par tous, sur les caractéristiques essentielles du sang, sur la procédure du don de sang, sur les produits dérivés des dons de sang total et d'aphérèse et sur tous les bénéfices importants apportés aux patients ;
- les raisons qui justifient l'examen médical, la demande des antécédents de santé médicaux et le contrôle des dons ;
- l'auto-exclusion, l'exclusion temporaire et permanente et les raisons de s'abstenir de donner du sang ou des composants sanguins lorsqu'il y a un risque pour le receveur ;

- les raisons pour lesquelles le donneur est exclu, qui tiennent à la protection de sa santé ;
- les raisons pour lesquelles il importe que les donneurs informent l'établissement de transfusion de tout événement ultérieur pouvant rendre tout don antérieur impropre à la transfusion ;
- la mention de la possibilité qu'a le donneur de poser des questions à tout moment. [15]

Selon les bonnes pratiques transfusionnelles, l'information pré-don a pour objectif d'attirer l'attention du candidat au don sur les principaux facteurs de risque associés aux maladies transmissibles par la transfusion sanguine et sur l'importance pour la sécurité transfusionnelle de la qualité de ses réponses lors de l'entretien pré-don.[17]

Cette information est complétée en particulier en ce qui concerne les conditions du don (limites d'âge et fréquence des dons).[15]

2-IDENTIFICATION

Lors d'un premier don, il est recommandé de vérifier l'exactitude des éléments d'identification en sollicitant la présentation d'un document officiel d'identité. Cette vérification est indispensable en cas de doute quant à la vérification des informations fournies par le donneur.[7]

L'identification du donneur requiert les informations suivantes :

- son nom de famille;
- prénom(s) ;
- sexe ;
- date et lieu de naissance.

Elle est complétée par :

- l'adresse personnelle complète ;
- le numéro de téléphone personnel et, s'il y a lieu, professionnel. [7]

Pour tout candidat au don ainsi que pour tout donneur convoqué pour un contrôle biologique, un identifiant du don ou du prélèvement est attribué et enregistré sur la fiche de prélèvement. Le caractère unique et non réutilisable de l'identifiant est garanti dans cet établissement.[7]

Pour l'Identification des dons de sang, Le même numéro d'identification sera toujours apposé sur le dossier du donneur, le récipient contenant le sang et les échantillons pilotes pris au moment du prélèvement. [14]

4- DOCUMENTS MEDICO-ADMINISTRATIFS

4-1- Dossier du donneur

Les éléments d'identification du donneur sont consignés dans le dossier du donneur, de préférence informatisé, où est notamment retracé l'historique des dons avec les informations suivantes :

- la date, le type et le numéro de chaque don ;
- les éventuelles contre-indications au don temporaires ou définitives, indiquées de façon codée. La liste des contre-indications médicales fait l'objet d'un référentiel national régulièrement actualisé ;
- les éventuels effets indésirables survenus pendant ou après le don ;
- les résultats des analyses biologiques et tests de dépistage effectués à l'occasion de dons antérieurs ;
- et, le cas échéant, les données participant au suivi médical et biologique du donneur. [7]

En vue d'assurer la confidentialité de ces données, leur contenu, leur mode d'utilisation et le personnel autorisé à les modifier ou à les consulter sont définis dans une procédure.

Le dossier ou la partie du dossier mis à disposition sur le lieu de collecte contient les informations nécessaires liées à la sécurité des donneurs et des produits.

Le dossier du donneur est consulté, vérifié et complété à chaque présentation du candidat au don.[7]

4-2- Fiche de prélèvement

Une fiche de prélèvement est remise lors de l'entretien médical par le médecin au donneur apte au prélèvement.

Il s'agit d'une fiche de liaison entre le médecin et la personne en charge du prélèvement et est destinée à suivre le donneur pendant les différentes phases du prélèvement. Elle est constituée par les informations relatives à l'identification du donneur complétées du numéro de prélèvement ainsi que des consignes de prélèvement et les informations générées au cours du don qui devront être reportées sur la fiche donneur.[25]

Cette fiche est éditée en plusieurs exemplaires :

- Un exemplaire accompagnera les échantillons destinés au laboratoire de sérologie.
- Un exemplaire accompagnera les échantillons destinés au laboratoire d'immuno-hématologie.
- Un exemplaire accompagnera les poches de sang au laboratoire de séparation.

L'original du document de prélèvement doit être conservé.[26]

4-3- Carte de donneur

Cette carte peut être établie lors d'un deuxième don après validation des données immuno-hématologiques.

Le donneur y est identifié par son nom de famille et complété par son ou ses prénom(s), son sexe, sa date de naissance, son lieu de naissance, son identifiant de donneur et, éventuellement, son adresse personnelle.[15]

IV-SELECTION DES DONNEURS

La sélection est un élément fondamental de la sécurité transfusionnelle, le but étant de protéger le donneur et le receveur.

Les donneurs doivent répondre aux critères de sélection des donneurs de sang. Une série de tests biologiques et cliniques est systématiquement effectuée pour écarter les donneurs à risque.

Il conviendra d'instituer un système d'enregistrement des donneurs refusés ainsi que le motif de l'exclusion.

Afin d'évaluer l'efficacité des critères d'admission appliqués, on analysera périodiquement les dossiers des candidats rejetés en examinant de près tout écart par rapport aux taux normaux de refus.

Les adresses des donneurs non retenus seront conservées en vue d'un éventuel recrutement ultérieur et des enquêtes de suivi.[14]

La sélection médicale des candidats à un don de sang constitue la première étape du système de prévention du processus transfusionnel.

Elle poursuit deux objectifs :

- éviter tout incident majeur chez le donneur,
- et production des PSL une matière première a priori exempte de risques pour le receveur.[27]

Il s'agit d'une sélection en trois temps :

- l'information préalable sur les conditions du don et le danger des infections qui conduit à l'auto-exclusion ;
- l'entretien pré-don qui doit permettre de révéler un risque infectieux et procéder à l'éviction du donneur ;
- l'information post-don (IPD) qui correspond à l'information par le donneur d'une dégradation de sa santé après le don, qui peut conduire au retrait des PSL issus du don.

Les contre-indications au don ont été régulièrement actualisées pour tenir compte de l'amélioration des connaissances et s'assurer de la prévention la mieux à jour.[28]

La sélection des candidats à un don de sang a pour objectif la réduction des infections post-transfusionnelles bactériennes, virales et parasitaires. Elle intègre également la prévention des risques infectieux émergents et modélisés.

Les donneurs de remplacement issus de la famille et les donneurs rémunérés sont considérés comme groupes à risque infectieux augmenté selon les données et études épidémiologiques en ce domaine, par rapport aux donneurs volontaires.[29]

La sélection des donneurs de sang est assurée par un médecin qualifié.

Elle est encadrée par un texte réglementaire (bonnes pratiques de prélèvement) et fait l'objet de recommandations nationales régulièrement révisées.

La sélection médicale des candidats à un don de sang s'est structurée et progressivement renforcée en fonction de l'évolution des connaissances épidémiologiques des infections transmissibles par le sang, incluant les risques émergents, et des informations obtenues à partir du dispositif d'hémovigilance.[17]

Les critères d'exclusion du don sont définis sur des arguments cliniques et épidémiologiques.

L'enjeu de la sélection des candidats au don consiste à maîtriser le risque infectieux résiduel provoqué par les agents pathogènes connus.

La sélection des candidats au don s'est révélée être le seul moyen de réduire le risque de transmission d'un agent émergent par transfusion sanguine.[30]

1- REGLES DU DON

1-1- Rappel des principes éthiques

Le recueil du sang repose sur des bases éthiques, médicales, réglementaires et techniques.

Les règles éthiques appliquées au don de sang au Maroc relèvent de quatre principes :

- le bénévolat : le donneur ne perçoit ni rétribution ni gratification du fait de son don du sang.
- le volontariat : le donneur effectue librement son don et ne doit subir aucune contrainte entravant cette liberté.
- l'anonymat : le donneur et le receveur doivent rester mutuellement inconnus.
- l'absence de profit.

L'application de ces règles éthiques répond au principe de non commercialisation du corps humain et conduit à ne prélever dans ce cadre que des donneurs ayant atteint leur majorité légale et disposant de toute leur responsabilité civile.[3]

1-2- Règles de base

Au Maroc, le décret n° 2-94-20 définit les conditions de l'aptitude médicale au don du sang, la fréquence, l'intervalle et les conditions des prélèvements.[31]

On distingue deux grandes catégories de dons:

♦ **Don de sang total** : prélèvement de sang veineux recueilli aseptiquement dans un récipient autorisé, clos, à usage unique, contenant un volume approprié de solution anticoagulante et de conservation, stérile et apyrogène.

♦ **Don d'aphérèse**: prélèvement consistant en une circulation extracorporelle en vue d'obtenir un seul type de PSL (don d'aphérèse simple : plaquettes, plasma, granulocytes,

globules rouges) ou deux types de PSL (don d'aphérèse combiné plaquettes/plasma, globules rouges/plaquettes, globules rouges/plasma).[32]

Un donneur peut participer aux différents types de dons. Toutefois, le médecin de prélèvement fixe les limites des possibilités de don pour chaque donneur.[33]

Selon les différents types de dons, des règles relatives à la fréquence et à l'intervalle entre deux dons et au volume des prélèvements sont respectées.

Toutefois, à titre exceptionnel, des prélèvements sont effectués en dehors des règles ci-dessus, chez les sujets dont le sang ou ses composants présentent des propriétés ayant un intérêt particulier.

Toute décision de prélever dérogeant aux règles de prélèvement est prise par le médecin responsable de l'ETS et enregistrée par lui dans le dossier du donneur.[7]

TYPE DE DON	LIMITE D'AGE	POIDS	FREQUENCE ANNUELLE DES DONS	VOLUME	DUREE DU PRELEVEMENT	SUIVI BIOLOGIQUE
Sang total	[18-65]	≥ 50 kg	Homme : ≤ 5 Femme : ≤ 3	400 à 500 mL	≤ 10 min	Hémoglobine pré-don à l'initiative du médecin
DAS⁽²⁾ plasma	[18-65]	≥ 50 kg	≤ 20	≤ 600 mL	< 1 h	Dosage et électrophorèse des protéides au premier don puis contrôle annuel
DAS⁽³⁾ plaquettes ou DAC plasma-plaquettes	[18-60]	≥ 50 kg	≤ 5	≤ 600 mL	< 2 h 30 min	Numération globulaire et plaquettaire à chaque don
DAS⁽²⁾ granulocytes	[18-50]	≥ 50 kg	≤ 2 (jusqu'à 4 si nécessité thérapeutique)	≤ 500 mL	< 3 h	- Bilan de coagulation - Numération globulaire à chaque don
DAS⁽²⁾ globules rouges	[18-60]	≥ 65 kg	≤ 2	≤ 450 mL (volume de globules rouges)	< 1 h	- Numération globulaire à chaque don - Féminémie au premier don
DAC⁽³⁾ plaquettes-globules rouges	[18-60]	≥ 50 kg	Homme : ≤ 5 Femme : ≤ 3	≤ 600 mL (dont 225 mL maximum de globules rouges)	< 2 h 30 min	Numération globulaire et plaquettaire à chaque don
DAC⁽³⁾ plasma-globules rouges	[18-60]	≥ 50 kg	Homme : ≤ 5 Femme : ≤ 3	≤ 600 mL (dont 225 mL maximum de globules rouges)	< 1 h 30 min	Hémoglobine pré-don à l'initiative du médecin

⁽¹⁾ À l'initiative du médecin, un bilan de coagulation peut être prescrit selon les données de l'entretien et de l'examen clinique.
⁽²⁾ DAS = don d'aphérèse simple.
⁽³⁾ DAC = don d'aphérèse combiné.

Tableau I : les différents types de don

Source : [17]

Critères réglementaires d'aptitude au don	Âge minimal	Âge maximal	Poids ou volume sanguin total (VST) minimal	Volume maximal prélevé	Durée moyenne	Fréquence annuelle maximale*	Critères biologiques réglementaires
Sang total	18 ans	70 ans	50 kg	500 mL sans dépasser 13 % du VST	10 min	H : 6 F : 4	Hémoglobine : H : ≥ 13 g/dL ; F : ≥ 12 g/dL
Plasma		65 ans	50 kg	750 mL sans dépasser 16 % du VST	45 min	24	Hémoglobine** : H : ≥ 13 g/dL ; F : ≥ 12 g/dL Protides ≥ 60 g/L
Plaquettes ou Plaquettes + plasma		65 ans	50 kg	650 mL sans dépasser 13 % du VST	75 min	12	Protides ≥ 60 g/L Plaquettes ≥ 150 G/L Hémoglobine : H : ≥ 13 g/dL ; F : ≥ 12 g/dL
Granulocytes		50 ans	50 kg	650 mL sans dépasser 13 % du VST	120 min	2***	TP et TCA normaux Hémoglobine : H : ≥ 13 g/dL ; F : ≥ 12 g/dL
Globules rouges		65 ans	VST ≥ 5 L	450 mL	30 min	H : 3 F : 2	Hémoglobine ≥ 14 g/L Ferritine > 20 ng/mL
Concentré érythrocytaire et plasma		65 ans	50 kg	650 mL sans dépasser 13 % du VST	30 min	H : 6 F : 4	Hémoglobine : H : ≥ 13 g/dL ; F : ≥ 12 g/dL Protides ≥ 60 g/L
Concentré érythrocytaire et plaquettes		65 ans	50 kg	650 mL sans dépasser 13 % du VST	75 min	H : 6 F : 4	Hémoglobine : H : ≥ 13 g/dL ; F : ≥ 12 g/dL Plaquettes ≥ 150 G/L Protides ≥ 60 g/L

* Un même donneur peut associer différents types de dons, sans dépasser vingt-quatre dons annuels dans le respect des limites fixées pour chaque type de dons.

** Pour le don de plasma, une dérogation médicale est possible pour des valeurs comprises entre 11 et 12 g/dL (chez la femme) ou entre 12 et 13 g/dL (chez l'homme).

