



Année académique: 2021/2022

MÉMOIRE DE FIN DE CYCLE

Pour l'obtention de la
*Licence de Méthodes Informatiques Appliquées à la Gestion des
Entreprises (MIAGE)*

ETUDE ET MISE EN PLACE D'UN OUTIL DE GESTION DE DONNEUR DE SANG

Présenté par :

ANGAMAN BROU CEDRICK DELMAS

En Stage du 18 juillet 2022. Au 18 octobre 2022.

Encadrant Académique :

Dr COULIBALY Tiékoura
Enseignant-chercheur à l'UPB

Maître de Stage :

M. GUEU Éric
Ingénieur développeur à la DSI du
MFPE

JURY

| | | |
|---------------------|----------------------------|--------|
| PRESIDENT : | Professeur Diaby Moustapha | ESATIC |
| RAPPORTEUR : | Dr SIDIBÉ Karim | UAO |
| MEMBRE : | Dr GOUHO BI | UNA |

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE



Union-Discipline -Travail

Ministère de l'Enseignement Supérieur et
de la Recherche Scientifique

Université Polytechnique de Bingerville



Année académique: 2021/2022

MÉMOIRE DE FIN DE CYCLE

Pour l'obtention de la
*Licence de Méthodes Informatiques Appliquées à la Gestion des
Entreprises (MIAGE)*

ETUDE ET MISE EN PLACE D'UN OUTIL DE GESTION DE DONNEUR DE SANG

Présenté par :

ANGAMAN BROU CEDRICK DELMAS

En Stage du 18 juillet 2022. Au 18 octobre 2022.

Encadrant Académique :

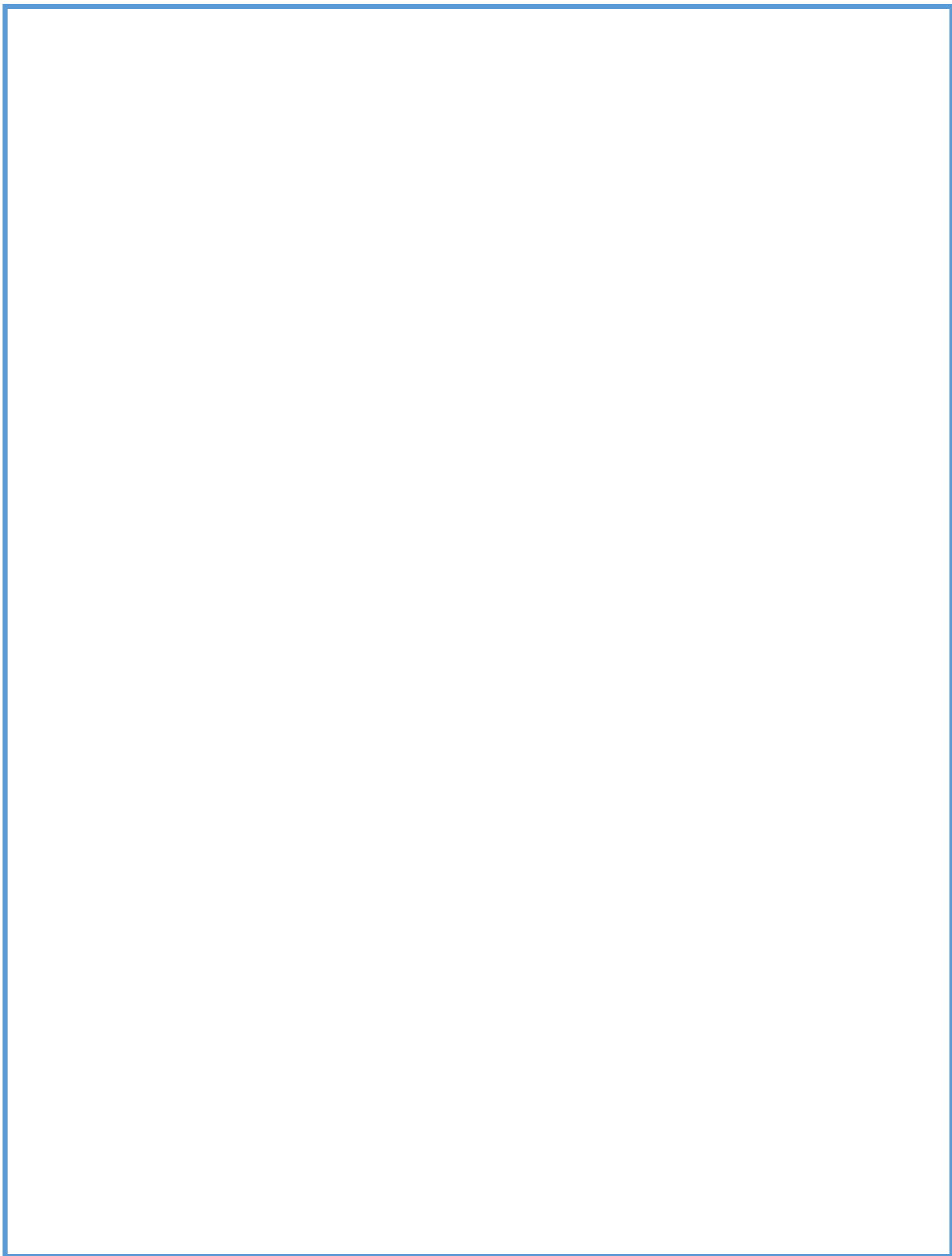
Dr COULIBALY Tiékoura
Enseignant-chercheur à l'UPB

