

# 9<sup>th</sup> International Blood Transfusion Congress



## Arusha, Tanzania 2018

### MANAGEMENT OF BLOOD TRANSFUSION SERVICES

**Evaluation of acceptance testing metrics (AT) to assess the Egyptian Blood Management System (BMS)**

**Evaluation des mesures de test d'acceptation (TA) pour évaluer le logiciel de gestion en EG**



*El Gohary A, Abady H*

*IT manager, NBTS, Cairo, Egypt*

*Email: Ahmedgowork@hotmail.com*

#### BACKGROUND

Blood Management Systems (BMS) are an indispensable instrument in modern blood transfusion services and greatly increase quality assurance and efficiency of the products delivered. Since a faultless operation and compliance to business rules of any blood transfusion service is critical, an acceptance testing (AT) is a vital prerequisite for the implementation of BMS in all its phases. AT is a means to measure quality by applying in-process metrics which validate and quantify the ability of the system in place to meet the standards.

#### CONTEXTE

Un Système de Gestion de la transfusion est un instrument indispensable dans les services de transfusion modernes, il augmente considérablement l'Assurance qualité et l'efficacité des produits livrés. Etant donné que le processus doit être maîtrisé et que les pratiques doivent être conformes aux règles commerciales dans tout établissement de transfusion, un Test d'Acceptation (TA) est primordial avant la mise en place d'un système de Gestion de la Qualité. Le TA est un moyen de mesurer la qualité d'un logiciel en appliquant des tests in-process qui valident et quantifient la capacité du système en place d'être conforme aux Standards

## AIMS

---

To quantify the accuracy of (AT) performed on the BMS software at the critical pre go live phase using in-process metrics as useful indicators. This phase was a critical milestone in implementation that is necessary to detect any errors in the system prior to the Go live phase of actual real time implementation and rollout to all 23 sites all over Egypt. To highlight problems, ensure the quality of all BMS application components and their successful module integration from donation to patient care.

## METHODS

---

Two Blood Transfusion Centers were chosen to conduct the BMS pilot project in Cairo (NBTC) and Tanta (RBTC). Test data was collected from Nov 2016 to Oct. 2017 by trained technicians. A review of 'Software requirement specifications' (SRS) was done to enable the detection of missing requirements, the need for more information, and identify mistakes in SRS. The ability of the system to meet these comments was evaluated; defects were recorded and assigned the metric 'requirement review'. Test cases (TCs) were developed based on the SRS, subsequently the degree of requirements coverage by (TCs) was calculated using the metric 'requirement coverage'. The third metric is number of defects vs fixed defects. These defects are weighted in terms of severity which was reflected in the acceptance criteria. Finally TCs were executed, recorded and analyzed, subsequently execution results were categorized as: pass/ fail. The 'fail' status generated a defect record and indicated that the targeted function hadn't been achieved. This metric was named 'Number of defects / executed TCs'.

## RESULTS

---

Regarding the metric 'Requirements Review', our study found 128 missing requirements, in the SRS which otherwise wouldn't be included in the final applied software. The percentage of requirement coverage found by (TCs) was 81 %. However the remaining 19% lacking coverage need to be addressed by increasing number of TCs (effectiveness) or enhancing the efficiency of the existing TCs.

The percentage of fixed defects in relation to total defects was calculated at 88 % (104 fixed /117 Total defects), it is noted that 88% defects fixed, is a positive indication of software integrity and functioning.

## CONCLUSION

---

Our study illustrated how the development of these metrics was achieved through the customization of already existing data. Such metrics can be similarly utilized by other blood banks, in the process of (AT) provided that they adapt these metrics to conform to their own standards and business rules. Once these defects have been tackled rollout implementation was performed with greater confidence and less risk.

## OBJECTIF

---

Pour quantifier l'adaptation d'un TA utilisé pour valider un logiciel de Gestion pendant les phases de pré "go-live", ces mesures quantitatives sont des indicateurs utiles. Cette phase est une étape primordiale dans la mise en place du système pour détecter des erreurs avant le "GO-Live" et la mise en place dans 23 sites en Egypte. Ceci va permettre la mise en évidence de problèmes, la garantie de qualité de toutes les étapes de l'application et l'intégration avec succès du logiciel dans la gestion du donneur au receveur

## MÉTHODE

---

Deux centres de transfusion, l'un au Caire, CNTS et l'autre à Tanta, CRTS, ont été choisis pour le projet pilote. Les données des tests ont été collectées de novembre 2016 à octobre 2017 par des techniciens formés. Une revue des spécifications demandées du Logiciel a permis de détecter les spécifications manquantes, le besoin d'explications et l'identification d'erreurs. La capacité du système à répondre à ces remarques a été évaluée. Les problèmes ont été enregistrés et quantifiés et comparés aux exigences.