*** Dans des situations immunologiques particulières, le nombre de dons peut être porté à quatre.

Tableau II : Critères réglementaires d'aptitude au don

Source : [34]

	Don suivant Don précédent	Sang total	Don d'aphérese simple				Don d'aphérese combinée		
			CPA	Plasma	Globules blancs	Aphérese simple de globules rouges	Plaquettes + plasma	Plaquettes + globules rouges	Plasma + globules rouges
Sang total		8	4	2	4	8	4	8	8
Don d'aphérese simple	Concentré de plaquettes d'aphérese (CPA)	4	4	2	4	4	4	4	4
	Plasma	2	2	2	2	2	2	2	2
	Granulocytes	4	4	2	4	4	4	4	4
	Aphérese de globules rouges	16	4	2	4	16	4	16	16
Don d'aphérese combinée	Plaquettes + plasma	4	4	2	4	4	4	4	4
	Plaquettes + globules rouges	8	4	2	4	8	4	8	8
	Plasma + globules rouges	8	4	2	4	8	4	8	8

Tableau III : intervalles entre deux dons (semaines)

Source :[34]

1-2-1- Don de sang total

Le don de sang total est un prélèvement de 400 à 500 ml de sang veineux prélevé aseptiquement dans un dispositif constitué d'une poche de recueil et de plusieurs poches satellites garantissant un système clos stérile pour la séparation ultérieure des composants sanguins.[17]

Le don de sang repose sur des bases physiologiques simples. La soustraction d'une unité de sang correspond à la soustraction d'un volume de globules rouges inférieur à 1/10 de la masse globulaire et ne comporte de ce fait aucun risque pour un donneur sain.

Un don de sang total de 400 ml soustrait une quantité de fer voisine de 200 mg, ce qui ne comporterait pas de risque de déplétion martiale que chez un sujet prédisposé.[35]

1-2-2- Don en aphérese

On distingue deux types de dons en aphérese : le don d'aphérese simple conduisant à la préparation d'un seul type de produit sanguin labile (PSL) et le don d'aphérese combinée qui conduit à l'obtention d'au moins deux types de PSL. [36]

- Don de plaquettes d'aphérese

Ce don nécessite l'utilisation d'un séparateur. Au cours du prélèvement, le sang est séparé en ses différents éléments. Les plaquettes sont recueillies dans une poche, les autres éléments sont restitués au donneur. Le prélèvement dure environ 1 heure. Il est possible de faire jusqu'à 5 dons par an avec un intervalle d'au moins 8 semaines.

Les dons d'aphérèse de plaquettes n'a aucun effet décelable sur le stock en fer du donneur.

Les déplétions volémiques et protéiques des dons sont rapidement compensées et sans effet notable lorsque les règles de prélèvement sont strictement appliquées.

- Don de leucocytes d'aphérèse ,Don de lymphocytes ou de granulocytes

Ce don nécessite un séparateur. Les globules blancs sont recueillis dans une poche, les autres éléments sont restitués au donneur. Ce don est très limité car extrêmement contraignant. Il dure environ 2h30.

- Don de plasma d'aphérèse

Ce don nécessite l'utilisation d'un séparateur. Au cours du prélèvement, le sang est séparé en ses différents éléments. Le plasma est recueilli dans une poche, les autres éléments sont restitués au donneur. Le prélèvement dure environ $\frac{3}{4}$ d'heure. Il est possible de faire 20 dons par an avec un intervalle d'au moins 2 semaines.

2-QUESTIONNAIRE :

Tout candidat au don doit préalablement rencontrer un médecin formé à la sélection des donneurs de sang.

La préparation à cet entretien consiste en la rédaction d'un auto-questionnaire unique pour l'ensemble des établissements de transfusion, qui permet d'évaluer rapidement les antécédents médico-chirurgicaux , le passé médical récent du candidat au don, et d'identifier les contre-indications médicales au don du sang. [17]

Il est conseillé de se servir d'un questionnaire-type imprimé où l'on note les réponses.

Ces dernières doivent être examinées par un responsable qualifié .il faut prendre des dispositions pour garantir autant possible le caractère confidentiel de l'interrogatoire.[16]

Les questions portent notamment sur les facteurs de risque de maladies transmissibles lors d'une transfusion et sur les affections majeures qui pourraient exposer le donneur à un risque accru de réaction indésirable au moment du don.[37]

3-EXAMEN MEDICAL

Chaque don est obligatoirement précédé d'un entretien avec le candidat au don et de son examen.

Ces deux étapes, essentielles en termes de sécurité transfusionnelle, sont orientées sur la recherche :

- d'une affection contre-indiquant le prélèvement, dans un souci de protection du donneur ;
- d'une affection transmissible par la transfusion, dans un souci de protection du receveur.

A cette fin, les conditions dans lesquelles se déroulent l'entretien et l'examen assurent la confidentialité propice à l'établissement d'une relation de confiance et au respect du secret médical.[7]

3-1- Entretien médical

L'entretien médical pré-don est un acte professionnel dont l'objectif est la réduction des incidents et des accidents transfusionnels. Il s'inscrit donc dans un but affiché de prévention d'un risque sanitaire.

Pour être efficace, toute action de prévention vise à agir sur les facteurs de risque identifiés dans des populations ciblées.

Appliquée à la sélection des candidats au don, cette action consiste à écarter de la chaîne transfusionnelle les sujets présentant un risque majoré d'exposition à une infection transmissible par le sang, qu'elle soit bactérienne, virale, parasitaire ou encore liée à un agent transmissible non conventionnel.[38]

Au cours de l'entretien, la personne habilitée pour la sélection des candidats au don :

- s'assure de l'identité du candidat au don, de sa concordance avec les informations recueillies et de la bonne compréhension des informations fournies au donneur avant le don ;
- évalue l'aptitude au don et la tolérance au prélèvement, en particulier en cherchant les données relatives à la sélection du donneur incluant les contre-indications au don ;
- lors d'un premier don, informe le candidat au don de la technique et de ses conditions de réalisation.

Le candidat au don jugé inapte est informé des motifs de son exclusion et orienté, lorsque cela s'avère nécessaire, vers une structure de prise en charge médicale. [15]

3-2- Examen clinique

L'examen clinique du donneur comporte notamment l'appréciation de l'état général, la mesure de la tension artérielle et de la masse corporelle du donneur.[26]

La personne habilitée à effectuer l'examen clinique doit attacher une importance particulière à une modification du pouls, à une sudation anormale et à l'aspect de la peau de la zone de phlébotomie.

Elle doit aussi rechercher particulièrement toute contre-indication à l'aphérèse, notamment dans les domaines cardio-vasculaires, digestifs et hématologiques.[7]

Dans tous les cas, le médecin reste seul juge de l'opportunité du don.

Le don de sang est sans risque pour le donneur, à condition que les mécanismes physiologiques d'adaptation au prélèvement soient performants d'une part, et qu'il n'existe pas d'autre part de déficit préexistant d'un composant sanguin que le prélèvement pourrait accentuer.[17]

Concernant les dons de sang, la réglementation impose la mesure de la pression artérielle avant chaque don et précise que les chiffres de la pression systolique doivent être compris entre 100 et 180 mmHg, et ceux de la pression diastolique inférieurs à 100 mmHg.

La fréquence cardiaque doit être évaluée et comprise entre 50 et 100 pulsations par minute.

Enfin, les recommandations relatives à la sélection des donneurs de sang précisent que toute pathologie cardiaque ou artérielle connue est une contre-indication au don.

La réglementation précise que le taux d'hémoglobine compatible avec un don de sang doit être au minimum de 12,5 g/dl chez la femme et de 13,5 g/dl chez l'homme.

Cependant, la détermination de l'hémoglobine pré-don est laissée à l'appréciation du médecin, lequel est autorisé à déroger à ces valeurs. [38]

4- CONTROLES BIOLOGIQUES PRE-DONS

Les donneurs jugés aptes au don à l'issue de l'examen médical peuvent être soumis à des contrôles biologiques pré-don destinés à assurer leur protection ainsi que la qualité des produits sanguins préparés à partir de leur prélèvement.

Afin de limiter les prélèvements sur des donneurs présentant une anémie, un contrôle pré-don du taux d'hémoglobine peut être effectué selon l'appréciation du médecin.

Des contrôles pré-don doivent être effectués pour l'aphérèse, parmi lesquels une formule numération sanguine, bilan d'hémostase, dosage des protéines, un électrocardiogramme. [25]

Ces contrôles se distinguent des analyses biologiques et tests de dépistage effectués lors de la qualification du don. Ils diffèrent selon le type de don et sont destinés à assurer la protection des donneurs ainsi que la qualité des produits sanguins préparés à partir de leurs prélèvements.[7]

Dans les cas prévus ci-après, des contrôles biologiques sont réalisés pour confirmer l'aptitude au don.

4-1-Don de sang total :

Les dispositions communes aux dons de sang total et des composants sanguins cellulaires:

Une mesure permettant de définir la concentration en hémoglobine ou le taux de l'hématocrite du candidat au don est effectuée avant chaque don.

4-2- Don de cellules d'aphérèse

- Don par aphérèse de Plaquettes :

Un examen clinique comportant une prise de poids, de la tension artérielle, et une auscultation cardiaque, éventuellement un électrocardiogramme.

Une numération plaquettaire est disponible avant le premier don par aphérèse plaquettaire puis au tout début du don pour tous les dons suivants.

Le médecin responsable évalue la nécessité de réaliser un bilan d'hémostase et/ou un dosage des protéines totales.

Un bilan d'hémostase pourrait être demandé comportant, une mesure de Temps de Quick (TQ), de temps de céphaline activateur(TCA), et du taux du fibrinogène.

- Don par aphérèse de granulocytes:

Une numération formule sanguine est réalisée et disponible avant chaque don par aphérèse de granulocytes.

Un bilan de l'hémostase est disponible avant le premier don par aphérèse de granulocytes, puis renouvelé à l'occasion de chaque don.

- Don par aphérèse de globules rouges:

Une numération globulaire et plaquettaire est réalisée à l'occasion de chaque don.

Un dosage de la ferritine est effectué à l'occasion du premier don. Si la concentration sanguine en ferritine sur le premier don est inférieure à 20 ng/ml, le donneur est exclu définitivement du don de globules rouges par aphérèse.

Le médecin responsable évalue la nécessité de réaliser un bilan de l'hémostase.

4-3- Don de plasma d'aphérèse :

Un dosage des protéines totales est effectué à l'occasion du premier don par aphérèse de plasma, puis au moins une fois par an. La teneur en protéines totales est au minimum de 60 g/l. Les résultats sont disponibles pour le don suivant. Toute anomalie de la protéinémie est explorée par électrophorèse des protéines plasmatiques.

Le médecin responsable évalue la nécessité de réaliser un bilan d'hémostase.

5- LES CONTRE-INDICATIONS AU DON

Les contre-indications au don se justifient par la prévention d'un risque pour le receveur (prévention des incidents et des accidents transfusionnels), ou pour le donneur (intolérance au prélèvement de sang total ou de ses constituants).[38]

◆ Contre-indications au don dans un souci de protection du donneur :

- Prévention d'une mauvaise tolérance liée au volume prélevé :

- Poids corporel inférieur à 50 kg (pour un don de sang total, le volume prélevé doit être inférieur à 13 % du volume sanguin total) ;
- pression artérielle systolique inférieure à 100 mmHg ou supérieure ou égale à 180 mmHg ;
- pression artérielle diastolique supérieure ou égale à 100 mmHg ;
- fréquence cardiaque inférieure à 50 pulsations-minute ou supérieure à 100 pulsations-minutes ;

- comitialité.

- Prévention de l'aggravation d'une anémie :

- Anémie en cours et/ou carence martiale ;
- Hb inférieur à 12,5 g/dL pour une femme, inférieur à 13,5 g/dL pour un homme (sauf dérogation médicale) ;
- grossesse en cours ou accouchement dans les six derniers mois.

- Prévention d'une décompensation cardio-circulatoire :

Toute affection cardiovasculaire connue ou suspectée : antécédents de valvulopathie, de troubles du rythme ou de la conduction, d'insuffisance vasculaire artérielle ou d'accident vasculaire cérébral.

- ◆Contre-indications au don dans un souci de protection du receveur :

- Prévention de la transmission d'agents bactériens

Principe : prévenir l'inoculation de bactéries dans les produits sanguins, soit à l'occasion d'une bactériémie, soit par introduction de bactéries saprophytes de la peau.

- infection et/ou fièvre de moins de sept jours ;
- peau lésée au site de ponction ;
- porte d'entrée bactérienne (cutanée, dentaire) ;
- corticothérapie par voie générale depuis moins de 15 jours.

La prévention de la contamination bactérienne des produits sanguins repose également sur une désinfection cutanée rigoureuse, et la possibilité d'informer a posteriori l'EFS en cas de signes cliniques d'infection survenant après le don.

- Prévention de la transmission d'agents viraux :

Principe : écarter de la chaîne transfusionnelle les sujets les plus exposés à une contamination par un agent viral transmissible par voie sanguine.

Les critères retenus s'appuient sur les données épidémiologiques nationales. La prévalence des marqueurs viraux sur les dons de sang est analysée chaque année par l'institut de veille sanitaire. Les principaux critères d'exclusion sont les suivants :

- séroposivité connue du candidat au don ou de son (sa) partenaire sexuel(le) pour les infections à VIH, HTLV, VHB ou VHC ;
- comportements à risque d'exposition aux virus VIH, HTLV, VHB et VHC du candidat au don et/ou de son (sa) partenaire sexuel(le) : multipartenariat sexuel, relations sexuelles contre argent ou produits stupéfiants, antécédent d'usage intraveineux ou nasal de stupéfiants ou d'injections de substances dopantes ;

- conduite à risque ou exposition ponctuelle dans les quatre derniers mois : maladie sexuellement transmissible, relation sexuelle non protégée avec un nouveau partenaire, tatouage, piercing, accident d'exposition au sang ;

- exposition nosocomiale dans les quatre derniers mois : acte endoscopique, anesthésie générale et/ou intervention chirurgicale au cours d'une hospitalisation.

- Prévention de la transmission d'agents parasitaires :

- Antécédent de paludisme ;

- séjour dans les quatre derniers mois dans une zone impaludée. À l'issue de ce délai, un ou plusieurs contrôles sérologiques seront réalisés selon la date et la durée du séjour.

- Prévention de la transmission d'agents émergents :

Antécédent de traitement par des produits biologiques d'origine humaine non sécurisés : transfusion sanguine, greffe de tissu.

- Autres contre-indications :

- antécédent de pathologie auto-immune ;

- antécédent de néoplasie ;

- maladies chroniques ;

- maladies de déterminisme inconnu ;

- traitement à effet tératogène démontré ;

- pathologies hématologiques et/ou troubles de l'hémostase.[30]

6- PRISE EN CHARGE DES DONNEURS

La fiche de prélèvement est complétée par les informations générées par l'examen médical et par les contrôles biologiques pré-dons, qui permettent au médecin de juger de l'aptitude du donneur au don.

Tout donneur, qu'il soit jugé apte ou non, fait l'objet d'une prise en charge par le personnel.

Pour le donneur jugé apte au don, un numéro de don est attribué et enregistré sur sa fiche de prélèvement. Une procédure d'affectation de ce numéro est établie de façon à garantir le caractère unique non réutilisable de chaque numéro de don.