Maître de Stage :

M. GUEU Éric
Ingénieur développeur à la DSI du
MFFE

JURY

| | | |
|---------------------|----------------------------|--------|
| PRESIDENT : | Professeur Diaby Moustapha | ESATIC |
| RAPPORTEUR : | Dr SIDIBÉ Karim | UAO |
| MEMBRE : | Dr GOUHO BI | UNA |



DÉDICACE

Je dédie ce mémoire à ma famille.

REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer mes sincères remerciements à l'endroit de :

- ✓ M. SOUMAHORO, Directeur général de l'université Polytechnique de Bingerville pour le travail qu'il accompli.
- ✓ Mon encadrant pédagogique Dr COULIBALY Tiékoura pour l'assistance qu'il nous a témoigné, pour sa disponibilité, pour ses orientations et conseils sans lesquels ce travail ne verra le jour, qu'il trouve ici l'expression de notre gratitude.
- ✓ Mon maitre de stage M. GUEU Éric, Ingénieur développeur à la DSI du MFFE , pour son accueil, le temps passé ensemble et le partage de son expertise au quotidien. Grâce aussi à sa confiance j'ai pu m'accomplir totalement dans mes missions
- ✓ Les membres de jury qui ont accepté de juger notre travail ainsi que tous les enseignants qui ont contribué à notre formation.
- ✓ Mes condisciples pour leur solidarité et leur sympathie pendant cette formation.
- ✓ L'ensemble des professeurs et du personnel de l'UPB, ma famille, mes amis, mes proches et connaissances qui de loin ou de près, ont participé à la réalisation de ce mémoire

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCTION | 1 |
| PREMIÈRE PARTIE : GÉNÉRALITÉS | 3 |
| CHAPITRE 1 : CONTEXTE DE L'ÉTUDE | 4 |
| I. <i>PRÉSENTATION DE LA STRUCTURE DE FORMATION</i> | <i>4</i> |
| II. <i>ORGANISATION ET GESTION.....</i> | <i>9</i> |
| CHAPITRE 2 : ÉTUDE PRÉALABLE DU PROJET..... | 11 |
| I. <i>CONTEXTE DU PROJET.....</i> | <i>11</i> |
| II. <i>ETUDE DE L'EXISTANT.....</i> | <i>12</i> |
| DEUXIÈME PARTIE : ÉTUDE CONCEPTUELLE | 15 |
| CHAPITRE 3 : OUTIL DE MODELISATION..... | 16 |
| I. <i>PRÉSENTATION DES OUTILS.....</i> | <i>16</i> |
| II. <i>CHOIX DE L'OUTIL.....</i> | <i>19</i> |
| CHAPITRE 4 : ÉTUDE PRÉLIMINAIRE | 22 |
| I. <i>IDENTIFICATION DES BESOINS.....</i> | <i>22</i> |
| CHAPITRE 5 : MODELISATION | 24 |
| I. <i>DIAGRAMMES DE CAS D'UTILISATION</i> | <i>24</i> |
| II. <i>DIAGRAMME DE SÉQUENCE.....</i> | <i>26</i> |
| III. <i>DIAGRAMME DE CLASSE</i> | <i>35</i> |
| TROISIÈME PARTIE : IMPLÉMENTATION | 36 |
| CHAPITRE 6 : ÉTUDE TECHNIQUE | 37 |
| I. <i>ENVIRONNEMENT DE DÉVELOPPEMENT</i> | <i>37</i> |
| II. <i>LANGAGES ET FRAMEWORKS UTILISÉS.....</i> | <i>38</i> |
| CHAPITRE 7 : RÉSULTATS | 40 |
| I. <i>PRÉSENTATION DE L'APPLICATION.....</i> | <i>40</i> |
| II. <i>ESTIMATION DES COUTS DU PROJET.....</i> | <i>44</i> |
| CONCLUSION | 45 |

