

MINISTERE DE  
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
UNIVERSITE DE DOUALA



MINISTRY OF HIGHER  
EDUCATION  
UNIVERSITY OF DOUALA

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE POLYTECHNIQUE DE DOUALA

## PROJET D'INGENIERIE ET CONCEPTION LOGICIEL

**Concevoir un déploiement d'un écosystème numérique  
pour la gestion et la valorisation du don de sang au  
Cameroun**

NOMS ET PRENOMS	MATRICULES
LINGONE COLLINS LANDRY	24G01102
DJESSANG REPELE JOSEPH EMILE	22G00074
BAROUNG MAHAMAT AMINE	20G00037
EBELA EKITI ANNETTE DORIS	22G00095
ENDE NGUEKAM EDMOND ALEXANDER LEVY	22G00447

Enseignant:

Dr. IHONOCK EYEMBE LUC

Année 2025 / 2026

NIVEAU : 4

## Table des matières

<b>I. Introduction.....</b>	<b>3</b>
<b>II. Contexte et justification .....</b>	<b>4</b>
1. Contexte sanitaire.....	4
2. Enjeux actuels .....	4
3. Justification du projet .....	4
<b>III. Objectifs du projet .....</b>	<b>4</b>
1. Objectif général .....	4
2. Objectifs spécifiques.....	4
<b>IV. Description de l'écosystème numérique proposé .....</b>	<b>5</b>
1. Plateforme numérique centrale (web ) .....	5
a. Interface donneurs .....	5
b. Interface centres de transfusion.....	7
c. Interface hôpitaux et services médicaux.....	7
2. Base de données centralisée .....	11
3. Applications mobiles (Android / iOS).....	12
4. Outils de communication intégrés.....	12
5. Infrastructure technique.....	12
<b>V. Schéma fonctionnel du processus digitalisé.....</b>	<b>12</b>
<b>VI. Déploiement du projet .....</b>	<b>13</b>
1. Phase 1 – Conception .....	13
2. Phase 2 – Développement.....	13
3. Phase 3 – Pilote dans 3 villes.....	13
4. Phase 4 – Déploiement national.....	13
<b>VII. Stratégies de valorisation et de mobilisation des donneurs .....</b>	<b>13</b>
<b>VIII. Bénéfices attendus.....</b>	<b>14</b>
1. Pour les donneurs .....	14
2. Pour les hôpitaux .....	14
3. Pour l'État.....	14
<b>IX. Risques et mesures d'atténuation .....</b>	<b>14</b>
<b>X. Conclusion.....</b>	<b>15</b>

# I. Introduction

Le don de sang est un enjeu majeur de santé publique au Cameroun. Les hôpitaux font face à des pénuries régulières, à une gestion souvent manuelle des stocks et à un manque de visibilité sur la disponibilité des produits sanguins. Dans ce contexte, la création d'un **écosystème numérique intégré** apparaît comme une solution moderne permettant d'améliorer la collecte, la gestion, la traçabilité et la valorisation du don de sang.

L'objectif de ce travail est de proposer un **modèle conceptuel et opérationnel** de déploiement d'un tel écosystème, adapté au contexte camerounais, technologiquement réaliste et durable.

## II. Contexte et justification

### 1. Contexte sanitaire

- Une augmentation annuelle de la demande en produits sanguins.
- Des besoins accrus en transfusions pour les cas d'anémie, paludisme sévère, accidents et interventions chirurgicales.
- Une faible culture du don de sang volontaire.

### 2. Enjeux actuels

- Pénuries fréquentes et manque de coordination entre centres de transfusion.
- Processus majoritairement manuel, entraînant erreurs et lenteurs.
- Faible communication entre donneurs, centres et hôpitaux.
- Manque de données consolidées pour la prise de décision.

### 3. Justification du projet

Le numérique permet :

- Une gestion centralisée, transparente et efficace.
- Une mobilisation massive des donneurs.
- Une géolocalisation des centres.
- La valorisation des donneurs et l'augmentation des dons volontaires.
- Une amélioration de la qualité des soins.

## III. Objectifs du projet

### 1. Objectif général

Concevoir et déployer un **écosystème numérique national** pour optimiser la gestion du don de sang, améliorer la disponibilité des stocks et renforcer la participation citoyenne au Cameroun.