Le donneur jugé inapte doit être informé des motifs de son exclusion. Des solutions constructives, selon le caractère provisoire ou définitif de son rejet du don, lui sont proposées.

L'attitude rigoureuse et bienveillante du personnel doit donner conscience au donneur de l'importance de son rôle dans la chaîne de solidarité entre son geste et le receveur.[26]

V-PRELEVEMENT

Le prélèvement est une étape importante elle aussi dans la prise en charge du donneur, le personnel de prélèvement doit assurer le bon déroulement et la surveillance du prélèvement. [13]

La collecte des dons de sang ne doit être effectuée que par le personnel des services de transfusion sanguine formé et qualifié.[20]

Outils mis à disposition :

+la vérification de l'identité ;

+le respect des procédures (hygiène et aseptie du site de phlébotomie, hémoglobine pré-don, procédure générale de prélèvement par aphérèse, volume de prélèvement en plasmaphérèse. . .). [13]

Des mesures sont prises afin d'éviter:

-une contamination accidentelle des prélèvements;

-une dissémination du sang hors du système clos de recueil;

-un incident ou un accident chez le donneur, le personnel ou ultérieurement chez le receveur. [7]

Des procédures écrites doivent préciser les différentes étapes chronologiques d'un prélèvement de sang ou de ses composants nécessaires pour obtenir toute garantie de qualité et de sécurité, en particulier la désinfection du site de phlébotomie, l'agitation des poches, la surveillance du volume à prélever, et la durée de prélèvement.

Le personnel de prélèvement doit assurer la prise en charge du donneur et le bon déroulement du prélèvement.

Il devra en particulier être attentif à l'apparition des signes annonciateurs d'une intolérance au don. La présence d'un médecin à proximité est indispensable.[25]

1- HYGIENE DU PERSONNEL

Des mesures d'hygiène, de sécurité, d'habillement du personnel et d'élimination des déchets sont mises en œuvre dans chaque secteur de l'établissement.

Elles sont documentées comprises et respectées par l'ensemble du personnel. Ces instructions écrites en matière de sécurité et d'hygiène sont adaptées aux activités à effectuer et conformes aux dispositions nationales et internationales.

Toute personne pénétrant dans une zone d'accès contrôlé porte des vêtements protecteurs appropriés aux opérations qui s'y déroulent.

Le personnel non autorisé et les visiteurs n'accèdent qu'aux zones d'accueil et de prélèvement.

L'accès aux autres zones, lorsque cela est nécessaire, impose que ces personnes soient accompagnées et que les mesures d'hygiène et de protection appropriées soient respectées.

Les risques de contamination du sang, de ses composants ou des PSL du fait d'une personne souffrant d'une maladie contagieuse ou présentant une plaie ouverte sont évalués, et des mesures adaptées sont mises en œuvre. [7]

2- INSTALLATION

Le don de sang doit se faire dans une ambiance chaleureuse donnant une impression d'efficacité professionnelle, en prévoyant une durée suffisante pour chaque phase de prélèvement et en veillant à ce que les donneurs soient bien installés et bien pris en charge. [39]

L'installation du donneur a pour but de concilier des conditions techniques satisfaisantes pour le prélèvement avec le confort du donneur.

A cette occasion, sont contrôlés :

- l'identité du donneur;
- l'identifiant unique du don, des poches de prélèvement et des échantillons biologiques;
- la réalisation de l'entretien et de l'examen pré-don.

Tout changement de place du donneur impose un nouveau contrôle.

Le personnel de prélèvement rappelle au donneur de l'avertir sans retard de toute sensation désagréable survenant au cours du prélèvement. [7]

3- CHOIX DU MATERIEL ET DES TUBES ECHANTILLONS

Des poches de prélèvement adaptées sont utilisées compte tenu de la planification des prélèvements et de l'utilisation ultérieure envisagée, il convient de vérifier que la date de péremption du dispositif n'est pas dépassée, que l'emballage de protection est intact et que les embouts garants de la stérilité sont en place.

Les dispositifs permettant de mesurer le volume prélevé doivent être réglés en fonction des données médicales indiquées sur la fiche de prélèvement par le médecin.

Le type de séparateur, la programmation et le mode de prélèvement du donneur (un bras ou deux bras) sont choisis en fonction

- De l'état veineux ;
- Du taux d'hémoglobine ;
- De la masse corporelle ;
- Du déroulement des dons antérieurs ;

- Des résultats des contrôles biologiques pré-dons.

Le choix et le nombre des tubes échantillons sont fonction des examens à effectuer (systématiques, complémentaires et inhérents à l'aphérèse). En cas de prélèvement d'échantillon dans le cadre d'une étude clinique (groupe témoin ou réalisation d'un panel de cellules sélectionnées), le donneur doit être averti. [26]

Les systèmes clos pour le prélèvement de sang sont préférables aux systèmes ouverts car il a été prouvé qu'ils étaient plus sûrs.[40]

La collecte de sang destiné à la transfusion nécessite un calibre d'aiguille plus gros que celui utilisé pour les prélèvements.[22]

Il faut veiller à ce que la poche de prélèvement et les tubes échantillons pour les qualifications biologiques soient obligatoirement identifiés pendant le don, à l'aide de la fiche de prélèvement.

Les échantillons destinés à la qualification biologique du don ne doivent pas provenir de la poche principale du recueil du prélèvement, mais directement de la tubulure reliée à la veine du donneur. [25]

L'usage d'aiguilles anti-carottage permet d'éviter que la canule ne se comporte comme un emporte-pièce et qu'un morceau de peau ne puisse servir de support à la prolifération des bactéries, cette mesure historique est un élément essentiel de la sécurité du prélèvement.[41]

L'usage de dispositifs stériles à usage unique, en poches souples qui permettent le prélèvement « sous vide » sans entrée d'air, est une action de prévention du risque bactérien mise en œuvre à chaque don. S'ajoute le procédé en système clos, qui par soudure thermique évite toute effraction du produit après le don.[28]

4- PREPARATION DU SITE DE PHLEBOTOMIE

◆ **Avant la ponction;** s'assurer que:

- la poche de collecte est du type voulu ;

- les étiquettes apposées sur la poche de collecte et toutes ses poches annexes et sur les tubes de prélèvement, ainsi que le dossier du donneur, comportent le nom et le numéro exacts du patient ; et

- les informations figurant sur les étiquettes concordent avec celles dont on dispose sur le donneur.[22]

◆ **Choix du site :**

Lorsque le donneur s'est allongé sur le fauteuil, lui demander de découvrir les deux bras. Les veines les mieux appropriées au prélèvement sont les veines superficielles du pli du coude.

Choisir le site, de préférence dans la zone antécubitale (c'est-à-dire dans la pliure du coude).

Palper la zone pour localiser les repères anatomiques.

Avec un peu d'entraînement, il est facile de reconnaître trois veines dans cette zone : la veine céphalique du côté du pouce, la veine basilique du côté du petit doigt, et la veine médiane cubitale qui relie les deux autres veines précitées.[21]

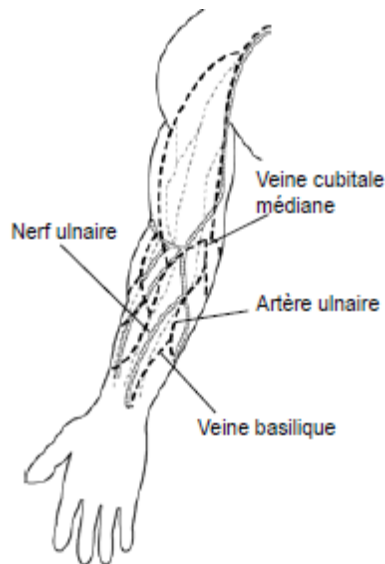


Figure 5 : Vue frontale de la partie externe de l'avant-bras.

Source : [22]

Le système veineux sera correctement mis en relief si l'on exerce une pression en plaçant un brassard pneumatique ou un garrot au-dessus du coude afin de dilater les veines, puis en demandant au donneur de fermer le poing.

Il faut palper la grosseur et la consistance de la veine et suivre sa direction avec le doigt afin de vérifier si, après la ponction, on pourra y loger la moitié de la longueur de l'aiguille.

Les deux bras doivent être examinés afin de choisir au mieux le point de ponction.

L'examen des deux membres comprendra une inspection de la peau afin d'y détecter tout signe témoignant d'une accoutumance à la drogue ou d'une maladie de la peau. à la moindre anomalie, on reverra aussitôt le donneur voir le médecin responsable de l'acceptation ou du refus des dons.[21]

◆ Désinfecter la peau :

La flore cutanée est une source fréquente de contaminants ; il est donc important d'appliquer un antiseptique efficace sur le bras du donneur avant le don. [42]

Le site de ponction veineuse sera préparé en recourant à une procédure de désinfection définie et validée. L'efficacité de la procédure sera contrôlée et des mesures correctrices seront prises si nécessaire.[16]

Néanmoins, d'après la littérature disponible et l'avis des experts, l'option recommandée pour l'asepsie de la peau avant le don de sang consiste à appliquer en une fois pendant 30 secondes une solution associant 2 % de gluconate de chlorhexidine et de l'alcool isopropylique à 70 %, en laissant ensuite sécher pendant 30 secondes .[43]

La méthode de désinfection par la Bétadine et l'alcool à 70% s'est avérée efficace puisque le taux de réduction des germes (staphylocoque et Bacillus) est de 99,7 %. Cette technique est également fidèle avec un coefficient de variation inférieur à 2 %.

La validation de la technique de désinfection du site de ponction a permis d'établir la preuve, en conformité avec les principes des bonnes pratiques de prélèvement, que cette technique permet réellement d'atteindre les résultats escomptés.[44]

On emploie de l'alcool isopropylique à 70 % ou de la teinture d'iode à 2 % pour les donneurs allergiques à la chlorhexidine.[37]

5- PRELEVEMENT

5-1- Prélèvement de sang total

C'est la forme de prélèvement la plus connue. Elle consiste à prélever 450 ml à 500 ml de sang directement de la veine du donneur jusqu'à une poche de recueil qui contient l'anticoagulant.

Le flux du sang doit être suffisant et constant. Le prélèvement d'une unité de sang total ne devrait pas durer plus de dix minutes.

Si la durée du prélèvement est supérieure à 12 minutes, il ne faut pas utiliser le sang pour préparer des plaquettes.

Si la durée du prélèvement est supérieure à quinze minutes, le plasma ne doit pas ne doit pas être utilisé pour une transfusion directe ni dans la préparation de facteurs de coagulation.[16]

- **la ponction veineuse :**

La ponction veineuse ne devrait être entreprise que par des personnes autorisées et formées.

Les articles utilisés pour une ponction veineuse doivent être stériles, à usage unique et jetables.

Avant utilisation, le personnel manipulant doit s'assurer que les matériaux utilisés pour la ponction veineuse sont stériles, en date et approprié pour la procédure à entreprendre. [45]

L'aiguille des donateurs stérile ne doit pas être découverte et l'intégrité de son couvercle inviolable est vérifiée immédiatement avant la ponction veineuse.

Il est important qu'une ponction veineuse habile et propre soit effectuée pour assurer la collecte d'une unité complète de sang convenable pour la préparation des produits sanguins labiles.[46]

Pratiquer la ponction veineuse en pénétrant doucement et proprement dans la veine une aiguille de 16 G, habituellement fixée à la poche de collecte ; il est préférable d'employer une aiguille rétractable ou une aiguille de sécurité équipée d'un capuchon, si l'on en dispose.

Demander au donneur d'ouvrir et de fermer lentement le poing toutes les 10-12 secondes pendant la collecte.[22]

- **Surveiller le donneur et le don de sang :**

Surveiller étroitement le donneur et le site de ponction tout au long du processus de don.

Le tube attaché à l'aiguille doit être scotchée pour tenir l'aiguille en place pendant le don.

La durée maximum du prélèvement pour l'acceptation du don pour la préparation des composants sanguins sera spécifiée et contrôlée.

Les prélèvements dont la durée dépasse cette durée maximale seront enregistrés et éliminés. [16]

Guetter l'apparition :

- de suées, d'une pâleur ou de plaintes exprimant un état de faiblesse, qui peuvent précéder un évanouissement ;

- d'un hématome au site de ponction ; et

- de modifications du flux sanguin susceptibles d'indiquer que l'aiguille s'est déplacée dans la veine et doit être repositionnée.

Agiter régulièrement la poche pendant le prélèvement pour éviter la création des caillots si le sang n'est pas bien mélangé avec l'anticoagulant.

Toutes les 30 secondes au cours du don, mélanger doucement le sang collecté avec l'anticoagulant, manuellement ou par un mélangeage mécanique continu. [22]

- **Retirer l'aiguille et recueillir les échantillons :**

Couper l'aiguille avec une paire de ciseaux stérile et rassembler les échantillons de sang destinés à être analysés.

Ces mesures visent principalement à garantir la sécurité du patient, mais aussi à minimiser la contamination exogène des unités de sang ou de composants dérivés, en particulier la contamination provenant de la flore cutanée du bras du donneur. Une collecte sûre garantit que les produits sanguins ne présentent pas de risques pour l'usage thérapeutique visé sur la totalité de leur durée de conservation. [22]

Il a été déterminé que la déviation des premiers millilitres de sang empêchait une partie de la flore cutanée de pénétrer dans le sac de collecte principal.

C'est à partir du sang contenu dans le sac d'échantillonnage que sont réalisés les analyses sérologiques et les tests de dépistage de maladies transmissibles systématiques pour chaque don de sang.[37]

5-2- Prélèvement par aphérèse

Le prélèvement par aphérèse permet d'obtenir un produit sanguin à l'aide d'un séparateur de cellules sanguines, par centrifugation, ou par filtration– centrifugation.

Les dons d'aphérèse permettent le prélèvement direct de produits sanguins (globules rouges, plaquettes, granulocytes, plasma).

L'utilisation de séparateurs cellulaires automatisés permet de prélever un (aphérèse simple) ou deux produits différents (aphérèse combinée).

L'aphérèse représente un progrès considérable dans l'automatisation et la standardisation des produits sanguins labiles. Cela permet de prélever, de séparer, de leucocyter dans le même temps. Toutes ces phases qui étaient chronologiques deviennent donc contemporaines.

Le dispositif utilisé pour le prélèvement est à usage unique et entièrement clos, évitant tout contact sanguin avec l'appareil.[47]

En aphérèse, les voies d'abord doivent être toniques et de bon calibre pour permettre un recueil rapide et de qualité.