Des cas tests ont été développés, basés sur les spécifications demandées. Le degré de couverture des spécifications a été calculé utilisant des mesures quantitatives des spécifications. La troisième mesure est le nombre de problèmes versus le nombre de problèmes résolus. Ces problèmes ont été évalués en terme de sévérité comme décrit dans les critères d'acceptation. Enfin les tests ont été exécutés, les données collectées et analysées et les résultats ont été définis en OK/NON OK ; le statut NON OK indique que l'objectif n'est pas rempli. Ces mesures ont été quantifiées "nombre de de problèmes/ nombre de tests effectués".

## RÉSULTATS

---

Considérant les mesures effectuées et revues, notre étude montre que 128 spécifications étaient manquantes et n'auraient pas été incluses dans la version finale du logiciel. Le pourcentage de spécifications couvertes était de 81% . Les 19% restant, non couvertes doivent être traitées en augmentant le nombre de Cas Tests ou en améliorant les Cas Tests existant.

Le pourcentage de problèmes résolus est de 88% ( 104 résolus/ 117 Problèmes totaux) . Ce pourcentage de 88% donne une indication positive sur le fonctionnement du logiciel.

## CONCLUSION

---

Notre étude illustre comment le développement de ces mesures a été réalisée grâce à des données pré existantes. De telles mesures peuvent être utilisées par d'autre banque de Sang dans le cadre de Tests d'Acceptation à condition qu'elles tiennent compte des normes et réglementations.

Une fois que tous les problèmes ont été résolus, le déploiement du logiciel a été effectué en confiance et avec moins de risques



## The realization of the RAI in the transfusional practice of an urban hospital: case of Regional Hospital of Daloa

## La réalisation de la RAI dans la pratique transfusionnelle d'un hôpital urbain: cas de l'Hôpital Régional de Daloa

Sekongo YM, Kacou TO, Coulibaly Y, Konate S, Yao KA, Gnamessou A

National Blood Transfusion Centre, Cote D'Ivoire

### INTRODUCTION

The achievement of a transfusion requires the respect of scientific bases including those of human immunogenetics. At the Blood Donation Qualification Laboratory Daloa Blood Centre Regional, blood group determination is limited to the ABO system and RH (D). In addition, the delivery of red blood cells is done without the direct laboratory compatibility test. The restriction in blood group determination (absence of phenotype of blood components) and failure to perform compatibility test have consequences clinically translated by ineffective transfusions. Our present study will aim to investigate causality between the polytransfused patient and the inefficacy of red blood cells transfusion in the paediatric service of Daloa hospital.

### MATERIAL AND METHOD

This is an observational study of polytransfused children (with at least 3 transfusions) in the paediatric department of Daloa hospital. These children after a red cell transfusion presented reaction type allergic, haemolysis ... etc and / or a decrease in haemoglobin 72 hours later. Thus over a period of 11 months (from 28/06/2016 to 27/07/2017), we realized the RAI, to all the polytransfused children, having a transfusion file with all the items filled in and having achieved a rate of haemoglobin upon admission to the paediatric hospitalization service. In the laboratory of Daloa transfusion centre, 02 manually performed techniques are used for the detection of irregular antibodies: Coombs Direct Test and the Indirect Coombs Test.

### COMMENT

In the absence of an identification and phenotype panel for erythrocytes, compatible red blood cells pockets were selected for the sixteen (16) patients using a laborious laboratory direct compatibility test procedure. The blood pockets whose erythrocytes was not agglutinated with the serum of the patients is therefore selected for the transfusion of this patients. This practice has made it possible to bring therapeutic solutions to clinicians and to promote the healing of the 16 patients in the paediatric ward.

As for the 05 patients whose RAI is negative, we noted the presence of a double population to 04 patients.

### CONCLUSION

At the end of this study, we can recommend, at least, the Rhesus Kell phenotyping of all red blood cell pockets at Daloa transfusion centre in addition to the ABO and RH (D) groups.

### INTRODUCTION

La réalisation d'une transfusion nécessite le respect de bases scientifiques incluant celles de l'immunogénétique humaine. Au Laboratoire de qualification du don de sang, à l'hôpital régional de Daloa, la détermination du groupe sanguin se limite au système ABO et le groupe rhesus RH (D). De plus, la transfusion de globules rouges se fait sans test de compatibilité directe en laboratoire. La restriction dans la détermination du groupe sanguin (absence de phénotype des composants sanguins) et l'échec à effectuer un test de compatibilité ont des conséquences cliniques traduites par des transfusions inefficaces. Notre étude visera à étudier la causalité entre le patient polytransfusé et l'inefficacité de la transfusion de globules rouges dans le service pédiatrique de l'hôpital de Daloa.