### 2. Objectifs spécifiques

- Digitaliser le cycle complet du don de sang (inscription, prise de rendez-vous, suivi, traçabilité).
- Permettre la gestion en temps réel des stocks dans les différents centres de transfusion.
- Faciliter la communication entre donneurs, hôpitaux et responsables de la banque de sang.
- Créer des mécanismes de valorisation et fidélisation des donneurs.
- Générer des tableaux de bord statistiques pour orienter les politiques publiques.

## **IV. Description de l'écosystème numérique proposé**

L'écosystème comprend **plusieurs composantes interconnectées** :

### **1. Plateforme numérique centrale (web )**

La plateforme est le cœur du système. Elle regroupe :

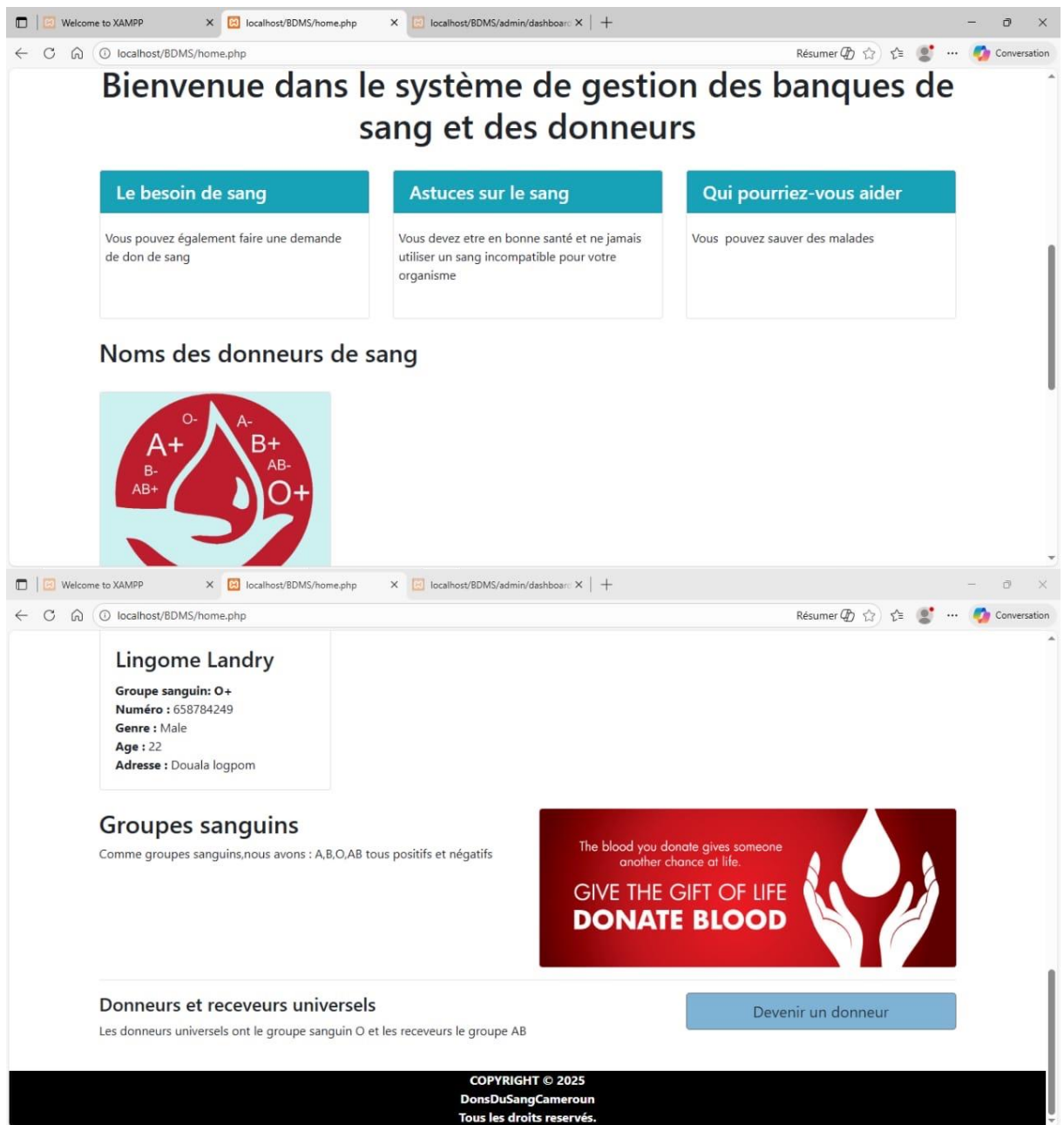
#### **a. Interface donneurs**

- Création de compte sécurisé.
- Historique des dons et notifications de rappel.
- Prise de rendez-vous dans les centres disponibles.
- Fiches d'information médicale de pré-qualification.
- Programme de fidélisation (points, badges, avantages symboliques).



## b. Interface centres de transfusion

- Gestion et mise à jour des stocks (poches disponibles par groupe sanguin).



## c. Interface hôpitaux et services médicaux

- Consultation en temps réel des stocks.
- Demande de transfusion urgente.
- Traçabilité des poches utilisées.

localhost/BDMS/contact\_us.php

# Contact

## Envoyez nous un message

Nom:

Telephone:

Email:


Message:

Bonjour, je voudrais connaître le prochain lieu et la date de la campagne de don de sang à Douala.  
Ou on peut venir en donner à tout moment à l'hôpital?

localhost/BDMS/home.php

**Banque et Don du sang**[A propos de nous](#)[Pourquoi donner du sang](#)[Devenir un donneur](#)[Besoin de sang](#)[Contactez Nous](#)

**Informations** Une campagne de don de sang sera lancée dans le territoire national le 18/12/2025





Welcome to XAMPPlocalhost/BDMS/why\_donate\_blood.phplocalhost/BDMS/admin/dashboard

localhost/BDMS/why\_donate\_blood.phpRésumerConversation