Dans la mesure des possibilités, on doit privilégier l'abord vasculaire périphérique en utilisant des mini cathéters de calibre gauge 16 au minimum et gauge 14 de préférence, introduits dans une grosse veine antécubitale ou au pli du coude, permettant un débit régulier supérieur ou égal à 40 ml/min et présentant le minimum de risques de complications septiques, thrombotiques ou hémorragiques.[48]

5-3- Prélèvement des tubes échantillons

Le prélèvement des tubes échantillons se fait à partir de la tubulure.

Après avoir effectué le remplissage des tubes, on procède à l'étiquetage de ces derniers au moyen de jeu d'étiquettes qui est collé sur la poche principale ou des étiquettes se trouvant dans le jeu initial.

Il importe de vérifier que le numéro des tubes est le même que celui de la poche avant de séparer le tube du système plastique ; ainsi on évitera toute erreur.[22]

L'identification des échantillons est une étape cruciale du processus de prélèvement, faite au moment du prélèvement par le préleveur lui-même de façon à éviter toute erreur sur l'identité de la personne.[49]

5-4- Arrêt du prélèvement :

Lorsque le prélèvement de 450 ml de sang établis est terminé, il faut couper le débit en obstruant la tubulure quelque 15 cm au-dessous de l'aiguille.

Décoller le sparadrap qui fixe l'aiguille à l'avant-bras, retirer l'aiguille vers l'arrière parallèlement à la peau pour éviter la rupture de la veine, puis couvrir immédiatement le point de ponction à l'aide du pansement stérile.

Demander ensuite au donneur de comprimer ce pansement de sa main libre et de lever le bras du prélèvement en le soutenant de l'autre.[22]

La procédure utilisée pour l'apposition des étiquettes portant les numéros de don sur les poches de sang et les échantillons de laboratoire est conçue de manière à éviter tout risque d'erreur d'identification et de confusion.[7]

5-5- Fermeture de la poche :

Garder le garrot serré pour permettre l'écoulement du sang dans la poche.

Une fois la poche rempli, ouvrir le garrot, retirer l'aiguille, et la placer dans l'embout ;

L'aiguille doit être jetée dans un conteneur spécifique conçu pour prévenir aucun risque pour le personnel.

Dès que la poche est remplie, serrer fortement le nœud qu'on a fait sur la tubulure. Clamper la partie antérieure de la tubulure et couper celle-ci juste à côté du nœud.

Après clampage, la poche doit être obturée hermétiquement dans les plus brefs délais et d'une manière irréversible par soudure large. Les segments témoins sont obtenus par soudures de la tubulure.

A l'arrêt du prélèvement, la poche est soudée avant son conditionnement pour le transport.[22]

Une fois le don terminé, le numéro du don sera vérifié sur tous les enregistrements, les poches de sang et les tubes échantillons.

Après le prélèvement, les poches de sang seront manipulées, transportées et stockées selon des processus déterminés.[50]

Les poches de sang sont éliminées dans les cas suivants :

- quantité prélevée insuffisante;
- présence de caillots (débit lent, agitation insuffisante);
- tout choc ou manipulation risquant de mettre en jeu l'étanchéité de la poche;
- toute cause remettant en question l'aptitude du donneur.[33]

6- SURVEILLANCE DU DONNEUR ET DU PRELEVEMENT

Indépendamment des examens règlementaires prévus pour la qualification biologique des produits sanguins, les bonnes pratiques transfusionnelles imposent un suivi biologique des donneurs de sang, variable selon le type de don, dont les objectifs sont multiples : assurer la qualité et l'efficacité du PSL, garantir l'innocuité du prélèvement pour le donneur, prévenir une éventuelle carence induite par des prélèvements répétés.

Le personnel de prélèvement assure la prise en charge du donneur et la surveillance du bon déroulement du prélèvement. Il est en particulier attentif à l'apparition de signes cliniques manifestant une intolérance au don.

La présence d'une personne formée aux gestes d'urgence à proximité est indispensable.[17]

Chaque poche constituant le dispositif de prélèvement et chaque échantillon biologique sont identifiés pendant le don à l'aide de l'identifiant unique du don, après vérification de l'adéquation des identifiants donneur/don.

La procédure utilisée pour l'apposition des étiquettes portant les numéros de don sur les poches de sang et les échantillons de laboratoire est conçue de manière à éviter tout risque d'erreur d'identification et de confusion.

Le lien informatique doit idéalement être assuré entre l'identifiant du donneur et l'identifiant du don figurant sur la fiche de prélèvement, les poches prélevées et les échantillons biologiques.[7]

7- INFORMATION POST-DON (IPD)

La gestion des IPD est un élément fondamental de la sécurité transfusionnelle.

Elle repose sur une organisation intégrant la sensibilisation de tous les professionnels et celle des donneurs.

Elle nécessite une excellente réactivité de façon permanente.

Elle participe ainsi à la sécurité du donneur, à la qualité du produit et à la sécurité du receveur.[51]

Un document post-don est remis au donneur indiquant notamment le numéro de téléphone de l'établissement et le service à contacter. Il attire l'attention du donneur sur la nécessité d'informer le centre de transfusion dans les plus brefs délais de toute :

- remise en cause des réponses apportées aux questions posées lors de l'entretien pré-don ;
- survenue de symptômes évoquant une maladie ;
- information qu'il juge utile de transmettre à l'établissement. [7]

La prise en compte, par l'établissement, de l'information post-don est assurée de façon permanente.

Tout au long de la chaîne transfusionnelle peuvent donc se produire des informations qui doivent remonter à l'établissement de transfusion sanguine (ETS) pour garantir la sécurité transfusionnelle. Si nécessaire, des enquêtes descendantes (du donneur vers le receveur) ou ascendantes (du receveur vers les donneur) sont alors menées afin d'écartier les PSL issus de ces dons, voire les PSL issus des dons antérieurs, ou d'évaluer leurs conséquences s'ils ont été transfusés.[52]

L'analyse des informations transmises est délicate et entraîne une répercussion non négligeable sur le devenir des PSL concernés et sur la conduite à tenir vis-à-vis du donneur en termes de dons futurs.[51]

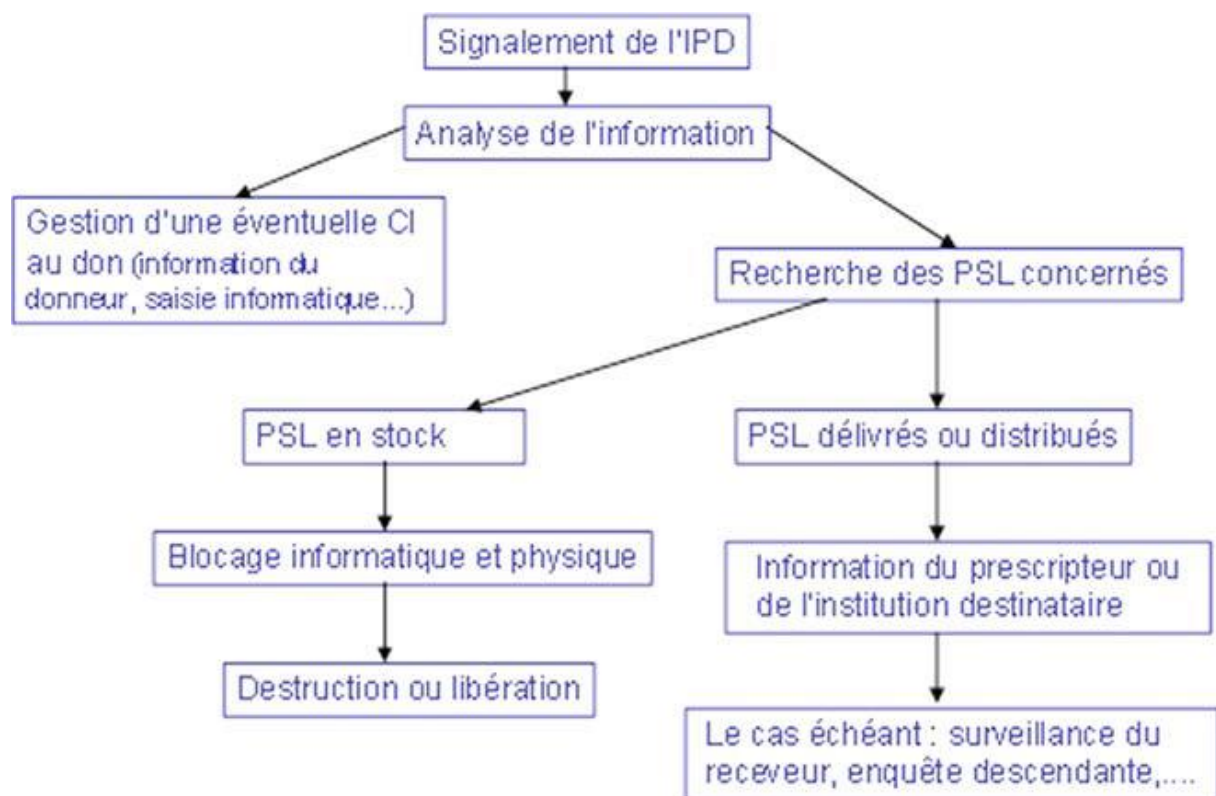


Figure 6 : Les étapes de gestion des informations post-don.

Source : [51]

8- INCIDENTS ET COMPLICATIONS POST-DON

L'étape de prélèvement est la plus à risque, c'est à cette étape que la contamination du don intervient.

La meilleure maîtrise des conditions de prélèvement des dons avec toutes les précautions ajoutées au fil du temps à cette étape doit avoir permis de réduire la fréquence de contaminations des dons au moins pour ce qui est des bactéries de la flore cutanée.[28]

-Complications du don de sang :

Les complications susceptibles de survenir à l'occasion d'un don du sang peuvent être classées en événements immédiats ou retardés ou en réactions locales et générales.

Les réactions vagues restent les complications immédiates le plus souvent observées.[53]

Parmi les complications survenant pendant ou juste après le don du sang on distingue :

▶ Complications locales :

- **Hématome**

- **Réaction allergique**

- **Blessure artérielle**

- **Blessure nerveuse**

- **Réaction inflammatoire**

▶ Complications générales :

- **Malaise vagal (faiblesse physique généralisée, pâleur, sueur, nausées, vertige, bourdonnement d'oreille, vision floue)**

- **Hypotension artérielle**

- **Syncope (perte de connaissance transitoire)**

- **Tétanie. [54]**

Les complications survenant au cours ou après le don du sang peuvent induire une désaffection, notamment pour les sujets donnant leur sang pour la première fois. [55]

Un bon choix des donneurs du sang par le médecin, une bonne sensibilisation des nouveaux donneurs et une meilleure assistance médicale et paramédicale permettent de diminuer le taux de ces complications.[53]

Manifestations indésirables lors du don de sang

Manifestation indésirable	Cause	Prise en charge
Hématome	<ul style="list-style-type: none"> • Ponction veineuse mal exécutée ou ayant échoué • Percement de la peau avec un angle trop important et sortie de la veine • Perforation de la veine à deux reprises pendant le don • Tension insuffisante après le don 	<ul style="list-style-type: none"> • Appliquer une compresse en appuyant • Demander au donneur de remuer librement son bras, mais d'éviter les charges lourdes • S'excuser, rassurer le donneur
Réaction vasovagale ou syncope due à une réponse hypothalamique provoquant une bradycardie, des vomissements, des suées, une dilatation artérielle et une hypotonie	<ul style="list-style-type: none"> • Anxiété • Hypovolémie et autres causes associées : <ul style="list-style-type: none"> - hypoglycémie - déshydratation - manque de sommeil • Atmosphère de la salle de don (chaude ou humide) <p><i>Signes et symptômes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fixité du regard • Soupirs • Pâleur ou transpiration • Pouls faible • Hypotonie • Vomissements • Perte de conscience 	<p><i>Réaction vasovagale bénigne</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrompre le don • Incliner le siège • Desserrer les vêtements • Surveiller la tension et le pouls • Rassurer le donneur • Donner à boire au donneur (la récupération est habituellement rapide) <p><i>Réaction vasovagale sévère</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Appeler un médecin • Si le donneur perd connaissance, le placer en position latérale de sécurité (c'est-à-dire la tête sur le côté et le menton vers le haut) et s'assurer que les voies respiratoires sont dégagées

Manifestation indésirable	Cause	Prise en charge
Évanouissement différé (syncope)	<ul style="list-style-type: none"> • Stress physique • Prise insuffisante de liquide • Cause inconnue <p>Se produit 1-4 heures après le don, habituellement en dehors de la banque de sang</p>	Faire boire des boissons chaudes ou de l'eau avant le don de sang ; faire allonger le patient sur le dos ; provoquer une distraction auditive ou visuelle ; et limiter le plus possible la douleur et le stress pendant le don de sang
Perforation d'une artère	<ul style="list-style-type: none"> • La position anatomique de l'artère brachiale est parfois très proche de celle de la veine • Problème détecté en observant que le sang collecté est rouge vif et s'écoule rapidement • Peut entraîner des complications tardives telles qu'une fistule artérielle 	<ul style="list-style-type: none"> • Interrompre le don ou le poursuivre si le problème est identifié vers la fin du don • Appeler le médecin du donneur • Appliquer une pression ferme (infirmière ou membre du personnel médical) pendant au moins 15 min • Appliquer un pansement compressif et contrôler le pouls radial

Tableau IV : Manifestations indésirables lors du don de sang

Source :[22]

La contamination bactérienne :

La contamination bactérienne des produits sanguins labiles constitue aujourd'hui le plus fréquent risque infectieux transmis par la transfusion sanguine.

Les germes responsables étant en général d'origine cutanée, C'est au moment du don de sang que se produit le plus souvent l'inoculation des bactéries.

Elle est consécutive, soit à une bactériémie asymptomatique du donneur, soit à l'introduction de bactéries de la flore cutanée au moment de la ponction veineuse.

Lors de la ponction veineuse, ce sont les bactéries de la flore commensale et transitoire de la peau et les bactéries de l'environnement qui sont susceptibles de contaminer le don.

L'utilisation des poches avec dispositif d'échantillonnage au moment du prélèvement permet la réduction du taux de contamination bactérienne.

Les méthodes de prévention (entretien prédon, amélioration de la désinfection cutanée, détournement des premiers millilitres du don, qualité du stockage des dons) visent à limiter cette contamination.[57]

La maîtrise du risque bactérien passe par le respect de mesures de prévention à toutes les étapes de prélèvement, préparation, stockage des PSL.