### MATÉRIEL ET MÉTHODE

Ceci est une étude observationnelle des enfants polytransfusés (avec au moins 3 transfusions) dans le service de pédiatrie de l'hôpital de Daloa. Ces enfants après une transfusion de globules rouges présentaient un type de réaction allergique, une hémolyse ... etc et / ou une diminution de l'hémoglobine 72 heures plus tard.

Ainsi sur une période de 11 mois (du 28/06/2016 au 27/07/2017), nous avons réalisé la RAI, à tous les enfants polytransfusés, ayant un dossier transfusionnel avec tous les items remplis et ayant atteint un taux d'hémoglobine lors de l'admission au service d'hospitalisation pédiatrique. Dans le laboratoire du centre de transfusion de Daloa, 02 techniques réalisées manuellement sont utilisées pour la détection d'anticorps irréguliers: Coombs Direct Test et le test indirect de Coombs.

### COMMENTAIRE

En l'absence d'un groupe d'identification et de phénotype pour les érythrocytes, des poches de globules rouges compatibles ont été sélectionnées pour les seize (16) patients en utilisant une procédure de test de compatibilité directe laborieuse en laboratoire. Les poches de sang dont les érythrocytes n'étaient pas agglutinés avec le sérum des patients sont donc sélectionnées pour la transfusion de ces patients. Cette pratique a permis d'apporter des solutions thérapeutiques aux cliniciens et de favoriser la guérison des 16 patients du service pédiatrique. Quant aux 05 patients dont la RAI est négative, nous avons noté la présence d'une double population à 04 patients.

### CONCLUSION

À la fin de cette étude, nous pouvons recommander, au moins, le phénotypage Rhésus Kell de toutes les poches de globules rouges au centre de transfusion de Daloa en plus des groupes ABO et RH (D).

## Complete solutions for Blood Typing

Your Partner from Concept to Clinic

- Antibody intermediates for further manufacturing use
- Blood Typing Reagents
  - BIOSCOT® labelled – CE-marked
  - Unlabelled vials
  - OEM private label
  - Bulk





## Transfusion practice in Senegal

## Pratique transfusionnelle au Senegal

**Diop S**

*Director NBTC Dakar Senegal*

The use of blood transfusion therapies may vary according to medical practice traditions within and between countries and over time, particularly as blood availability, component therapy, and transfusion management practices evolve. The blood transfusion services have a responsibility to monitor transfusion practice and generate improvements in clinical decision-making and blood products usage. Data on the adequacy of the supply, reasons for transfusion, and recipient epidemiology and outcomes are important for blood banks worldwide.

Senegal's population is 14 320 055 inhabitants and the number of blood donations collected in 2017 was 88 905, or 6.2 donations for 1000 inhabitants. The blood transfusion system is mixed with the national Blood Transfusion Centre (NBTC), which ensures distribution of blood products in the capital (on average 50% of the PSL distributed in the country), and the technical coordination of the other 20 hospital blood banks who supply other regional health structures of the country. The NBTC and the 20 hospital blood banks deliver blood to 92 health facilities around the country, including 75 in public sector and 17 in the private one.

The modalities of good transfusion practice were clarified in a ministerial order and in the new Blood Transfusion Act. It is thus specified that the transfusion practice is under the responsibility of a medical doctor, as well as the requirements regarding pre transfusion tests, blood units traceability and notification of adverse events. Despite these regulatory measures, the comprehensive collection of data of transfusion practice is always a challenge as the useful information is not always available everywhere.

In the capital Dakar, 35 101 blood units were distributed in 2016 and 39 777 units in 2017 (+ 13%). The types of products were: adult RBC: 76.6%; child RBC: 0.7%; FFP: 18.9%; Platelets: 3.7%. This distribution is different from that of the regions where whole blood still represents 79% of products distributed. The average age of transfused patients was 34 years in Dakar and 26 years in the regions; the sex ratio was 0.9. The six main indications for blood transfusion in Dakar were Oncology (27%), Nephrology (19%), other medical specialties (14%), surgery (12%), Gynaeco-obstetric (10%), paediatrics (8%) and the other indications (10%). This distribution was slightly different in the regions where the gynaeco-obstetrics and Paediatrics in total represented 48% of the indications.