Banque et Don du sang

A propos de nous

Pourquoi donner du sang

Devenir un donneur

Besoin de sang

Contactez Nous

## Pourquoi donner son sang ?

Donner du sang sauve des vies à tout moment

Des personnes compatibles avec vous peuvent en avoir besoin pour survivre

### What is Donated Blood Used For?

2%	Trauma and Road Accidents
4%	Obstetrics
10%	Orthopaedic
13%	Other Medical Problems (Heart, Liver, Kidney)
18%	Surgical
19%	Patients with Anemia
34%	

Welcome to XAMPPlocalhost/BDMS/need\_blood.phplocalhost/BDMS/admin/dashboard

localhost/BDMS/need\_blood.phpRésumerConversation

Banque et Don du sang

A propos de nous

Pourquoi donner du sang

Devenir un donneur

Besoin de sang

Contactez Nous

## Besoin du sang

Groupe sanguin\*

AB+

Raison, pourquoi le besoin de sang?\*

Urgence pour malade

Rechercher

COPYRIGHT © 2025

DonsDuSangCameroun

Tous les droits réservés.

📄 Welcome to XAMPP

🌐 localhost/BDMS/home.php

🌐 localhost/BDMS/admin/dashboard.php

+

localhost/BDMS/admin/dashboard.phpRésumer🔖🌟🔍

Dons de sang

🏠 Tableau de bord

✎ Ajouter un donneur

📋 Liste des donneurs

✅ Vérifier la requête de contact

🔗 Gestion des pages

🔄 Mettre à jour les informations de contact

Tableau de bord

1  
DONNEURS DE SANG  
DISPONIBLES  
Details

1  
REQUETES DES  
UTILISATEURS  
Details

0  
REQUETES EN ATTENTE  
Details

📄 Welcome to XAMPP

🌐 localhost/BDMS/about\_us.php

🌐 localhost/BDMS/admin/dashboard.php

+

localhost/BDMS/about\_us.phpRésumer🔖🌟🔍👤⋮🗨 Conversation

Banque et Don du sang

A propos de nous

Pourquoi donner du sang

Devenir un donneur

Besoin de sang

Contactez Nous

A propos de nous

Nous sommes une plateforme de gestion des dons de sang



ONLINE BLOOD DONATION MANAGEMENT SYSTEM

\* BLOOD GROUP MANAGEMENT

\* BLOOD DONOR MANAGEMENT

\* BLOOD REQUEST MANAGEMENT

\* DONOR STATISTICS

\* REQUEST STATISTICS

FRONTEND SHORTCODE

\* DONOR REGISTRATION

\* REQUEST REGISTRATION

\* DISPLAY BLOOD REQUEST

COPYRIGHT © 2025

DonsDuSangCameroun

Tous les droits réservés.