SIGLES ET ABREVIATIONS

TIC : Technologies de l'Information et de la Communication

UPB : Université Polytechnique de Bingerville

CNTS : Centre National de Transfusion Sanguine

CRTS : Centre Régional de Transfusion Sanguine

MCC : Modèle conceptuel de la communication

MCD : Modèle conceptuel des données

MCT : Modèle conceptuel des traitements

MOT : Modèle organisationnel des traitements

MERISE : Méthode d'Etude et de Réalisation Informatique par

Sous Ensemble

UML : Unified Modeling Language

LISTES DES FIGURES

| | |
|--|-----------|
| FIGURE 1 : Organes de direction et d'exécution de l'upb | 10 |
| FIGURE 2 : Organigramme du cycle d'abstraction pour la conception des systèmes d'information (Source : Google)..... | 16 |
| FIGURE 3 : Diagramme des cas d'utilisation | 24 |
| FIGURE 4 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation « s'authentifier » | 26 |
| FIGURE 5 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation « autoévaluation » | 27 |
| FIGURE 6 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation « demande de sang » | 29 |
| FIGURE 7 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Disponibilité des rhésus »..... | 30 |
| FIGURE 8 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation « gérer la disponibilité des rhésus » | 32 |
| FIGURE 9 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation « gérer les utilisateurs » | 34 |
| FIGURE 10 : Diagramme de classe | 35 |
| FIGURE 11 : vue du formulaire d'authentification | 40 |
| FIGURE 12 : vue d'autoévaluation | 41 |
| FIGURE 13 : vue demande de sang | 41 |
| FIGURE 14 : vue disponibilité des rhésus | 42 |
| FIGURE 15 : vue gérer la disponibilité des rhésus | 43 |
| FIGURE 16 : vue gérer les utilisateurs | 43 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|---|-----------|
| TABLEAU 1 : Liste des formations diplômantes (niveau licence)..... | 8 |
| TABLEAU 2 : Liste des formations diplômantes (niveau Master) | 9 |
| TABLEAU 3 : Les premiers critères | 12 |
| TABLEAU 4 : Tableau comparatif merise et uml | 20 |
| TABLEAU 5 : Description du cas d'utilisation « Authentifier »..... | 27 |
| TABLEAU 6 : Description du cas d'utilisation « autoévaluation » | 28 |
| TABLEAU 7 : Description du cas d'utilisation « demande de sang »..... | 30 |
| TABLEAU 8 : Description du cas d'utilisation « Disponibilité des rhésus » | 31 |
| TABLEAU 9 : Description du cas d'utilisation « gérer la disponibilité des rhésus » | 33 |
| TABLEAU 10 : Description du cas d'utilisation « gérer les utilisateurs » | 34 |
| TABLEAU 11 : Matériels utilisés | 37 |
| TABLEAU 12 : Coût du projet | 44 |

INTRODUCTION

Aujourd'hui, le monde fait l'expérience d'énormes avancées technologiques dans différents domaines, grâce à l'informatique, qui est une science qui étudie les techniques de traitement automatique de l'information. Les technologies de l'information et de la Communication (TIC) sont les meilleurs moyens pour gérer l'information. Le monde du travail actuel tend à migrer vers l'automatisation des tâches par le biais de l'informatisation. Elle joue un rôle significatif dans le développement d'entreprises et d'autres institutions. Le besoin de facilité, efficacité et fiabilité dans la résolution des problèmes et dans la réalisation des tâches est devenu énorme. Avant la mise au point des nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC), toute l'information était stockée manuellement sur support papier, provoquant de nombreux problèmes, temps perdu ou qualité de l'information réduite, et il était fastidieux de chercher ces renseignements et de gérer divers documents. C'est pourquoi toute entreprise moderne qui prétend fonctionner à son meilleur peut faire appel à ces TIC pour répondre rapidement et efficacement à ces besoins. Elles apparaissent donc comme un moyen d'assurer une gestion rapide, efficace et efficiente de tous les types de structures.

Un don de sang est un processus par lequel un donneur de sang est volontaire pour se voir prélever du sang qui sera stocké dans une banque du sang puis servira lors d'une transfusion sanguine. Cette opération de transfusion sanguine découle du processus de don de sang. Ce processus produit des livres d'informations chaque jour. Ces informations doivent être collectées et traitées afin de faciliter le travail du corps médical des établissements de santé. Le sang est nécessaire et vital au fonctionnement du corps humain. Aujourd'hui, il n'existe pas de produit capable de remplacer le sang humain, Il ne peut être ni fabriqué artificiellement ni synthétisé. La générosité des donneurs de sang est donc indispensable. Combien de patients, d'accidentés, d'opérés, de jeunes accouchées ou de nouveau-nés n'auraient pas pu vivre sans transfusion sanguine et vont bien aujourd'hui grâce au sang qu'ils ont reçu. Un simple don de sang peut contribuer à sauver jusqu'à quatre vies. Le don du sang est donc indispensable à la médecine moderne pour soigner et sauver de nombreuses vies humaines. Ainsi, ce processus important et indispensable réalisé par une banque de sang mérite une attention particulière, et cela, en lui dotant des outils modernes pour son bon fonctionnement. C'est dans cette optique que le thème suivant nous a été soumis : « **ÉTUDE ET MISE EN PLACE D'UN OUTIL DE GESTION ELECTRONIQUE DE DONNEUR DE SANG** ». Notre application web aura pour objectif de faciliter la

recherche de sang compatible, retrouver rapidement les sites de don, rester en contact avec les donneurs.