Le Tableau V résume les actions qui sont réalisées lors de l'étape de prélèvement.[28]

Action	Étape	Effet apprécié	Commentaires
Information des donneurs	Promotion du don	Auto-exclusion ; préparation à l'entretien pré-don	Implication des donneurs
Sélection des donneurs (entretien pré-don)			Actions essentielles notamment vis-à-vis des bactériémies et infections asymptomatiques
Le rôle essentiel de l'information post-don (IPD)	Information du donneur	Rappeler des PSL potentiellement à risque	Besoin d'une évaluation et d'un enregistrement des « presque-accidents »
Choix des consommables		Pas de risque infectieux lié au consommable	Poche souple
Kits stériles à usage unique		Réduit le risque de prélever un « support de culture »	Pas de possibilité de fragment de peau dans le don
Aiguille anti-carotage		Notamment pour le sang total	Grâce à la poche souple
Prélèvement sous vide	Prélèvement		
Hygiène au prélèvement		Limiter le risque lié aux bactéries de l'environnement	Un suivi de la biocontamination de l'environnement reste intéressant
Hygiène de l'environnement		Limiter le risque lié aux bactéries de l'environnement	Règles à établir
Hygiène des mains des préleveurs		Limiter le risque lié aux bactéries de la peau	Doit être réévaluée pour accroître l'efficacité
Procédure de désinfection de la peau		Diminue de 72 % le risque de contamination à partir des bactéries de la peau	Réalisé pour tous les types de dons
Détournement des 30 premiers millilitres			

Tableau V : Liste des mesures de prévention de la contamination et de la prolifération des bactéries dans les dons et dans les PSL lors de l'étape de collection du sang. Source :[28]

9- CIRCUIT DES PRELEVEMENTS ET DES TUBES ECHANTILLONS

Les produits issus du prélèvement, séparés en fonction de leur statut et nature, et les échantillons biologiques sont placés dans des récipients de transport réservés à cet usage.

Les produits issus du prélèvement sur lesquels ont été constatées des anomalies sont isolés, afin d'être par la suite détruits selon une procédure adaptée.[7]

Les équipements de transport doivent être qualifiés quant aux températures de conservation pour chaque type de produit. Ils ne doivent présenter aucun risque pour les produits (surface de contact...). Ils doivent être lavés et désinfectés régulièrement. Les solutions ou le matériel de nettoyage ne doivent entraîner aucune altération des produits.

Le sang et les composants sanguins prélevés lors des séances de donateurs doivent être transportés à la réception du centre de sang dans des conditions appropriées de température, de la sécurité et de l'hygiène, en conformité avec une procédure validée et documentée. [59]

10- ELIMINATION DES DECHETS

L'élimination des déchets selon le GBEA exige :

- ◆ Eliminer les déchets conformément à la législation et à la réglementation en vigueur de manière à ne pas compromettre la santé du personnel et celui chargé de la collecte des déchets, et ne pas polluer l'environnement,
- ◆ Séparer les déchets générés par l'activité de prélèvement et par l'exécution des analyses en deux catégories :

Catégorie A : déchets à risques (aiguilles, poches ratées, lames etc....)

Catégorie B : déchets assimilables aux ordures ménagères.

Les déchets à haut risque (déchets potentiellement contaminés tels 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.[60]

Les déchets doivent être conservés dans des récipients fermés, qui seront lavés quotidiennement. Leur évacuation du bâtiment doit se faire en suivant les voies les plus rapides et en évitant tous les espaces stériles. Les aiguilles usagées ne doivent jamais être jetées dans des récipients qu'elles risquent de perforer.

La collecte et l'évacuation des déchets doivent s'opérer en dehors des circuits de distribution du matériel conditionné, afin d'éviter la propagation des infections; aussi convient-il de prévoir des dispositifs appropriés d'élimination des risques d'infection, soit par passage du matériel à l'autoclave, soit par incinération.[14]

L'élimination de tout produit ou matériel doit être pratiquée dans le respect de la législation locale en vigueur. Il importe notamment de prendre des dispositions spéciales pour l'élimination des échantillons et, occasionnellement, des produits arrivés à péremption; ces

produits ne doivent en aucun cas être évacués directement dans les réseaux publics d'égouts.[25]

VI- REPOS ET COLLATION

Après le prélèvement, le donneur bénéficie d'un temps de repos médicalement déterminé, au cours duquel une collation lui est offerte. Ce délai est destiné à prolonger le temps de surveillance du donneur après le prélèvement.

Le lieu de repos n'est pas éloigné de la personne formée aux gestes d'urgence afin de permettre son intervention rapide en cas d'incident.

Le personnel affecté à la collation reçoit une formation lui permettant de détecter les premiers signes de malaise, de répondre aux éventuelles questions des donneurs et de les orienter vers le médecin dès que leur santé ou la sécurité transfusionnelle sont en jeu.[26]

La collation est un moment de surveillance du donneur et également de convivialité.

La personne en charge de la collation doit veiller à une bonne hydratation du donneur, savoir déceler les premiers signes d'un malaise dans les minutes qui suivent le don.

Outils mis à disposition :

- Réglementaire: document cadre « surveillance de la zone collation » ;
- Le respect du temps de repos après don (20 minutes en aphérèse) ;
- La formation initiale du personnel à la détection des signes de malaise et à l'hygiène alimentaire,;
- L'évaluation périodique;
- Des séminaires collective et séminaires sécurité.[13]

VII- CONDITIONS DE CONSERVATION DES PRELEVEMENTS

Il appartient au centre de transfusion sanguine de veiller à la bonne conservation du sang et des fractions sanguines à l'intérieur de ses propres locaux, pendant le transport entre le centre et l'établissement utilisateur et au sein de l'établissement utilisateur. [14]

Le but de la conservation du sang est de maintenir :

- l'efficacité des produits à caractère labile ;
- la fonctionnalité des différentes cellules sanguines et leur survie avant et après transfusion.[61]

Le sang total et les constituants du sang doivent être conservés séparément dans un réfrigérateur ou dans une chambre froide, ou encore dans un congélateur, selon le cas.

Le matériel utilisé doit être réservé exclusivement à cet usage.

Les chambres froides sont d'un emploi plus économique dans des centres importants de transfusion, où il est nécessaire de conserver de grandes quantités de sang et de ses constituants.[62]

VIII- RAPPORT D'ACTIVITE

Les comptes rendus des séances de don de sang sont précieux pour évaluer les stratégies et le matériel pédagogique destinés aux donneurs, suivre les séances et planifier les activités futures. Les dossiers relatifs à des ajournements temporaires ou définitifs, par exemple, peuvent indiquer l'efficacité de l'information et du matériel pédagogique destinés aux donneurs et l'intérêt présenté par des endroits particuliers pour les séances de collecte mobile de sang.[63]

La gestion documentaire, et en particulier un système d'enregistrement des données, efficace et sans faille, qui garantit la traçabilité de toutes les activités transfusionnelles est à la base d'une bonne gestion de la qualité.

Les activités importantes comprennent :

- _ l'élaboration d'un manuel qualité : document qui décrit le système qualité, y compris la politique qualité, les objectifs identifiés, les normes et les procédures de l'organisation ;
- _ La production et l'utilisation de documents détaillés pour toutes les activités, notamment les procédures, les modes opératoires, les formulaires, les étiquettes, et tous autres documents nécessaires dont les logiciels informatiques ;
- _ L'enregistrement et l'archivage de données complètes et exactes ;
- _ La mise au point d'un système de gestion pour la production, l'utilisation et la recherche des documents.[64]

◆ **Comptes rendus de collecte:**

Ces documents permettent au personnel de relater les conditions de déroulement de chaque collecte et d'établir des tableaux de bord d'activité pouvant servir à améliorer l'organisation des collectes et la qualité de la sélection des donneurs.

Les comptes rendus, réalisés par la personne responsable de l'équipe de collecte, comprennent notamment une évaluation du déroulement et des conditions sanitaires de la collecte. Cette évaluation ainsi que d'autres facteurs tels que des résultats de qualification du don ou des données de veille sanitaire permettent le cas échéant de reconsidérer le maintien de la collecte concernée..[15]

◆ **Comptes rendus de prélèvement par aphérèse:**

Pour tout prélèvement par aphérèse, un compte rendu fait apparaître au minimum les points suivants:

-l'identifiant du don;

-le matériel et les consommables utilisés (nature et le numéro de lot des solutions injectées);

-l'identité de la personne ayant effectué l'aphérèse;

-le déroulement de l'aphérèse.[15]

CONCLUSION

La collecte du sang est la plus importante des fonctions d'un service de transfusion : son organisation doit recevoir toute l'attention qui convient.

Il est largement admis que la qualité et la sécurité sont optimales lorsque le don de sang se fait sur la base du volontariat et du bénévolat.

Il faut faire de ce don une expérience agréable et gratifiante pour l'intéressé.

Tout centre de transfusion sanguine doit établir des critères précis pour le recrutement des donneurs ; les instructions à ce sujet doivent être à la disposition immédiate du personnel de la salle de prise.

Des instructions particulières sont nécessaires pour l'examen physique des donneurs et les analyses de laboratoires, la ponction veineuse doit elle-même faire l'objet d'un protocole détaillé.

Des contrôles appropriés doivent être prescrits par les Autorités Sanitaires pour vérifier que les méthodes transfusionnelles pratiquées sont en accord avec les standards internationaux adoptés et que les recommandations ou réglementations établies en accord avec les bonnes pratiques sont effectivement respectées.

On vérifiera régulièrement ce qui suit:

- a) la compétence du personnel,
- b) la conformité de l'équipement et des installations,
- c) la qualité des méthodes et des réactifs, des produits de départ et des produits finis.

La mise en place de l'hémovigilance, consistant en un système de surveillance, de déclaration et d'investigation des incidents indésirables liés à toutes les activités transfusionnelles est indispensable.

Dans notre réalité, le recrutement motivé et la fidélisation des donneurs de sang est une stratégie de première importance.

Le CNTS a mis en place une stratégie 2020. L'objectif est d'atteindre un taux annuel de 4% (pourcentage des donneurs par rapport à la population), afin d'être sûr d'avoir suffisamment de sang en stock pour faire face à d'éventuelles urgences. Et aussi, de parvenir à ce que le don soit en totalité assuré par les volontaires.

Il faudra également améliorer l'accueil et la prise en charge des donneurs au niveau des centres de prélèvement et promouvoir et généraliser la collecte mobile à l'ensemble du territoire.

La stratégie de collecte mobile est indispensable pour renforcer les capacités de satisfaction des besoins en sang.

Un système qualité efficace fournit ainsi un cadre dans lequel les activités sont formalisées, réalisées avec un souci constant de qualité et évaluées en permanence pour améliorer les résultats.

Ce système qualité doit irriguer l'ensemble des acteurs de la transfusion, tout autant les établissements de transfusion sanguine que les établissements de santé.

LES ANNEXES

Annexe 1 :

Un document d'information pré-don au profit des citoyens marocains.

Source : CRTS RABAT, 2015



**Le don du sang
un don du cœur**



Donner du sang = sauver des vies



Centre de Transfusion Sanguine

Pourquoi donner son sang ?

- Pour sauver une vie humaine
- Parce que la solidarité humaine est un acte de civisme primordial
- Parce que cela ne présente aucun danger pour l'organisme
- Parce que chaque jour chaque l'être humain fabrique 250 millions de globules rouges
- Parce qu'on ne peut pas le fabriquer et que les malades en ont besoin

Qui peut donner son sang ?

Toute personne homme ou femme en bonne santé, ayant plus de 18 ans et moins de 60 ans peut donner son sang à condition d'être reconnue apte par le médecin responsable du prélèvement. L'homme peut donner 4 fois par an et la femme 3 fois par an.

Pourquoi un examen médical avant le don ?

Chaque don est obligatoirement précédé d'un entretien médical qui permet de connaître l'état de santé du donneur et ce afin de garantir la sécurité du donneur et du malade.

faut-il être à jeûne pour donner du sang ?

Non, il est recommandé de prendre un repas léger avant le don tout en évitant les matières grasses.

Le don est-il dangereux ?

Non, le donneur ne court aucun risque en donnant son sang. Le matériel utilisé est stérile et à usage unique.

Aucune maladie ne peut être contractée en donnant son sang

AZ Editions

Quelle quantité donne-t-on ?

450 à 500 ml soit 7-8% du sang de l'organisme.

Comment se déroule le prélèvement ?

Le prélèvement est effectué sous surveillance médicale par des infirmières et des infirmiers qualifiés, sur des poches triples stériles et à usage unique. Le prélèvement dure 10 minutes environ.

Que devient le sang après le don ?

1- Préparation des 3 constituants du sang :

Les poches de sang sont centrifugées, le sang est ainsi séparé en trois constituants principaux :

- * Les concentrés de globules rouges qui permettent de traiter les anémies, les hémorragies etc.
- * Les concentrés de plaquettes qui empêchent le saignement en coagulant les lésions des vaisseaux sanguins.
- * Le plasma qui permet de fabriquer :
 - Les immunoglobulines
 - L'albumine
 - Les facteurs de coagulation

2- Analyses faites sur le don de sang :

- Groupage sanguin ABO-Rhésus
- Rhénotype Kell
- Dépistage des agglutinines irrégulières
- Dépistage des hémolyzines
- Dépistage du SIDA (HIV1 + HIV2) (Ag-AC)
- Dépistage de l'hépatite B
- Dépistage de l'hépatite C (Ag-AC)
- Dépistage de la syphilis (TPHA)
- Dosage des transaminases (ALAT)

Qu'est ce qu'un groupe sanguin ?

Les groupes sanguins sont des marqueurs des globules rouges, ils sont classés en différents systèmes. Les plus connus sont les systèmes ABO et Rhésus. Ils permettent de connaître le type de sang compatible à transfuser au malade. La répartition de ces 2 systèmes dans la population marocaine est la suivante :

Groupe	Rhésus positif	Rhésus négatif
O	40%	6%
A	30%	4%
B	14%	2%
AB	3%	1%

Quel est le prix du sang ?

Le sang est **gratuit**. Le prix facturé permet de couvrir une partie des frais :

- De la poche triple, vide, stérile à usage unique
- Des analyses
- Des imprimés techniques
- De la carte de groupage
- De la carte de contrôle ultime
- Des frais de séparation et de stockage

Important :

Si le donneur est porteur d'une maladie transmissible par le sang, l'utilisation de son sang peut être à l'origine d'une maladie grave chez le malade.

لماذا التبرع بالدم؟

- لإنقاذ حياة بشرية
- لأن التضامن الإنساني واجب ديني
- لأنه لا يسبب أي خطر على الجسم
- لأن كل إنسان يحتاج كل يوم 250 مليون من كريات الدم الحمراء
- لأنه لا يصنع والمريض في حاجة ماسة إليه.