In conclusion, the implementation of a rigorous and systematic data collection is a necessity to facilitate audit of transfusion practice and propose improvements. Available data in Senegal indicates a move toward a progressive change in the indications of blood transfusion to new specialties such as Oncology and nephrology at the expense of classic indications as gynaeco-obstetrics and Paediatrics.

Les modalités de la pratique transfusionnelle sont variables d'un pays à un autre et parfois à l'intérieur d'un même pays, en fonction des habitudes de pratique médicale et selon l'évolution de la disponibilité du sang et des indications thérapeutiques. Les services de transfusion sanguine ont la responsabilité d'évaluer les pratiques transfusionnelles et de formuler des recommandations dans la prise de décision clinique et l'utilisation de produits sanguins. Disposer de données sur les besoins en sang, les indications de la transfusion et le profil des receveurs est important pour les structures transfusionnelles dans le monde entier.

La population du Sénégal est de 14 320 055 habitants et le nombre de dons collectés en 2017 a été de 88 905, soit 6,2 dons pour 1000 habitants. Au Sénégal, le système transfusionnel est mixte avec le Centre national de Transfusion sanguine qui assure la distribution des produits sanguins dans la capitale (en moyenne 50 % des PSL distribués dans le pays), et la coordination technique des 20 autres banques hospitalières qui assurent l'approvisionnement des autres structures régionales de santé du pays. Le CNTS et les 20 banques de sang hospitalières assurent la distribution du sang à 92 structures de santé du pays dont 75 publiques et 17 privées.

Les conditions d'une bonne pratique transfusionnelle ont été définies dans un arrêté ministériel et dans la nouvelle loi portant sur la transfusion sanguine. Il y est ainsi précisé que la pratique transfusionnelle est sous la responsabilité d'un médecin, de même que les exigences de contrôle pré transfusionnel, de traçabilité des produits transfusés et de notification des effets indésirables. Malgré ces mesures réglementaires, la collecte exhaustive des données de pratique transfusionnelle constitue toujours un défi puisque les informations utiles ne sont pas toujours disponibles partout.

A Dakar, 35 101 unités ont été distribuées en 2016 et 39 777 unités en 2017 soit une augmentation de +13%. Les types de produits étaient : CGR adultes : 76,6% ; CGR enfants 0,7% ; PFC : 18,9% ; Plaquettes : 3,7%. Cette distribution est différente de celle des régions où le sang total représente encore 79% des produits distribués. L'âge moyen des patients transfusés était de 34 ans à Dakar et 26 ans dans les régions ; le sexe ratio était de 0,9. Les 6 principales indications à Dakar étaient l'oncologie (27%), la néphrologie (19%), les autres spécialités médicales (14%), la chirurgie (12%), la gynéco-obstétrique (10%), la pédiatrie (8%) et les autres indications (10%). Cette distribution était légèrement différente dans les régions où la pédiatrie et la gynéco-obstétrique ont représenté au total 48% des indications transfusionnelles.

En conclusion, La mise en place d'un système rigoureux de recueil systématique des données de pratique Clinique de la transfusion est une nécessité pour faciliter l'audit de la pratique transfusionnelle et proposer des améliorations. Les données disponibles orientent vers une modification des indications de transfusion sanguine vers de nouvelles spécialités comme l'oncologie et la néphrologie aux dépens d'indications classique comme la gynéco-obstétrique et la pédiatrie.



## A glimpse on Blood Transfusion Services in some African countries

## Un aperçu sur les Services de Transfusion Sanguine dans certains pays Africains

Moftah F

### INTRODUCTION

Blood banking/services have been present globally since 1932. Some African countries could catch up soon after this time, and some others were much later to join the movement.

### SUBJECT

This topic covers briefly countries that I have worked in, shared in development, or visited their premises. These countries are; Egypt, Libya, Tunisia, Morocco, South Sudan, Uganda, Kenya, Zambia, & Ethiopia.

- *Egypt*; has a mixed systems blood services; regionalized standalone government blood centres, university hospitals' blood banks, private hospitals blood banks, military blood centres, and others. State of the art services are provided, shortage of blood supply still a challenge, blood donors are either voluntary or family replacement, and mini pool fractionation is limitedly available.
- *Libya*; has two types of blood services; standalone centres and hospital blood banks, both are government. In spite of the challenging situation in the country, relatively decent services are provided. Blood donors are both Family replacement and voluntary.
- *Tunisia*; totally regionalized government high standard services. A WHO collaborating centre with competent training facility. The blood donors are mostly family replacement.
- *Morocco*; same as Tunisia, existing contract plasma fractionation with France.
- *Ethiopia*; primitive regionalized government services. Urgent need for technical assistance.
- *Uganda*; government regionalized services. Near 100% voluntary blood donors. Ready for 2nd step Accreditation. The collected blood donations need to be revised according to data from hospitals.
- *South Sudan*; 3 regional centres plus few more hospital based blood banks. Difficulty in blood donation. Lack of sustainable training because of high turnout of staff. The infrastructure is challenging the technical level of services.
- *Zambia*; very updated regionalized services. Properly trained staff.