## 2. Base de données centralisée

- Informations sur les donneurs et leur historique.
- Stocks par centre et par produit (sang total, plaquettes, plasma).
- Suivi des transfusions.
- Données géographiques (répartition régionale).



# XAMPP

### **3. Applications mobiles (Android / iOS)**

Elles permettront :

- Inscription rapide.
- Notifications push pour les urgences.
- Géolocalisation des centres.
- Campagnes de sensibilisation via affiches numériques, vidéos, quiz.

### **4. Outils de communication intégrés**

- Chatbot d'assistance automatisé.
- Système d'alertes sociales (ex : besoin urgent du groupe O-).
- Intégration avec WhatsApp, SMS et réseaux sociaux.

### **5. Infrastructure technique**

- Serveurs cloud ou hybrides.
- API sécurisées pour connexion entre hôpitaux, centres et plateforme.
- Sauvegarde et réplication des données.
- Pare-feu, authentification multi-facteurs.

## **V. Schéma fonctionnel du processus digitalisé**

1. Le donneur crée un compte →
2. Remplit le questionnaire médical →
3. Prend rendez-vous →
4. Se présente au centre →
5. Le personnel enregistre le don dans le système →
6. La poche est analysée et cataloguée →
7. Mise à jour automatique du stock →
8. Disponibilité consultable en temps réel par les hôpitaux →
9. Les transfusions sont enregistrées →
10. Le donneur reçoit son suivi et ses points de fidélité.

## **VI. Déploiement du projet**

### **1. Phase 1 – Conception**

- Analyse des besoins (ministère, hôpitaux, centres).
- Architecture technique et choix des technologies.
- Design UX/UI.

### **2. Phase 2 – Développement**

- Création plateforme .
- Mise en place de la base de données.
- Tests internes.

### **3. Phase 3 – Pilote dans 3 villes**

- Yaoundé, Douala, Bafoussam par exemple.
- Formation du personnel.
- Collecte des retours utilisateurs.

### **4. Phase 4 – Déploiement national**

- Extension à toutes les régions.
- Campagnes de communication nationales.
- Interconnexion avec tous les hôpitaux agréés.

## **VII. Stratégies de valorisation et de mobilisation des donneurs**

- Programme de fidélité (badges, certificats, classement régional).
- Récompenses non financières (reconnaisances publiques, journées spéciales).
- Notifications personnalisées.
- Challenges communautaires pour universités, entreprises, associations.
- Influenceurs et campagnes digitales.

## VIII. Bénéfices attendus

### 1. Pour les donneurs

- Suivi médical plus rigoureux.
- Simplification du processus de don.
- Accès instantané aux centres disponibles.

### 2. Pour les hôpitaux

- Réduction des ruptures de stock.
- Facilitation de la planification.
- Traçabilité renforcée.

### 3. Pour l'État

- Vision nationale des besoins et du niveau des stocks.
- Optimisation des politiques de santé.
- Programme modernisé aligné sur les standards internationaux.

## IX. Risques et mesures d'atténuation

Risque	Mesure
Faible adhésion des populations	Campagnes massives de sensibilisation
Problèmes techniques (pannes)	Hébergement redondant + maintenance 24/7
Protection des données	Respect des normes, cryptage, audits réguliers
Coûts élevés	Partenariats public-privé, bailleurs internationaux

## X. Conclusion

Le déploiement d'un écosystème numérique pour la gestion du don de sang au Cameroun représente une innovation stratégique capable de transformer durablement la chaîne transfusionnelle. En intégrant technologies numériques, gestion des données et mobilisation citoyenne, ce projet permettrait de **sauver des milliers de vies** chaque année, tout en modernisant l'infrastructure sanitaire nationale.

Il s'agit d'une approche réaliste, évolutive et alignée avec les objectifs de santé publique du Cameroun.