Ainsi, comment faciliter l'accès aux centres national de transfusion sanguine ? comment déterminer si une personne est apte à donner son sang ? comment faciliter la recherche du sang compatible ?

Pour répondre à ces questions, nous avons subdiviser notre travail en trois parties. Dans la première partie nous parlerons du contexte et du cadre de notre projet. Dans la seconde partie nous présenterons les outils analyse qui aboutira au choix d'une méthode et à la modélisation de notre projet. La troisième partie quant à elle, sera consacrée à la présentation des outils de développement et à la réalisation de notre application web.

PREMIÈRE PARTIE : GÉNÉRALITÉS

CHAPITRE I : CONTEXTE DE L'ÉTUDE

I. PRÉSENTATION DE LA STRUCTURE DE FORMATION

1. Présentation de l'entreprise

Etablissement privé d'enseignement supérieur et de recherche, située à Bingerville, route de Akandjé, 500 M du carrefour Marché. L'Université Polytechnique de Bingerville est une Société Anonyme (SA), créée en 2018.

L'institution s'est donnée pour devise : Rigueur, Travail et Ethique au service d'un enseignement supérieur de qualité.

Son objectif est de répondre aux défis posés par le marché de l'emploi et de la formation en Côte d'Ivoire tels que :

- ✓ L'insuffisance en offre de formation continue de qualité en adéquation avec les besoins des secteurs publics et privés ;
- ✓ Le déficit, la diversité, la qualité et la quantité, des formations fondamentales initiales notamment en : sciences du numérique, sciences technologiques (automatique, électronique), sciences économiques, etc. ;
- ✓ Le manque de structuration et d'organisation de la recherche-développement innovation, dans les domaines des sciences et des technologies.

2. Historique

L'enseignement supérieur représente l'un des piliers essentiels du développement humain dans une nation. La société du savoir, nouvelle donne mondiale, exige en effet un développement scientifique et technologique. Cependant, depuis les années 1980, les universités africaines traversent une crise qui relève de dysfonctionnements majeurs. En réponse à cette crise multiforme qui affecte les

universités publiques, plusieurs initiatives privées de construction d'infrastructures scolaires et universitaires ont vu le jour en côte d'ivoire.

C'est donc dans ce contexte que M. Karamoko Abdoulaye, ayant bénéficié d'une formation de qualité dans des écoles de renom, décide en association avec d'autres jeunes ivoiriens de la diaspora, de s'investir dans la promotion d'établissements Supérieurs d'excellence dans notre pays.

Ainsi l'Université Polytechnique de Bingerville (UPB) verra le jour en 2018 et reconnue par le ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESRS) par décision de création N° 133/MESRS/DGESIP/DESUP/kkj du 28 septembre 2018.

Ensuite, par l'arrêté N° 0134/MESRS/DGESIP/DESUP/kkj du 28 septembre 2018, le ministère de l'Enseignement Supérieure et de la Recherche Scientifique autorise l'ouverture et le fonctionnement de l'Université Polytechnique de Bingerville. L'UPB comporte aujourd'hui six (6) principales filières à savoir :

- Méthodes Informatiques Appliquées à la Gestion des entreprises (MIAGE)
- Administration et Sécurité des Systèmes et des Réseaux Informatiques (ASSRI)
- Statistiques et Economie Appliquée (SEA)
- Electronique, Energie Electrique, Automatique (3EA)
- Sciences Economiques et de Gestion (SEG)
- Sciences Juridiques Administratives et politiques (SJAP)

3. Missions

L'U.P.B est une jeune université qui a pour mission principale de contribuer au développement ainsi qu'au rayonnement scientifique et technologique de la Côte d'Ivoire. Pour ce faire elle compte :

- Contribuer au renforcement de l'identité ivoirienne et à la promotion des valeurs universelles ;

- Développer la recherche dans les domaines des sciences technologiques, des sciences économiques et de gestion, des sciences juridiques, politiques et administratives, des sciences de l'homme et de la société ; et encourager l'innovation et la créativité individuelle et collective ;
- Assurer la formation initiale et continue.