### INTRODUCTION

Les banques de sang / services sont présents dans le monde entier depuis 1932. Certains pays africains pourraient rattraper leur retard peu de temps après, et d'autres se joindront beaucoup plus tard au mouvement.

### SUJET

Ce sujet couvre brièvement les pays dans lesquels j'ai travaillé, participé au développement ou visité leurs locaux. Ces pays sont; Égypte, Libye, Tunisie, Maroc, Soudan du Sud, Ouganda, Kenya, Zambie et Éthiopie.

- *Égypte*; a des services de sang de systèmes mixtes; les centres de transfusion sanguine autonomes, les banques de sang des hôpitaux universitaires, les banques de sang des hôpitaux privés, les centres de transfusion sanguine et autres. Des services de pointe sont fournis, la pénurie d'approvisionnement sanguin demeure un défi, les donneurs de sang sont soit volontaires, soit des membres de la famille, le mini fractionnement des pools est limité.
- *Libye*; a deux types de services de sang; centres autonomes et les banques de sang des hôpitaux, les deux appartiennent au gouvernement. En dépit de la situation difficile dans le pays, des services relativement décentes sont fournis. Les donneurs de sang sont à la fois de remplacement de famille et volontaire.
- *Tunisie*; services gouvernementaux hautement standardisés et totalement régionalisés. Un centre collaborateur de l'OMS avec un centre de formation compétent. Les donneurs de sang sont principalement des membres de la famille.
- *Maroc*; comme en Tunisie, le fractionnement de plasma sous contrat existant avec la France.
- *Éthiopie*; services gouvernementaux régionalisés. Besoin urgent d'assistance technique.
- *Ouganda*; services régionalisés du gouvernement. Près de 100% des donneurs de sang volontaires. Prêt pour l'accréditation 2e étape. Les dons de sang collectés doivent être révisés en fonction des données des hôpitaux.
- *Soudan du Sud*; 3 centres régionaux et quelques autres banques de sang hospitalières. Difficulté dans le don de sang. Manque de formation durable en raison de la forte rotation du personnel. L'infrastructure met au défi le niveau technique des services.
- *la Zambie*; services régionalisés très mis à jour. Personnel correctement formé.

## DISCUSSION

The diversity and disparity of blood activities in the African continent is obvious. This needs solidarity by many organizations like AfSBT, WHO, CDC, etc. to work together with the relevant governments for the acceptable standardized level of blood services. The number of blood donation needed is usually calculated according to international figures, which does not fit some African countries. The type of blood donors needs to be customized according to the local culture. In the majority of cases, the electricity and water, are a big challenge to the smooth running of blood processes.

## RECOMMENDATIONS

- Empower leadership among managers.
- Provide technical and educational support.
- Calculate the needs of blood supply according to the clinical data, not according to preset percentage.
- Use all the ways to recruit existing and available potential blood donors.
- Use innovative technology to overcome the challenging infrastructure, like solar power, and/or desalination plants.

## DISCUSSION

La diversité et la disparité des activités du sang sur le continent africain est évidente. Cela nécessite la solidarité de nombreuses organisations telles que la SATS, l'OMS, les CDC, etc. pour travailler avec les gouvernements concernés pour un niveau acceptable et normalisé des services de transfusion sanguine. Le nombre de dons de sang nécessaire est généralement calculé en fonction des chiffres internationaux, ce qui ne correspond pas à certains pays africains. Le type de donneurs de sang doit être personnalisé en fonction de la culture locale. Dans la majorité des cas, l'électricité et l'eau représentent un grand défi pour le bon fonctionnement des processus sanguins.

## RECOMMANDATIONS

- Renforcer le leadership parmi les gestionnaires.
- Fournir un soutien technique et éducatif.
- Calculer les besoins de l'approvisionnement en sang en fonction des données cliniques, pas en fonction du pourcentage prédéfini.
- Utilisez tous les moyens pour recruter des donneurs de sang potentiels existants et disponibles.
- Utilisez une technologie innovante pour surmonter l'infrastructure difficile, comme l'énergie solaire, et / ou les usines de dessalement.