من هم الأشخاص الذين يتبرعون بالدم؟

كل شخص (رجل أو امرأة) يبلغ من العمر أكثر من 18 سنة وأقل من 60 سنة يتمتع بصحة جيدة يمكنه التبرع بدمه بعد أن يقرر الطبيب المسؤول عن التبرع قبوله. يمكن التبرع بالدم 4 مرات في السنة بالنسبة للرجال و3 مرات في السنة بالنسبة للمرأة.

لماذا الفحص الطبي؟

كل عملية تبرع بالدم تكون مسبقة بمطابقة مع الطبيب المختص الذي يمكنه التعرف على الحالة الصحية للمتبرع ولأجل تأمين سلامة المتبرع وكذلك المريض الذي سيأخذ الدم. لهذا واجب على المتبرع الإجابة بكل صدق على أسئلة الطبيب لتأمين سلامة المريض.

هل البقاء دون طعام واجب أثناء التبرع؟

لا. بالعكس على المتبرع أن يتناول وجبة خفيفة خالية من الدهون قبل التبرع.

هل يشكل التبرع أية عطورة على المتبرع؟

لا. ليست هناك أية عطورة. المواد المستخدمة كلها معقمة وذات الإستعمال الوحيد. لا يمكن للأمراض أن تنتقل بعملية التبرع.



التبرع بالدم
هدية من القلب



التبرع بالدم = إنقاذ حياة



مركز تحاقن الدم

ماهي الكمية المتبرع بها؟

450 إلى 500 مل ما يعادل 7% إلى 8% من كتلة الدموية

كيف تتم عملية أخذ الدم؟

يتم أخذ الدم تحت رعاية طبية من طرف مرضيات ومرشون مؤهلون. يؤخذ الدم في أكياس معقمة ذات الاستعمال الوحيد، مدة العملية حوالي 10 دقائق.

ما مصير الدم المتبرع به؟

1- يجرى الدم الكامل إلى 3 عناصر أساسية:

- مركز الكريات الحمراء : الذي يساعد على علاج فقر الدم والتزيف الدموي.
- مركز الصفائح : ويستعمل لإيقاف النزيف الدموي.
- البلازما : وهو العنصر الدموي الذي يحتوي على البروتينات الضرورية مثل :
 - فولاتين لمنع
 - (الزول) (الويسين)
 - عوامل التخثر.

2- التحاليل الصغرى التي تجرى على الدم:

- الصنف الدموي ABO والريزوس.
- صنف كبد العا.
- كشف مضادات الكريات الحمراء.
- كشف حالات الدم
- كشف مرض فقدان المناعة المكتسبة (السيدا)
- كشف مرض الكبد . B
- كشف مرض الكبد . C
- كشف مرض الزهري.
- قياس الأنزيمات الكبدية. ALAT

ماهو الصنف الدموي؟

الأنصاف الدموية هي علامات تميز الكريات الحمراء، وتتصنف في عدة نظم، المعروفة منها هي نظام ABO ونظام الريزوس وتتمكن من التعرف على الدم المطابق للمريض حتى تتمكن من تعطينه.

تتوزع هذه النظم في المغرب على الشكل التالي :

الصنف الدموي	ريزوس إيجابي	ريزوس سلبي
O	40%	6%
A	30%	4%
B	14%	2%
AB	3%	1%

ماهو ثمن الدم؟

الدم مجاني لا يباع، لكن الثمن المعنوي عن الوحدة يساعد على تعطينه بعض المتطوعين :

- الكيس الخارج المعقم، ذي الإستعمال الوحيد.
- التحاليل المخبرية.
- المطبوعات.
- بطاقة الصنف الدموي.
- مصاريف التجهيز والتطهير.

ملاحظة مهمة:

التبرع بالدم يساهم في إنقاذ حياة المرضى، إلا أنه في بعض الحالات عندما يكون المتبرع حاملاً لأمراض تنتقل عن طريق الدم، من المحتمل أن يكون الدم المتبرع به خطراً على المريض، لهذا نطلب من المتبرعين التحلي بروح المسؤولية لتأمين سلامة المريض.

Annexe 2 :

QUESTIONNAIRE POUR L'AUTO-EXCLUSION DU DON DE SANG.

Source : CRTS RABAT, juin 2015



Questionnaire pour l'auto-exclusion du don de sang

VOUS ALLEZ OFFRIR VOTRE SANG
MERCİ DE BIEN VOULOIR LE FAIRE
MAIS AVANT

MERCİ DE BIEN VOULOIR REpondre A CE QUESTIONNAIRE

A - Si vous êtes dans l'une des catégories suivantes, veuillez attendre que le délai indiqué soit atteint pour donner votre sang.

- 1) Vaccination : attendre 3 semaines
- 2) Sérothérapie d'origine animale (ex : sérum antitétanique, sérum antiscorpionique) : attendre 2 semaines.
- 3) Sérothérapie d'origine humaine : (anti D, anti-tétanique...) : attendre 3 mois
- 4) Soins dentaires : attendre 4 mois
- 5) Vous avez eu : attendre 4 mois
- 6) Intervention chirurgicale sans transfusion de produits sanguins : attendre 4 mois
- 7) Vous avez eu des injections avec des seringues réutilisables : attendre 4 mois
- 8) Vous avez subi une exploration du tube digestif (fi broscopie) ou du colon (coloscopie) attendre 4 mois
- 9) Vous avez eu une diarrhée : attendre 1 mois
- 10) Vous êtes sous traitement pour une infection aigue : attendre 1 semaine après la fin du traitement
- 11) Si vous avez eu un percement d'Oreilles (pour boucles d'Oreilles) : attendre 4 mois
- 12) Si vous avez fait un tatouage ou un piercing : attendre 4 mois

B -Si vous êtes ans l'une es catégories suivantes, prière de ne plus donner votre sang

- 1) Vous avez déjà été transfusé
- 2) Vous avez un vitiligo (= tâches blanches sur la peau)
- 3) Vous avez une infection par le virus du Sida
- 4) Vous avez eu une hépatite

C -Si vous avez une de ces maladies, veuillez la cocher

- 1) Vaccination : attendre 3 semaines
- 2) Sérothérapie d'origine animale (ex : sérum antitétanique, sérum antiscorpionique) : attendre 2 semaines.
- 3) Sérothérapie d'origine humaine : (anti D, anti-tétanique...) : attendre 3 mois
- 4) Soins dentaires : attendre 6 mois
- 5) Vous avez eu une saignée ou un rasage chez un coiffeur : attendre 6 mois
- 6) Intervention chirurgicale sans transfusion de produits sanguins : attendre 6 mois
- 7) Vous avez eu des injections avec des seringues réutilisables : attendre 6 mois
- 8) Vous avez subi une exploration du tube digestif (fibroscopie) ou du colon (coloscopie) attendre 6 mois
- 9) Vous avez eu une diarrhée : attendre 1 mois
- 10) Vous êtes sous traitement pour une infection aigue : attendre 1 semaine après la fin du traitement
- 11) Si vous avez eu un percement d'Oreilles (pour boucles d'Oreilles) : attendre 6 mois
- 12) Si vous avez fait un tatouage ou un piercing : attendre 6 mois

Merci d'avoir rempli ce questionnaire.



استمارة حول موانع التبرع بالدم

استمارة قبل التبرع مهينة للقاء الطبي
تريد التبرع بدمك شكرا لتفضلك بذلك
المرجو قراءة هذه الاستمارة لضمان أمن تبرعك و كذلك أمن المريض الذي سيحقن بدمك

أ. إذا كنت تنتمي لاحدى الفئات التالية نرجو منك تأجيل تبرعك حسب

الفترة الميينة

- (1) التلقيح، إنتظار ثلاثة أسابيع
- (2) حقن بمصل من اصل حيواني (مثال مصل ضد الكزاز مصل ضد سم العقرب):
التنظار اسبوعين
- (3) علاج مصلي من أصل بشري
. مضاد الفلوبيتين من أصل بشري (Anti D) ، إنتظار ثلاثة أشهر
. مضاد الفلوبيتين من أصل بشري للكزاز: انتظار ثلاثة اشهر
- (4) إذا كنت نزلت أو عالجت إحدى الأسنان: انتظار أربعة أشهر
- (5) إذا كنت تعرضت (حجامة) ، إنتظار أربعة أشهر
- (6) إذا أجريت لك عملية جراحية بدون حقن: انتظار أربعة أشهر
- (7) إذا كنت تعرضت بواسطة حقن مستعملة: انتظار أربعة أشهر
- (8) إذا كنت تعرضت لاستئصال في الأنبوب الهضمي (تنظير ليفي) أو في القولون
 (تنظير القولون): انتظار أربعة أشهر
- (9) تعرضت لاسهال: انتظار شهر واحد
- (10) في حالة متابعة علاج ضد التهاب حاد: انتظار اسبوع يعد نهاية العلاج
- (11) في حالة وضع ثقب في الأذنين (وضع أقراص): انتظار أربعة أشهر
- (12) في حال وضعك للوشم: انتظار أربعة أشهر

ب . إذا كنت تنتمي لإحدى الفئات التالية نرجو منك أن لا تتبرع بدمك أبدا

- 1) إذا كنت إذا تعرضت لحقن دم في الماضي
- 2) إذا كنت تعاني من اليرص
- 3) إذا كنت تعاني من داء فقدان المناعة المكتسبة السيدا
- 4) إذا كنت تعاني من داء التهاب كبدي
- 5) إذا كنت قمت بزيارة مناطق تعرف بانتشار البرداء (الملاريا)

ت . إذا كنت حامل لأحد الأمراض ضع علامة

- 1) ارتفاع في الضغط الدموي
- 2) داء السكري
- 3) مرض الربو
- 4) مرض في القلب أو الكلي أو الرئتين....
- 5) مرض عصبي أو اضطراب عصبي (مثل نوبات الصرع)
- 6) اضطرابات نفسية
- 7) مرض السرطان حتى ولو تم علاجه

ج . إذا كنت معنيا بالحالات التالية ضع علامة

- 1) إذا أقمت بإنجلترا على الأقل لمدة سنة ما بين 1980-1996
- 2) إذا كنت تستعمل مواد مخدرة عن طريق الوريد
- 3) إذا كانت لديك علاقات جنسية متعددة دون استعمال العازل الطبي
- 4) إذا كانت لديك علاقات جنسية مع ذكور آخرين
- 5) إذا أجريت لك عملية زرع القرنية (Cornee)
- 6) إذا أجريت لك عملية زرع الجافية (غلاف الدماغ)
- 7) إذا تلقيت علاج بهرمون النمو قبل 1986

شكرا لتفضلك بقراءة هذه الاستمارة

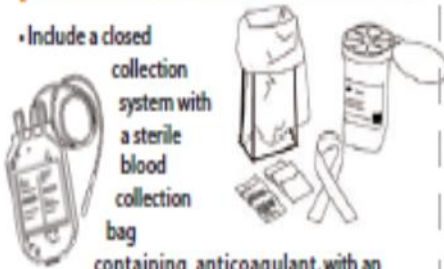
Annexe3:

Guide pratique sur la ponction veineuse pour le don de sang.

Source: WHO guidelines on drawing blood, OMS

1 • Assemble equipment

- Include a closed collection system with a sterile blood collection bag containing anticoagulant, with an integrally attached tube and needle.



2 • Perform hand hygiene.

(if using soap and water, dry hands with single-use towels)



3 • Identify and prepare the donor.

Ask the donor to state his full name.



4 • Label blood collection bag and test tubes.

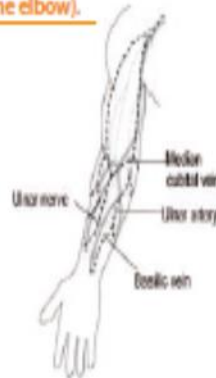
Ensure that:

- the blood collection bag is of the correct type;
- the labels on the blood collection bag and satellite bags, sample tubes and donor records have the correct patient name and number.



5 • Select the site (preferably at the bend of the elbow).

- Palpate the area; locate a vein of a good size that is visible, straight and clear.
- The vein should be visible without applying the tourniquet.



6 • Apply a tourniquet

or blood pressure cuff inflated to 40–60 mm Hg.



7 • Ask the donor

to form a fist so that the veins are more prominent.



8 • Put on well-fitting, non-sterile gloves.



9 • Disinfect the site.

If visibly dirty, wash with soap and water, and then wipe dry with single-use towels.



• **One-step procedure** (recommended – takes about one minute):

- > use a product combining 2% chlorhexidine gluconate in 70% isopropyl alcohol;
- > cover the area and ensure that the skin is in contact with the disinfectant for at least 30 seconds;
- > allow to dry completely (30 seconds).

• **Two-step procedure** (if chlorhexidine gluconate in 70% isopropyl alcohol disinfectant is not available, use this procedure – takes about two minutes):

- > step 1 – use 70% isopropyl alcohol;
- cover the area and ensure that the skin is in contact with the disinfectant for at least 30 seconds;
- allow to dry completely (about 30 seconds);
- > step 2 – use tincture of iodine or chlorhexidine (2%);
- cover the area and ensure that the skin is in contact with the disinfectant for at least 30 seconds;
- allow to dry completely (30 seconds).

DO NOT touch the site after disinfection.



10 • Perform venepuncture

using a smooth, clean entry with a 16-gauge needle.

- Ask the donor to open and close the fist slowly every 10–12 seconds during collection.



- Remove the tourniquet when the blood flow is established or after 2 minutes, whichever comes first.

11 • Monitor the donor.

Look for:

- sweating, pallor or complaints of feeling faint that may precede fainting;
- development of a haematoma at the injection site;
- changes in blood flow that may indicate the needle has moved in the vein, and needs to be repositioned.



12 • Mix the collected blood gently with the anticoagulant,

either manually or by continuous mechanical mixing, about every 30 seconds during the donation.

13 • Once sufficient blood has been collected,

- Withdraw the needle gently and then give the patient a clean gauze or dry cotton-wool ball to apply to the site with gentle pressure.
- Collect samples.
- Cut off the needle using a sterile pair of scissors.
- Collect blood samples for laboratory testing.



14 • Care for the donor after the donation.

- Ask the donor to remain in the chair and relax for a few minutes.
- Inspect the site; if it is not bleeding, apply a bandage to the site; if it is bleeding, apply further pressure.
- Before the donor leaves the donation room, ensure that the person can stand up without dizziness and without a drop in blood pressure.
- Offer the donor refreshments.

Practical guidance on venepuncture for blood donation



WHO guidelines on drawing blood:
Best practices in phlebotomy

Annexe 4:

Loi № 03-94 relative au don, au prélèvement et à l'utilisation du sang humain.

Source : MS –MAROC-Direction de la réglementation et des contentieux.BO №4323 , 6 septembre 1995.