4. Vision

L'UPB s'est fixée comme vision de construire la plus grande institution africaine de formation supérieure dans les sciences et technologies. Par cette vision elle se veut être un pôle d'excellence de production de compétences humaines et professionnelles adaptées à l'environnement socio-économique national et africain, un centre de développement intégral du capital humain.

5. Valeur

L'U.P.B, au regard de sa noble mission, s'est fixée comme devise: **Rigueur-Innovation-Leadership** qui décline ses principales valeurs. Celles-ci s'articulent autour d'un certain nombre de fondements recouvrant entre autres :

- L'excellence,
- La compétence du personnel,
- L'engagement collectif,
- La bonne gouvernance,
- L'ouverture et le partenariat,
- L'efficacité et l'innovation,
- La transparence,
- La formation de qualité

- Les services aux étudiants.

6. Politique de formation

L'université Polytechnique de Bingerville a fait de la qualité de la formation une priorité essentielle. L'existence d'une cellule qualité en est la traduction topique. En termes de stratégies, cette volonté de l'institution se traduit par son engagement à offrir à ses étudiants une offre d'enseignement de qualité, une formation d'excellence, assurée par des spécialistes nationaux et internationaux compétents.

La formation à l'UPB est essentiellement basée sur la formation initiale.

6.1 La formation initiale

La politique de formation s'appuie sur trois piliers essentiels :

- Une offre de formation conforme aux normes LMD et en parfaite adéquation avec les besoins des entreprises.
- Des enseignements de qualité dispensés par des enseignants nationaux et étrangers expérimentés. Aussi, au regard de l'évolution rapide de la technologie, les professionnels sont largement associés à la formation de nos étudiants.
- Un encadrement des étudiants orienté vers l'entrepreneuriat. En effet, un accent particulier est accordé à la pratique et à la création de startup par les étudiants. C'est ce qui justifie l'instauration d'un centre d'incubation dans lequel les étudiants travaillent à la réalisation de leurs projets sous la supervision de leurs encadreurs. Dans cette même dynamique, le concours annuel interne dénommé « Génie UPB » a été initié de même que les séminaires scientifiques et les visites en entreprise dès la classe de licence 1.

6.2. La liste des formations diplômantes

- L'UPB forme pour le moment dans **deux (02) domaines** à savoir le domaine des sciences et technologies, et le domaine Droit, Economie et Gestion.
- Nous avons **cinq (05) mentions** à savoir : (i) Informatique ; (ii) Electronique, énergie électrique, automatique ; (iii) Economie Appliquée ; (iv) Economie et Gestion et (v) Droit.
- Six (06) parcours repartis par domaine suivant le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Liste des formations diplômantes (niveau licence)

| Domaines | Mentions | Parcours | Diplômes préparés |
|---------------------------------|---|--|-----------------------------------|
| Sciences et technologies | Informatique | Méthodes Informatiques Appliquées à la Gestion et à l'Economie (MIAGE) | Licence MIAGE |
| | | Administration et Sécurité des Systèmes et des Réseaux Informatiques (ASSRI) | Licence ASSRI |
| | Electronique, énergie électrique, automatique | Electronique, Energie Electrique, Automatique | Licence 3EA |
| Droit, Economie, Gestion | Economie Appliquée | Statistique et Economie Appliquée (SEA) | Licence SEA |
| | Economie et Gestion | Sciences de gestion et management (SGM) | Licence SGM |
| | | Economie de développement (ED) | Licence Economie de Développement |
| | Droit | Droit Public | Licence de Droit Public |
| | | Droit Privé | Licence de Droit Privé |

Tableau 2 : Liste des formations diplômantes (niveau Master)

| Domaines / (UFR) | Mentions | Spécialité | Diplômes préparés |
|--------------------------|----------|--|-------------------|
| Sciences et technologies | MIAGE | Ingénierie des Projets Informatiques-Nouvelles Technologies (IPI-NT) | Master IPI-NT |
| | | Data Sciences (DS) | Master DS |
| | ASSRI | Sécurité et Administration des Systèmes (SAS) | Master SAS |

II. ORGANISATION ET GESTION

L'organisation est une forme que prennent les interactions sociales. Elle se caractérise par une régulation plus ou moins formelle des rôles de chacun au sein de celle-ci. L'organisation de l'Université Polytechnique de Bingerville est matérialisée par l'organigramme ci-dessous.

Sous la forme juridique actuelle, la gouvernance de l'UPB est assurée d'une part par des instances de concertation et de décision et d'autre part, par les organes de direction et d'exécution.

1. Instances de concertation

Il s'agit du Conseil de gestion, du Conseil scientifique et pédagogique et de la Commission de discipline.