# Quality You Can Trust

Distributors of Blood Bags, Blood Collection & Processing Equipment

JMS

QUALIMED

disera

CONROY  
Medical

SSEM  
Mthembu  
MEDICAL





## Transfusion safety in Sub-Saharan Africa: the challenges of the transfusion system in Burkina Faso

## Securite transfusionnelle en Afrique Sub-Saharienne : heurs et defis du systeme transfusionnel au Burkina Faso

*Dahourou H*

### INTRODUCTION

Transfusion safety is a major concern in sub-Saharan Africa, faced with two crucial problems: firstly, significant and ever-increasing transfusion needs due to malaria, malnutrition, haemoglobinopathies and secondly, inadequate blood collection and high prevalence of transfusion-transmissible diseases in blood donors. Burkina Faso, well aware of this problem, has undertaken a structural reform of its transfusion system since the 2000s.

This work aims to analyse the results achieved and the challenges to be met in Burkina Faso.

### MATERIAL AND METHODS

A retrospective study has been done based on the review of the NBTC activities reports, and the supervision reports of hospital blood banks between 2000 and 2017. We analysed normative evolutions and challenges, blood collection as well as clinical use and haemovigilance

### RESULTS

Important developments have been noted at the normative and institutional levels. A national blood transfusion policy and numerous regulations have been adopted. The NBTC, created in 2000, has been made a single operator of blood, even though it does not cover the entire national territory. A system of tutoring and regular supervision of blood banks is in place. The number of units of blood collected has increased from 44,000 pockets in 2006 to 115,874 in 2017 at the national level. Part collected by the NBTC increased from 22,700 to 77,779 over the same period. About 65% of the theoretical needs in blood transfusion are covered by national production. A centralized non-punitive haemovigilance system is in place. The haemovigilance hospital committees are the cornerstone of this system.

The transfusion system is funded for its operation to more than 80% by the state budget.

### INTRODUCTION

La sécurité transfusionnelle est une préoccupation majeure en Afrique sub-saharienne, confrontée à deux problèmes cruciaux : d'une part, des besoins transfusionnels importants et sans cesse croissants du fait du paludisme, de la malnutrition, des hémoglobinopathies et de d'autre part, une insuffisance de la collecte de sang et des prévalences élevées de maladies transmissibles par transfusion chez les donneurs de sang. Le Burkina Faso, cernant bien cette problématique, a entrepris une réforme structurelle de son système transfusionnelle depuis les années 2000. Ce travail vise à analyser les résultats atteints et les défis à relever au Burkina Faso.

### MATERIEL ET METHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective ayant consisté à faire une revue des rapports d'activités du CNTS, des rapports de supervision des banques de sang hospitalières entre 2000 et 2017. Nous avons analysé les évolutions et les défis sur le plan normatif, de la collecte du sang ainsi que de l'utilisation clinique et de l'hémovigilance.

### RESULTATS

Des évolutions importantes ont été notées sur les plans normatif et institutionnel. Une politique nationale de transfusion sanguine et de nombreux textes règlementaires ont été adoptés. Le CNTS, créé en 2000, a été fait opérateur unique du sang, quand bien même il ne couvre pas tout le territoire national. Un système de tutorat et de supervisions régulières des banques de sang est en place. Le nombre de poches collectées a évolué de 44 000 poches en 2006 à 115 874 en 2017 au niveau national. La part collectée par le CNTS est passée de 22 700 poches à 77 779 sur la même période. Environ 65% des besoins théoriques en transfusion sanguine sont couverts par la production nationale. Un système d'hémovigilance centralisé non punitif est en place. Les comités hospitaliers d'hémovigilance constituent la pierre angulaire de ce système. Le système transfusionnel est financé pour son fonctionnement à plus de 80% par le budget de l'état.



**CONCLUSION**

The transfusion system reform in Burkina Faso initiated by health authorities with the support of technical and financial partners has produced substantial results. Good quality has been recorded in terms of regulation, funding for blood transfusion, production and haemovigilance. However, major challenges remain in terms of national coverage of transfusion requirements, strengthening of haemovigilance and the regulatory system.

**CONCLUSION**

La réforme du système transfusionnel au Burkina Faso initiée par les autorités sanitaires avec l'appui des partenaires techniques et financiers a abouti à des résultats substantiels. Des bons qualitatifs ont été enregistrés sur le plan réglementaire, du financement de la transfusion sanguine, de la production et de l'hémovigilance. Cependant, des défis majeurs restent en termes de couverture nationale des besoins transfusionnels, de renforcement de l'hémovigilance et du système de régulation.