Bulletin officiel n° 4323 du 10 rabii II 1416 (6 septembre 1995)

Dahir n° 1-95-133 du 19 safar 1416 (18 juillet 1995) portant promulgation de la loi n° 03-94 relative au don, au prélèvement et à l'utilisation du sang humain.

LOUANGE A DIEU SEUL !

(Grand Sceau de Sa Majesté Hassan II)

Que l'on sache par les présentes - puisse Dieu en élever et en fortifier la teneur !

Que Notre Majesté Chérifienne,

Vu la Constitution, notamment son article 26,

A décidé ce qui suit :

Est promulguée et sera publiée au Bulletin officiel, à la suite du présent dahir, la loi n° 03-94 relative au don, au prélèvement et à l'utilisation du sang humain, adoptée par la Chambre des représentants le 20 moharrem 1416 (19 juin 1995).

Fait à Rabat, le 19 safar 1416 (18 juillet 1995)

Pour contreseing :

Le Premier ministre,

Abdellatif Filali.

Loi n° 03-94 relative au don, au prélèvement et à l'utilisation du sang humain

Chapitre Premier

Du Don et du Prélèvement du Sang

Article Premier : Le don du sang doit, en toute circonstance, être volontaire. Aucune pression d'aucune sorte ne doit être exercée sur le donneur qui doit exprimer son consentement au don en toute liberté et conscience.

Les organisations non gouvernementales peuvent mener, sous le contrôle de l'administration, des campagnes en vue de promouvoir le don du sang.

Article 2 : Le don du sang est gratuit et ne peut donner lieu au profit du donneur à aucune rémunération de quelque nature que ce soit.

La cession du sang, du plasma, des culots globulaires et des culots plaquettaires donne lieu à la perception d'une contrepartie en rémunération du coût des opérations effectuées pour le prélèvement du sang, les examens de laboratoire, la conservation, la transformation et le conditionnement du produit.

Article 3 : L'anonymat entre le donneur et le receveur doit être respecté sauf en cas de nécessité thérapeutique.

Article 4 : Le sang objet du don doit faire l'objet d'analyses biologiques et de détection des maladies contagieuses.

Toute personne désireuse de faire don de son sang doit être informée que le sang qui lui sera prélevé fera l'objet d'analyses biologiques dont les résultats seront portés à sa connaissance.

La liste des maladies contagieuses et des analyses sus-indiquées est fixée par voie réglementaire. Les résultats de ces analyses sont propres au donneur et restent confidentiels.

Article 5 : Le prélèvement du sang en vue de son don ne peut être effectué sur des personnes âgées de plus de 65 ans et de moins de 18 ans sauf avis médical contraire exprès. En outre, les mineurs âgés de moins de 18 ans qui désirent faire don de leur sang doivent présenter une autorisation de leurs parents ou de leur représentant légal.

Article 6 : Le prélèvement du sang total en vue de son don ou de son usage à des fins thérapeutiques ne peut être effectué que par un docteur en médecine ou sous sa responsabilité et dans les seuls services relevant de l'Etat.

Tout prélèvement doit être précédé d'un examen médical. Il ne peut être effectué sur des personnes dont l'état de santé général ne permet pas de le supporter sans fatigue ou sans risque ni sur des personnes atteintes de maladies transmissibles par le sang. La liste des maladies transmissibles, ainsi

que la fréquence et l'importance des prélèvements qui peuvent être supportés par un donneur sont fixées par voie réglementaire.

Article 7 : Des prélèvements spécifiques de plaquettes, de globules blancs, de globules rouges ou de plasma peuvent être réalisés à l'aide d'appareils à cytophèrese ou de plasmaphèrese et de kits à usage unique sur des donneurs sains volontaires.

Ces prélèvements sont faits dans les mêmes conditions que celles exigées pour un prélèvement de sang total.

Article 8 : Le sang prélevé sous forme de saignée, dans un but thérapeutique sur des malades ayant une polyglobulie ou sous forme de plasmaphèrese en cas de syndrome d'hyperviscosité sanguine ou de processus auto-immuns ou de toute autre indication des épurations plasmatiques, ne peut être transfusé.

Article 9 : Le prélèvement du sang peut être effectué sur des malades en vue d'une transfusion autologue dans un but d'économie du sang et de sécurité transfusionnelle.

Les conditions d'application de ces dispositions sont fixées par voie réglementaire.

Chapitre II : De l'Utilisation du Sang

Article 10 : Le sang et ses dérivés ne peuvent être livrés que sur demande écrite du médecin traitant.

La transfusion du sang ne peut être effectuée que sur prescription médicale, sous la responsabilité d'un médecin et selon des règles fixées par voie réglementaire.

La transfusion du sang ne peut être effectuée que dans un milieu de soins.

Article 11 : (modifié par l'article 1er de la loi n° 23-04 promulguée par le dahir n° 1-05-81 du 23 novembre 2005 - 20 chaoual 1426 ; B.O. n° 5378 du 15 décembre 2005). La préparation, la cession des dérivés du sang labiles tels que le plasma, les culots globulaires et les culots plaquettaires issus de la séparation du sang total ne peuvent être effectuées que dans les services relevant de l'Etat.

Les règles d'hémovigilance ainsi que celles relatives au conditionnement, conservation, étiquetage, dépôt et péremption du sang, du plasma, des produits sanguins et des dérivés du sang, sont fixées par voie réglementaire.

Article 11-1 : (ajouté par l'article 2 de la loi n° 23-04 promulguée par le dahir n° 1-05-81 du 23 novembre 2005 - 20 chaoual 1426 ; B.O. n° 5378 du 15 décembre 2005). On entend, au sens

de la présente loi, par « hémovigilance », l'ensemble des procédures et règles de surveillance organisées depuis la collecte du sang et de ses composantes jusqu'au suivi des receveurs, en vue de recueillir et d'évaluer les informations sur les effets inattendus ou indésirables résultant de l'utilisation thérapeutique des produits sanguins labiles et d'en prévenir l'apparition.

Article 11-2 : (ajouté par l'article 2 de la loi n° 23-04 promulguée par le dahir n° 1-05-81 du 23 novembre 2005 - 20 chaoual 1426 ; B.O. n° 5378 du 15 décembre 2005). Les règles

d'hémovigilance fixent notamment la nature des informations nécessaires à la surveillance des effets de l'utilisation des produits sanguins labiles que les médecins, relevant du secteur public ou privé, doivent fournir ainsi que les conditions d'exercice de cette surveillance. Les personnes qui ont à connaître desdites informations sont tenues au secret professionnel sous peine des sanctions prévues à l'article 446 du code pénal.

Article 12 : Les dérivés stables issus du fractionnement physico-chimique du sang dont la liste est fixée par voie réglementaire constituent des médicaments et sont, à ce titre, préparés industriellement.

Les médicaments dérivés du sang sont soumis, quant à la fabrication, l'importation, l'exportation, le conditionnement, la conservation, le contrôle et la vente, aux dispositions de la législation relative aux médicaments. Le plasma devant servir à la préparation de ces dérivés est soumis au contrôle préalable de qualité effectué, sur la base des normes internationales, par le service de transfusion sanguine désigné par l'administration à cet effet.

Le laboratoire qui produit les médicaments dérivés du sang est tenu de s'approvisionner en priorité en plasma qui lui est délivré par le service de transfusion susvisé.

Les médicaments dérivés du sang sont également soumis, avant leur mise sur le marché, à un contrôle de qualité effectué par le service de transfusion sanguine précité, le laboratoire national du contrôle de médicament et l'Institut Pasteur du Maroc selon les normes internationales et les règles fixées par l'administration.

À titre transitoire ou à défaut de préparation industrielle et chaque fois que l'approvisionnement du marché national en dérivés du sang l'exige, le service de transfusion sanguine susvisé peut conclure des conventions de sous-traitance du plasma dont il dispose avec des établissements nationaux ou étrangers en vue de la préparation de ces dérivés.

Article 13 : L'importation ou l'exportation du sang et de ses dérivés est soumise à une autorisation administrative.

Ces produits sont soumis à un contrôle préalable par le service de transfusion sanguine visé à l'article 12 ci-dessus. Ce contrôle a pour objet de vérifier que

ces produits répondent aux normes prévues pour la qualité du sang et de ses dérivés, de son conditionnement et de son transport.

En outre, le sang importé et ses dérivés doivent répondre aux normes de qualité, de conditionnement et de transport du pays d'origine. Ces normes doivent être au moins identiques à celles prévues par la présente loi et les textes pris pour son application.

(ajouté par l'article 2 de la loi n° 23-04 promulguée par le dahir n° 1-05-81 du 23

Article 13-1 : novembre 2005 - 20 chaoual 1426 ; B.O. n° 5378 du 15 décembre 2005). Il est institué auprès

de l'autorité gouvernementale concernée un comité de sécurité transfusionnelle dont les missions et la composition sont fixées par voie réglementaire.

Chapitre III : Des Sanctions

Article 14 : Toute personne qui prélève du sang en violation des dispositions des articles premier, 6 (1er alinéa) et 8 de la présente loi est punie d'une peine d'emprisonnement de deux à cinq ans et d'une amende de 10 000 à 100 000 dirhams ou de l'une de ces deux peines seulement.

En cas de récidive, la juridiction prononce le maximum des deux peines.

Si ces faits sont commis par un médecin, un biologiste ou un infirmier, l'interdiction d'exercer la profession pour une durée n'excédant pas un an peut être prononcée par la juridiction compétente à titre de peine accessoire.

Article 15 : Est punie des peines prévues à l'article 14 ci-dessus toute personne qui :

- ✓ dans un esprit de lucre, acquiert du sang, le vend ou effectue toutes autres opérations commerciales en violation des articles 2, 3 et 5 ci-dessus ;
- ✓ importe ou exporte du sang ou ses dérivés sans détenir l'autorisation administrative prévue à l'article 13 ci-dessus ;
- ✓ utilise du sang périmé.

Article 16 : Est punie d'une peine d'emprisonnement de un à trois ans et d'une amende de 10 000 à 100 000 dirhams ou de l'une de ces deux peines seulement, toute personne qui, n'ayant pas la qualité de docteur en médecine ou n'exerçant pas selon les prescriptions médicales, effectue l'une des opérations réservées par la présente loi aux médecins ou aux personnes agissant sous leur contrôle.

Est punie des mêmes peines, toute personne qui effectue tout prélèvement de sang, en violation des dispositions du 2e alinéa de l'article 6 ci-dessus.

En cas de récidive, la juridiction prononce le maximum des deux peines.

Article 17 : Est punie des peines prévues à l'article 16 ci-dessus, la violation des règles prévues aux articles 11 et 12 de la présente loi.

Le texte en langue arabe a été publié dans l'édition générale du Bulletin officiel n° 4321 du 25 Rabii I 1416 (23 août 1995).

RESUME :

Titre: Bonnes pratiques de prélèvement dans un centre de transfusion sanguine.

Auteur: Ajdal Lahsen

Mots clefs: Transfusion-Prélèvement sanguin-Bonnes pratiques.

La transfusion sanguine aujourd'hui est très réglementée, et chaque processus transfusionnel doit répondre obligatoirement à un certain nombre de règles définies dans les bonnes pratiques transfusionnelles.

L'étape du prélèvement est un moment décisif pour la sécurité transfusionnelle. En effet, la qualité des produits sanguins dépend étroitement de la qualité de la sélection des candidats au don et des conditions dans lesquelles les prélèvements sont réalisés.

Des effets indésirables sont parfois observés lors des prélèvements de sang. Le manque d'asepsie, une mauvaise sélection du donneur ou encore le non-respect des mesures de bonnes pratiques sont souvent mis en cause dans ces cas.

La sélection rigoureuse des donneurs de sang et le respect des bonnes pratiques de prélèvement diminueraient leur survenue et renforceraient la sécurité transfusionnelle.

Ce sont des règles de bonnes pratiques effectuées dans l'intérêt du receveur et du donneur.

Il doit exister dans le centre de transfusion sanguine un manuel décrivant en détail tous les protocoles habituels et toutes les règles à respecter en matière de bonnes pratiques de prélèvement.

Sa mise à jour régulière s'inscrit dans le processus d'assurance de qualité du service et relève de la responsabilité de tout le personnel du centre.

ABSTRACT

Title: Good collection practices in a blood transfusion center.

Written by: Ajdal Lahsen

Keywords: Transfusion, Blood sample, good practices

Blood transfusion today is highly regulated, and each transfusion process must necessarily respond to a number of rules defined in the good transfusion practices.

The stage of sampling is a decisive moment for blood safety. Indeed, the quality of blood products is highly dependent on the quality of the selection of candidates for donation and the conditions in which samples are taken.

Adverse reactions are sometimes observed in the blood samples. The lack of sterility, a wrong selection of the donor or the failure to comply with good practice measures are often implicated in these cases.

Careful selection and good harvesting practices would reduce their occurrence and enhance blood safety.

These are rules of good practices carried out in the interests of the recipient and the donor.

It must exist in the blood transfusion center a manual describing in detail all the usual protocols and all the rules to follow for good harvesting practices.

Its regular updating is part of the service quality assurance process and is the responsibility of all center staff.

ملخص

العنوان: الممارسات الجيدة لعملية سحب الدم في مركز تحاقن الدم

الكاتب: اجدال لحسن

الكلمات الأساسية: تحاقن الدم- سحب الدم- الممارسات الجيدة

تحاقن الدم اليوم له درجة عالية من التنظيم، وكل مرحلة منه يجب أن تستجيب بالضرورة إلى عدد من القواعد المحددة في الممارسات الجيدة لتحاقن الدم. مرحلة التبرع بالدم هي لحظة حاسمة لسلامة الدم. في الواقع، جودة منتجات الدم تعتمد بشكل كبير على نوعية اختيار المترشحين للتبرع والظروف التي تتم فيها عملية سحب الدم. و يلاحظ ظهور تأثيرات سلبية أحيانا خلال هذه المرحلة. عدم وجود تعقيم جيد، اختيار خاطئ للمترشحين أو عدم الامتثال لتدابير الممارسات الجيدة غالبا ما تكون السبب في بروز هذه التأثيرات. الاختيار الدقيق للمتبرعين و الممارسات الجيدة في عملية سحب الدم ستحد حتما من وقوعها وستعزز من سلامة الدم. هذه قواعد الممارسات الجيدة التي ينبغي تنفيذها في مصلحة المتبرع و المتلقي للدم على حد سواء. يجب أن يكون موجودا في مركز تحاقن الدم دليل يصف بالتفصيل جميع البروتوكولات المعتادة وجميع القواعد الواجب اتباعها للممارسات الجيدة في عملية سحب الدم. التحيين المنتظم لهذا الدليل هو جزء من عملية ضمان جودة الخدمة وتقع على عاتق جميع موظفي المركز.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

[1]. **Galinier. Y, Tazerout. M.** MANUEL D'AIDE A LA FORMATION EN TRANSFUSION SANGUINE, Coordination Régionale d Hémovigilance ; Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales Midi-Pyrénées ; 2010.