2. Organes de direction et d'exécution

Il s'agit de l'Administration Générale, du Secrétariat Général, des Directions rattachées : la Direction de la Scolarité et de la vie Universitaire, la Direction Académique, et la DAFP.

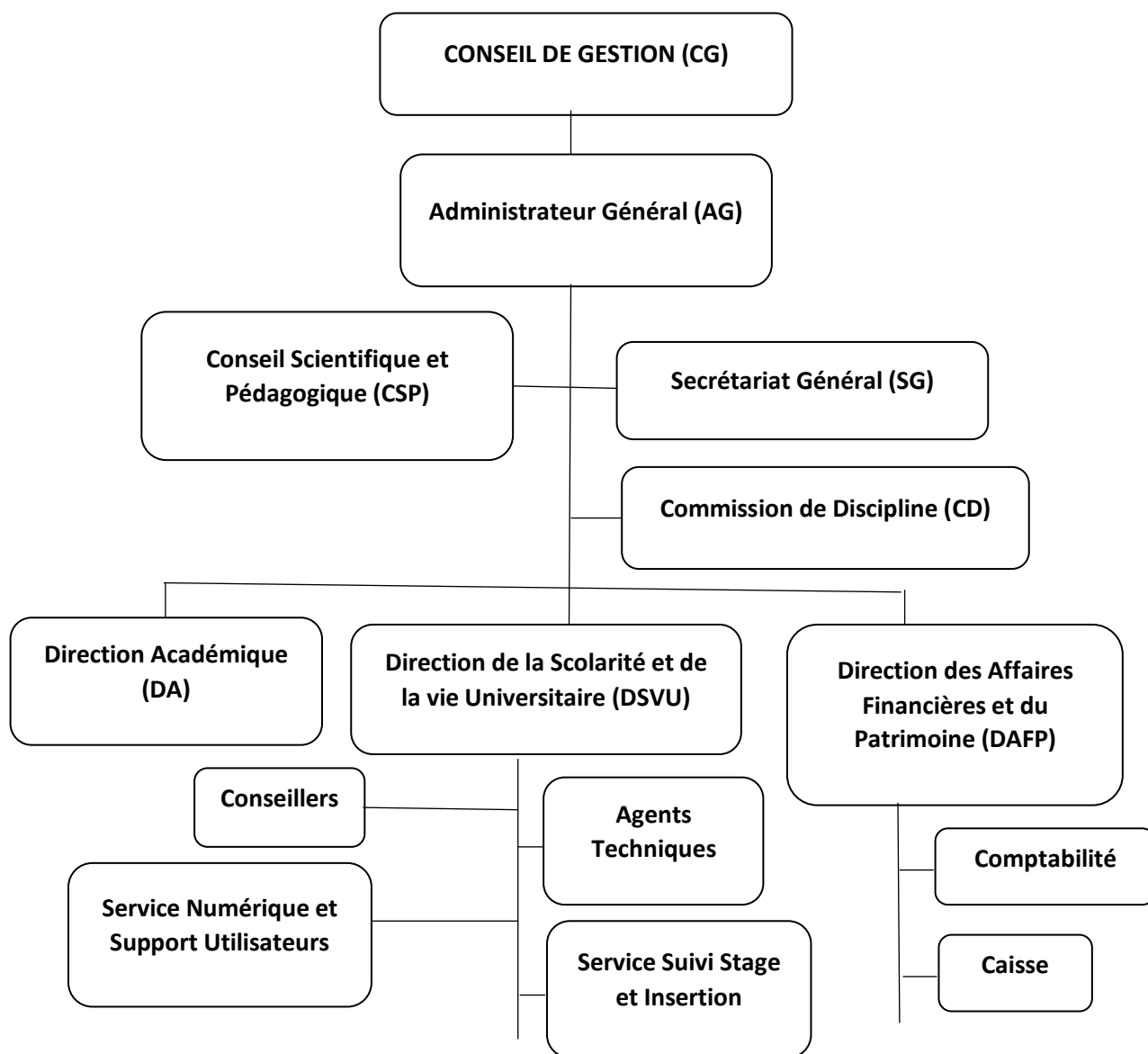


Figure 1 : organigramme de upb

CHAPITRE II : ETUDE PREALABLE DU PROJET

I. CONTEXTE DU PROJET

1. Contexte

Les médecins jouent un rôle essentiel dans la société en tant que professionnels responsables de la prestation de soins. Leur travail requiert la maîtrise de l'art, de la science et de l'exercice de la médecine. L'identité professionnelle du médecin est un élément fondamental de ce rôle. Faciliter leur travail par la contribution de l'informatique augmentera leur performance qui aura un impact positif de la société au niveau de la santé.

2. Objectif général

L'objectif général est de mettre en place une application qui facilitera la gestion des donneurs de sang.