**MULTI-G bvba Belgium**  
**your partner of choice for bloodgrouping,**  
**reagents and pharmaceuticals**  
**presents / présente:**

## HEMOGROUP-M™

### CASSETTE

#### ABO&RhD CONFIRMATION

At the patient's bedside

#### EMERGENCIES

Haemorrhagia at delivery  
 Severe accidents

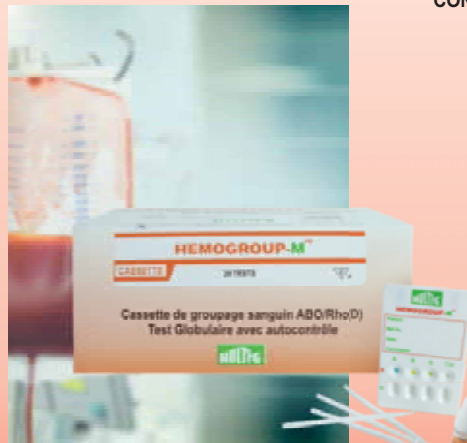
#### PREVENTION OF HEMOLYTIC NEWBORN DISEASE

**WHEN THERE IS  
 NO ROOM FOR ERROR**

Convenient and reliable  
 Result in less than 2 minutes

No need for cold chain

For remote area  
 as well as hospitals



#### CONFIRMATION DU GROUPE SANGUIN

Au lit du malade

#### SITUATIONS D'URGENCE

- Hémorragie à l'accouchement
- Accidents graves

#### PRÉVENTION DE LA MALADIE DU NOUVEAU-NÉ

**QUAND L'ERREUR  
 N'EST PAS UNE OPTION...**

Test pratique et fiable  
 Résultat en moins de 2 minutes

Ne nécessite pas  
 de chaîne de froid

En zone rurale ainsi  
 qu'en milieu hospitalier

**MULTI-G bvba**

Lange Leemstraat 166, 2018 Antwerpen, Belgique  
 www.multi-g.com Tel +32 3 218 42 23



## Effective implementation of change in Blood Transfusion Services

## Mise en œuvre effective des changements dans les services du sang

*Bales C, Dandavare C, de Coning D*

*AABB Consulting and Global Services*

*Email: cbales@aabb.org*

### INTRODUCTION

The AABB department of International Technical Assistance (ITA) provides technical assistance to National Blood Transfusion Services of the Ministry of Health in many countries in Africa. The primary objective of the technical assistance programs is to develop a Quality Management System (QMS) that supports the attainment of AfsBT Accreditation.

**Aims:**

The main objective of the change implementation process is to break resistance to change among staff and create momentum for change. The AABB TA team is aware that imposing change from above can lead to employee resistance. Effective strategic renewal efforts combine aspects of turnaround, tools and techniques, and transformational behavioral change. Turn around improves organizational profitability and tools and techniques focuses on improving internal efficiencies.

Transformational organizational change creates long-term, sustainable alterations in employee behaviors. The way employees conduct themselves at work impacts the performance of the organization. Behavior comes from both the individual and the organizational context in which the individual works. A specific objective of the change implementation process is the development of staff and organizational behavior that supports the strategic renewal process.

### Methods:

The change implementation process starts with mutual engagement and shared diagnosis. Good manufacturing practices training is designed to lead participants to diagnose problems within the organization to take actions to improve performance.

The steps that are used in the implementation of change process include:

- Mutual engagement and shared diagnosis
- Designing a new strategically aligned behavior
- Training, mentoring and coaching
- People alignment
- Systems and structures

### INTRODUCTION

Le département d'appui technique international (ATI) de l'AABB fournit un appui technique aux services nationaux de transfusion sanguine du ministère de la Santé dans de nombreux pays d'Afrique. L'objectif principal des programmes d'appui technique est de mettre au point un système de gestion de la qualité (SMQ) qui permette d'obtenir l'accréditation par la SATS.

### OBJECTIFS:

Le principal objectif du processus de mise en œuvre du changement est de briser la résistance au changement parmi le personnel et de créer une dynamique de changement. L'équipe d'appui technique d'AABB est consciente que l'imposition de changements venant d'en haut peut entraîner la résistance des employés. Des efforts de renouvellement stratégiques efficaces combinent des aspects de redressement, des outils et des techniques et un changement de comportement transformationnel. Le redressement améliore la rentabilité organisationnelle et les outils et techniques sont axés sur l'amélioration de l'efficacité interne.