[2]. **Martinerie. N, Jacquet. M , Roubinet .F.** Le risque transfusionnel et la démarche qualité. Revue Française des Laboratoires, Volume 2003, Issue 355, September 2003, Pages 60-64.

[3]. **Bulletin Officiel N° 4323, 6 septembre 1995, loi N°03-94** relative au don, au prélèvement et à l'utilisation du sang humain, MS-Direction de la réglementation et des contentieux.

[4]. **Jaidann. kh.** Directeur du CRTS TETOUAN. Transfusion sanguine : Une approche comparative de la législation Marocaine et Française. Février 2015.

[5]. **Benajiba. M.** Directeur du CNTS, Réunion annuelle, Marrakech 27-30 Mars 2015.

[6]. **Letaiefa.M ,Hassineb. M.** Connaissances et pratiques du personnel soignant en matière de sécurité transfusionnelle. Transfusion Clinique et Biologique. Volume 12, Issue 1, Fevrier 2005, Pages 25–29.

[7]. **Ministère de la Santé Publique au Liban.** LES PRINCIPES DE BONNES PRATIQUES TRANSFUSIONNELLES .Octobre 2012.

[8]. **Arrêté du 10 septembre 2003** portant homologation du règlement de l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé définissant les principes de bonnes pratiques dans les établissements de transfusion sanguine.

[9]. **Quaranta.J.F .** Transfusion sanguine : la sécurité de la chaîne, La Presse Médicale. Volume 44, n° 2, pages 214-220 (février 2015).

[10]. **Danic B.Pelletier.B,**Quelle place pour les médecins en collecte ?.Transfusion Clinique et Biologique 20 (2013) 115–117 . mars 2013.

[11]. **Lahlimi F.Z, Tazi.I, Sifsalam.M, Bouchtia.M , L.** Transfusion Clinique et Biologique 22 (2015) 12–16 Évaluation de la pratique transfusionnelle :

enquête au sein du personnel infirmier du centre d'oncologie-hématologie du CHU Mohammed VI de Marrakech.

[12]. Trophilme C J.-J. Cabaud. Intérêt de l'e-formation pour les infirmières qui transfusent : bilan après deux ans . Transfusion Clinique et Biologique 19 (2012) 241–243.

[13]. Courchelle J, Baudry.C. Transfusion clinique et biologique, La sécurité des donneurs ; Vol 18 - N° 2 .P. 189-192 - avril 2011.

[14]. Hallàn.S.R ;Wagstaff.W ;Leikola.J ;Lothe.F . Gestion des services de transfusion sanguine. OMS. 1991.

[15]. Arrêté Décision du 6 novembre 2006 définissant les principes de bonnes pratiques prévus à l'article L. 1223-3 du code de la santé publique;JORF n°261 du 10 novembre 2006 .

[16]. Conseil de l'Europe. Guide pour la préparation, l'utilisation et l'assurance de qualité des composants sanguins .12eme Edition .janvier 2006.

[17]. Danic B. La sélection des donneurs de sang et la sécurité transfusionnelle. Revue Française des Laboratoires. 2003; 355: 29-32.

[18]. Cibbs.W.N, Briten.B.F.H. l'Organisation d'un service de transfusion sanguine. OMS , 1987. 86. Physique Chimie et matériels de laboratoire.- CID international, Pierron, 2000.

[19]. Sahinyazan .FZ . MOBILE BLOOD DONATION LOGISTICS: CASE FOR TURKISH RED CRESCENT .July 2012.

[20]. Bennis.A ,Janah.S, Benajiba.M; Amélioration et optimisation du processus transfusionnel au Maroc : proposition d'une nouvelle organisation. Transfusion Clinique et Biologique (Impact Factor: 0.71). 03/2013; 20:21-29.

[21]. Genetet.B et Van Aken,W , Médecine transfusionnelle , cours européen de transfusion sanguine, Édité par Centre national d'enseignement à distance Ministère De L'Éducation Nationale, Centre National D'Enseignement À Distance ,1994.

- [22]. **OMS**. Lignes directrices de l'OMS applicables aux prélèvements sanguins : meilleures pratiques en phlébotomie,. Genève, OMS, 2010, 130 p.
- [23]. **WHO**. Guidelines on drawing blood: best practices in phlebotomy. Geneve.OMS.2010.
- [24]. **EFS**. www.dondusang.net. Site de l'Etablissement français du sang ; LES ETAPES DE DON DU SANG.
- [25]. **L'Agence Nationale du Sang (ANS) ; ALGERIE** ; Les Bonnes Pratiques Transfusionnelles.2005.
- [26]. **MS. CNTS RABAT** .REFERENTIEL des bonnes pratiques transfusionnelles, 3éme version; 2009.
- [27]. **Danic B, Becel C, Beauplet A**. Peut-on hiérarchiser les contre-indications au don du sang ? Transfusion Clinique et Biologique.2002; 9: 280-285.
- [28]. **Morel.M , M. Deschaseaux.M , Bertrand.X , Maîtrise du risque bactérien transfusionnel** en France en 2013 .Transfusion clinique et biologique Vol 20 - N° 2 P. 174-181 - mai 2013.
- [29]. **Dhingra.N et Hafner.V**, la securite transfusionnelle à l'échelle internationale : le role de l'oms Transfusion clinique et biologique Vol 13 - N° 3 P. 200-202 - septembre 2006.
- [30]. **Danic B**. Enoncer les conditions d'un don du sang standard et les motifs d'exclusion. Transfusion Clinique et Biologique. 2005; 12: 287–289.
- [31]. **Décret n° 2-94-20 (22 jomada II 1416) 16 novembre 1995** pris pour l'application de la loi n° 03-94 relative au don, au prélèvement et à l'utilisation du sang.
- [32]. **Giraud.Ch, J.M. Korach.J.M**, Le don du sang , transfusion clinique et biologique ;Vol 9 - N° 3 P. 168-178 - juillet 2002.
- [33]. **Arrêté ministériel du 24 Mai 1998** portant sue les règles régissant le don du sang et de ses composants, L'Agence Nationale du Sang (ANS) ; ALGERIE.

- [34]. **Lefrere J.J, Rouger.P** .Pratiques nouvelles de la transfusion sanguine ,3eme édition 2009 .
- [35]. **Muller.J.Y**.Transfusion sanguine : produits sanguins labiles. 2003. Éditions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS.
- [36]. **Lefrère.J.J** , Transfusion en hématologie ,Jean-François Schved, John Libbey Eurotext ,2010.
- [37]. **Mindy. G, Vito. S , Dana. D**, guide de la pratique transfusionnelle, société canadienne du sang, Chapitre 6 , février 2011.
- [38]. **Danic B**. La sélection clinique des candidats à un don de sang. Transfusion Clinique et Biologique.2003; 10: 227-233.
- [39]. **OMS**, Programme d'assurance qualité pour les services d'assurance qualité de transfusion sanguine, Principes directives , OMS , 1994.
- [40]. **Berkeris, L., et al.**, Trends in blood culture contamination. A College of American Pathologist Q-tracks study of 356 institutions. Archives of Pathology and Laboratory Medicine, 2005. 123:p. 1222–1226.
- [41]. **Gibson T, Norris W**. Skin fragments removed by injection needles. Lancet , 1958;2:983–5.
- [42] **Hutin, Y., et al.**, Best infection control practices for skin piercing, intradermal, subcutaneous and intramuscular needle injections. [Meilleures pratiques pour prévenir les infections liées aux injections intradermiques, sous-cutanées et intramusculaires]. Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé, 2003, 81 (7), (résumé en français).
- [43]. **McDonald, C.P.**, Bacterial risk reduction by improved donor arm disinfection, diversion and bacterial screening. Transfusion Medicine. 16(6).
- [44]. **Gzara.A , N. Soussou, M. Maamar, S. Hmida**, Validation de désinfection du site de ponction au niveau de la cabine fixe du Centre national de transfusion sanguine de Tunis,Transfusion Clinique et Biologique, Volume 20, Issue 3, June 2013, Page 302.

- [45]. **National Blood Service**. Guidelines for the Blood Transfusion Services in the United Kingdom ,8th Edition 2013,Author: National Blood Service'Publisher: TSO (The Stationery Office).
- [46]. **SMITH L.G**. Blood collection. In: GREEN T.S., STECKLER D., eds. Donor room policies and procedure. Arlington, VA: American Association of Blood Banks, 1985.
- [47]. **Lefrere.J.J** . Transfusion sanguine :une approche sécuritaire . 2000 .Collection : médecine sciences/ Sélection. Editeur : JOHN LIBBEY EUROTEXT.
- [48]. **Korach.J-M., Loron b, F. Fadel c, S. Ould-Zein a, D. Petitpas a, P. Chillet a, P. Berger a**, Hémaphérèse thérapeutique adulte et pédiatrique ,Adult and paediatric therapeutic hemapheresis, Groupe coopératif de la Société Française d'Hémaphérèse,Revue : Réanimation 14 (2005) 641–650.
- [49]. **Arrêté du 2 novembre 1994** relatif à la bonne exécution des analyses de biologie médicale. JORF n°281 du 4 décembre 1994. page 17193.
- [50]. **MS, Benin**. Manuel qualité de transfusion sanguine, Agence Nationale pour la Transfusion Sanguine (ANTS), 2005 .
- [51]. **Hervé.L ,Simonet.M** .La gestion des informations post-don : un élément fondamental de la sécurité transfusionnelle The management of post donation information: A fundamental element of blood safety, Transfusion clinique et biologique . V ol 17 - N° 5-6 ,P. 296-300 - décembre 2010.
- [52]. **Courbil.R ,Quaranta.J.F**. Prescrire en toute sécurité les produits sanguins labiles ; guide pratique et textes de référence France éditeur, Paris, 1999, n° 3431 Éditeur ; Heures France.
- [53]. **Danic.B , Gouézec .H**, Transfusion clinique et biologique. Les incidents du prélèvement . Vol 12 - N° 2 .P. 153-159 - juin 2005
- [54]. **Newman.B.H**. Transfusion. 2003 Aug; 43(8):1084-8. Vasovagal reaction rates and body weight: findings in high- and low-risk populations.

[55]. Dhidah. K, Benchemsi N. Les complications du don du sang au Maroc (pendant et immédiatement après le don). *Transfus Clin Biol.* 2007 Nov;14(5):440-5. 2007.12.006. Epub 2008 Mar 4.

[56]. Py.JY, Sandid.I ,Jbilou.S . L'information post-don, le quatrième sous-processus de l'hémovigilance .*Transfusion Clinique et Biologique* 11/2014; 21(4-5).

[57]. Fehri .S ,Tazi .I,Loukhmass.L, Benchemsi.N. Nouveau container de prélèvement: rôle dans la réduction de la contamination *Transfusion clinique et biologique ;*Volume 13, n° 6. pages 335-340 (décembre 2006).

[58]. Girard.A .Les transports en transfusion sanguine. *Transfusion clinique et biologique - 2004 - Vol 11 – N° 4.*

[59]. Sibinga.C ,Heiniger.H.J .Good Manufacturing Practice in Transfusion Medicine: Proceedings of the Eighteenth International Symposium on Blood Transfusion, Groningen 1993, organized by the Red Cross Blood Bank Groningen-Drenthe.

[60]. Arrêté du 2 novembre 1994 : GUIDE DE BONNE EXECUTION. DES ANALYSES DE BIOLOGIE MEDICALE. *Journal officiel* du 4 décembre 1994.

[61]. Hurel.c ,conservation et coagulation du sang in : "le point sur la transfusion autologue" Publié dans le cadre des journées d'Enseignement Post-Universitaires d'Anesthésie et de Réanimation de 1990.

[62]. Organisation mondiale de la Santé.La chaîne du froid pour le sang : guide pour la sélection et l'acquisition du matériel et des accessoires / Bibliothèque de l'OMS ; 2002.

[63]. Organisation mondiale de la Santé. Vers 100% de dons de sang volontaires :Cadre mondial d'action, Bibliothèque de l'OMS .2011.

[64]. Organisation mondiale de la Santé. Systèmes qualité pour la sécurité transfusionnelle. Bibliothèque de l'OMS ;2002.

Serment de Galien

Je jure en présence des maîtres de cette faculté :

- *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 ma profession avec conscience, dans l'intérêt de la santé public, sans jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humain.*
- *D'être fidèle dans l'exercice de la pharmacie à législation en vigueur aux règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.*
- *De ne pas dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma profession, de ne jamais consentir 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 méprisé de mes confrères si je manquais à mes engagements.*



جامعة محمد الخامس
كلية الطب والصيدلة
- الرباط -

قسم الصيدلي

بسم الله الرحمن الرحيم

وأقسم بالله العظيم

- أن أراقب الله في مهنتي
- أن أبجل أساتذتي الذين تعلمت على أيديهم مبادئ مهنتي وأعترف لهم بالجميل وأبقى دوما وفيا لتعاليمهم.
- أن أزاول مهنتي بوازع من ضميري لما فيه صالح الصحة العمومية، وأن لا أقصر أبدا في مسؤوليتي وواجباتي تجاه المريض وكرامته الإنسانية.
- أن ألتزم أثناء ممارستي للصيدلة بالقوانين المعمول بها وبأدب السلوك والشرف، وكذا بالاستقامة والترفع.
- أن لا أفشي الأسرار التي قد تعهد إلى أو التي قد أطلع عليها أثناء القيام بمهامي، وأن لا أوافق على استعمال معلوماتي لإفساد الأخلاق أو تشجيع الأعمال الإجرامية.
- لأحضى بتقدير الناس إن أنا تقيدت بعهودي، أو أحتقر من طرف زملائي إن أنا لم أف بالتزاماتي.

"والله على ما أقول شهيد"



الممارسات الجيدة لعملية سحب الدم في مركز تحاقن

الدم

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم:

من طرف

السيد: اجдал لحسن

لنيل شهادة الدكتوراه في الصيدلة

الكلمات الأساسية: تحاقن الدم , سحب الدم , الممارسات الجيدة.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس	السيد: عبد القادر بلمكي
مشرفة	أستاذة في علم الدم
أعضاء	السيدة: منى نزيه
	أستاذة في علم الدم
	السيد: عز العرب مسرار
	أستاذة في علم الدم
	السيد: عبد الله دامي
	أستاذة في الكيمياء الاحيائية
	السيدة: سعاد بنكيران
	أستاذة في علم الدم
	السيدة: زهرة لمخنت
	أستاذة في علم الطفيليات