3. Objectifs spécifiques

L'application de gestion à mettre en place devra permettre les tâches suivantes :

- déterminer si une personne est apte à donner son sang ;
- faciliter l'accès aux centres national de transfusion sanguine ;
- faciliter la recherche du rhésus compatible ;
- voir les rhésus disponibles dans les hôpitaux ;
- sensibilisation sur l'importance de donner son sang ;
- rechercher et identifier des donneurs de sang.

II. ETUDE DE L'EXISTANT

1. Presentation du centre national de transfusion sanguine

Créé à Abidjan en 1958, le Centre national de transfusion sanguine s'installe dans ses propres locaux en 1974 et modernise son équipement en 1987. La même année le CNTS introduit au titre de ses prestations, les tests de dépistage de l'Hépatite B et du VIH. En 1991, il procède à la création des Centres régionaux de transfusion sanguine (CRTS) de Bouaké et de Korhogo, en 1998 à celui du CRTS de Daloa et, en 2004, à celui du CRTS de Yamoussoukro.

2. Analyse de l'existant

- Application de la CNTS

Site a pour but de voir le niveau de stock soit critique, insuffisant, suffisant ou non précis des dépôts, sites de prélèvements et centres de transfusion sanguine de la CNTS.

- Au niveau de l'accueil

Premièrement le donneur est soumis à plusieurs question pour valider les premiers critères

Tableau 3 : les premiers critères

| Sexe | Age | Poids | Historique de don | Maladies et infections chronique | Mode de vie | Examens et opérations chirurgicales | Voyage et déplacement | Votre dernier bilan de sante |
|------|-----|-------|-------------------|----------------------------------|-------------|-------------------------------------|-----------------------|------------------------------|
| | | | | | | | | |

-Au niveau du prélèvement de sang

Deuxièmement si le donneur a réussi à valider les premiers critères alors on passe à la prise de sang et a l'analyse.

A/ Qualification biologique du don :

C'est l'ensemble des analyses biologiques obligatoires pour chaque don, elles sont réalisées dans l'intérêt du receveur transfusé. Elle répond à deux objectifs : d'une part déterminer les données immuno-hématologiques nécessaires à la transfusion sanguine, d'autre part de vérifier l'absence de marqueurs de maladies transmissibles.

→ Si l'un de ces examens révèle une anomalie, l'utilisation du sang pour une transfusion ne sera pas autorisée et le donneur en sera informé.

B/ La préparation :

On ne transfuse jamais une poche de sang telle qu'elle a été prélevée. L'étape de la préparation permet donc la fabrication de divers produits sanguins. Cette transformation du sang total favorise un traitement plus efficace car le patient peut recevoir uniquement les composants dont il a besoin.

-Au niveau de la recherche de sang

En cas de besoin urgent et insuffisance nous constatons que la recherche du sang se fait sur les réseaux sociaux comme Facebook WhatsApp ou Instagram

3. Critique de l'existant

Pour donner suite à cette étude, nous avons trouvé quelques points forts et aussi décelé plusieurs anomalies suivantes :

- Site donnant pas des informations qui pourra être utile à la population ;
- Stock énuméré sur le site inaccessible à la population ;
- Peu de renseignements sur les divers centres nationaux de transfusion sanguine sur Internet ;

- Pas d'information sur les démarches pour le don du sang ;
- Pas de plateforme dédiée et rapide pour la recherche du rhésus compatible.

DEUXIÈME PARTIE : ÉTUDE CONCEPTUELLE

CHAPITRE III : OUTIL DE MODELISATION

La modélisation informatique des données est en réalité un processus de description de la structure, des associations, des relations et des impératifs liés à des datas disponibles. Elle permet de fixer des normes, tout en codant des modèles de gestion des données dans une organisation.

I. PRÉSENTATION DES OUTILS

1. MERISE

1.1 Présentation de la méthode MERISE

MERISE est une méthode de conception, de développement et de réalisation de projets informatiques. Le but de cette méthode est d'arriver à concevoir un système d'information. La méthode MERISE est basée sur la séparation des données et des traitements à effectuer en plusieurs modèles conceptuels et physiques. La séparation des données et des traitements assure une longévité au modèle. En effet, l'agencement des données n'a pas à être souvent remanié, tandis que les traitements le sont plus fréquemment

1.2 Cycle d'abstraction de conception des systèmes d'information

La conception du système d'information se fait par étapes, afin d'aboutir à un système d'information fonctionnel reflétant une réalité physique. Il s'agit donc de valider une à une chacune des étapes en prenant en compte les résultats de la phase précédente. D'autre part, les données étant séparées des traitements, il faut vérifier la concordance entre données et traitements afin de vérifier que toutes les données nécessaires aux traitements sont présentes et qu'il n'y a pas de données superflues. Cette succession d'étapes est appelée cycle d'abstraction pour la conception des systèmes d'information :