Le changement organisationnel transformationnel crée des modifications durables et à long terme du comportement des employés. La façon dont les employés se comportent au travail influe sur la performance de l'organisation. Le comportement provient à la fois de l'individu et du contexte organisationnel dans lequel l'individu travaille. Un objectif spécifique du processus de mise en œuvre du changement est le développement d'un comportement du personnel et de l'organisation qui supporte le processus de renouvellement stratégique.

### LES MÉTHODES:

Le processus de mise en œuvre du changement commence par un engagement mutuel et un diagnostic partagé. La formation aux bonnes pratiques de fabrication est conçue pour amener les participants à diagnostiquer les problèmes au sein de l'organisation et à prendre des mesures pour améliorer les performances.

Mutual engagement and shared diagnosis helps unfreeze old habits among staff. The participation by all employees cultivates a sense of ownership of the change process. Ownership helps breakdown resistance. The second step, designing a new strategically aligned behavior defines roles, responsibilities and relationships necessary to implement strategic renewal. Training, mentoring and coaching are the elements of the third step. The fourth and final step, systems and structures defines reporting relationships, information and measurement & control. In this fourth stage, tools for continual improvement including the balanced score card are introduced to help consolidate gains realized from the change process.

## RESULTS

AABB has successfully assisted with the implementation of change in five African countries' National Blood Transfusion Services. Results achieved to date:

1. Rwanda – successfully implemented change and has achieved full AFSBT Accreditation (Step 3)
2. Tanzania – has successfully implemented change and has achieved Step 2 AFSBT certification in three of its seven zones
3. Lesotho – Has successfully implemented change and has been assessed and has provided evidence of compliance for all their non-conformances and is awaiting their final assessment towards Step 2 AFSBT certification
4. Swaziland – Is implementing change and is expecting full AFSBT Accreditation (Step 3) within the year
5. Botswana - Is implementing change and the road map to accreditation is in progress. Full Accreditation (Step 3) is expected in 2019

## CONCLUSION

AABB ITA has found this approach of implementing change process as an effective approach to the implementation of a Quality Management System that supports the goal of AFSBT accreditation.

## ACKNOWLEDGEMENTS

This abstract is supported by Cooperative Agreements from the Centers for Disease Control and Prevention through PEPFAR.

Les étapes utilisées dans la mise en œuvre du processus de changement sont les suivantes:

- engagement mutuel et diagnostic partagé
- Concevoir un nouveau comportement stratégiquement aligné
- formation, mentorat et coaching
- alignement des personnes
- Systèmes et structures

Un engagement mutuel et un diagnostic partagé aident à dégelier les anciennes habitudes du personnel. La participation de tous les employés entretient un sentiment d'appartenance au processus de changement. La propriété contribue à la résistance aux pannes. La deuxième étape, la conception d'un nouveau comportement aligné de manière stratégique, définit les rôles, les responsabilités et les relations nécessaires pour mettre en œuvre le renouvellement stratégique. La formation, le mentorat et le coaching sont les éléments de la troisième étape. La quatrième et dernière étape, Systèmes et structures, définit les relations hiérarchiques, l'information, ainsi que la mesure et le contrôle. Au cours de cette quatrième étape, des outils d'amélioration continue, notamment la carte de score équilibrée, sont introduits pour aider à consolider les acquis du processus de changement.

## RÉSULTATS:

AABB a contribué avec succès à la mise en œuvre du changement dans les services nationaux de transfusion sanguine de cinq pays africains. Résultats obtenus à ce jour:

1. Rwanda - Mise en œuvre réussie du changement et obtention de l'accréditation complète de la SATS (étape 3)
2. Tanzanie - a mis en œuvre avec succès les changements et a franchi l'étape 2 de la certification SATS dans trois de ses sept zones
3. Lesotho - A mis en œuvre avec succès les changements, a été évalué, a apporté la preuve de la conformité de toutes les non-conformités et attend l'évaluation finale en vue de la certification SATS de deuxième étape.
4. Swaziland - La mise en œuvre du changement est en cours et s'attend à une accréditation complète de la part de la BAD (Étape 3) d'ici un an
5. Botswana - La mise en œuvre du changement est en cours et la feuille de route pour l'accréditation est en cours. Une accréditation complète (étape 3) est attendue en 2019

## CONCLUSION:

L'ATI de l'AABB a trouvé cette approche de mise en œuvre du processus de changement comme une approche efficace pour la mise en œuvre d'un système de gestion de la qualité qui soutient l'objectif de l'accréditation SATS.

## REMERCIEMENTS

Ce résumé est soutenu par des accords de coopération de CDC par le biais du PEPFAR.