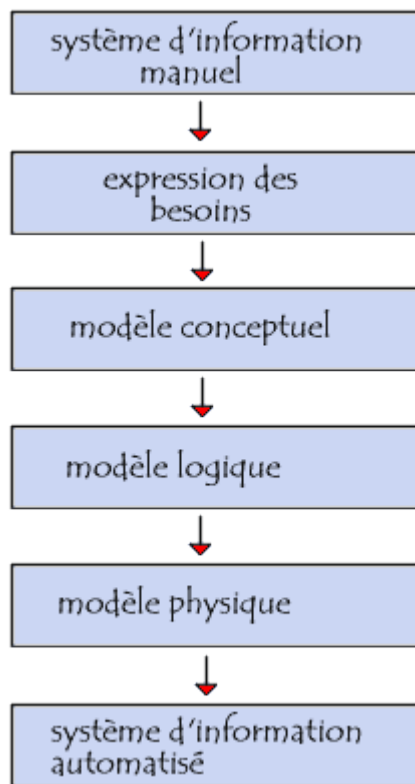


Figure 1 : Organigramme du cycle d'abstraction pour la conception des systèmes d'information

L'expression des besoins est une étape consistant à définir ce que l'on attend du système d'information automatisé, il faut pour cela :

- Faire l'inventaire des éléments nécessaires au système d'information
- Délimiter le système en s'informant auprès des futurs utilisateurs

Cela va permettre de créer le MCC (Modèle conceptuel de la communication) qui définit les flux d'informations à prendre en compte.

L'étape suivante consiste à mettre au point le MCD (Modèle conceptuel des données) et le MCT (Modèle conceptuel des traitements) décrivant les règles et les contraintes à prendre en compte.

Le modèle organisationnel consiste à définir le MOT (Modèle organisationnel des traitements) décrivant les contraintes dues à l'environnement (organisationnel, spatial et temporel).

Le modèle logique représente un choix logiciel pour le système d'information.

Le modèle physique reflète un choix matériel pour le système d'information.

2. UML

2.1 Présentation de UML

L'UML (pour Unified Modeling Language, ou "langage de modélisation unifié" en français) est un langage permettant de modéliser nos classes et leurs interactions. Autrement c'est un ensemble de notations graphiques s'appuyant sur des diagrammes et permettant de spécifier, visualiser et de documenter les systèmes logiciels orientés-objet.

2.2 Les diagrammes en UML

Un diagramme UML est une représentation graphique, qui s'intéresse à un aspect précis du modèle. Chaque type de diagramme UML possède une structure et véhicule une sémantique précise. Il existe deux grands types de diagrammes UML : les diagrammes de structure et les diagrammes de comportement.

- Les diagrammes de structures

Les diagrammes structurels qui ont comme vocation de représenter l'aspect statique d'un système. Ils permettent d'identifier les objets constituant le programme, leurs attributs, leurs opérations et les méthodes qui leurs sont associés. Ils sont au nombre de six à savoir:

- Diagramme de Classe;
- Diagramme d'objet;

- Diagramme de composant;
- Diagramme de déploiement;
- Diagramme de Paquetage;
- Diagramme de structure composite.

- Les diagrammes de comportement

Ici, l'accent est mis sur les aspects dynamiques du système ou du processus logiciel. Ces diagrammes présentent la fonctionnalité d'un système et mettent en évidence ce qui est prévu dans le système modélisé. Ils sont au nombre de six à savoir:

- Diagramme d'activité;
- Diagramme des cas d'utilisation;
- Diagramme global d'interaction;
- Diagramme de séquence;
- Diagramme de collaboration;
- Diagramme de l'état.

II. CHOIX DE L'OUTIL

1. Étude comparative des outils

MERISE (Méthode d'Etude et de Réalisation Informatique pour les Systèmes d'Entreprise) est une méthode d'analyse et de réalisation des systèmes d'information qui est élaborée en plusieurs étapes : schéma directeur, étude préalable, étude détaillée et la réalisation.

Alors qu'UML (Unifie Modeling Langage), est un langage de modélisation des systèmes standard, qui utilise des diagrammes pour représenter chaque aspect

d'un système c'est - à - dire : statique, dynamique, ... en s'appuyant sur la notion d'orienté objet qui est un véritable atout pour ce langage.

Tableau 4 : tableau comparatif merise et uml

| Merise | UML |
|---|---|
| Méthode d'analyse et de conception de système d'information | Langage de représentation d'un système d'information. |
| Méthode de modélisation de données et traitements orienté bases de données relationnelles | Système de notation orienté objet. |
| Relationnel | Objet. |
| Franco-français | International |
| Schéma directeur, étude préalable, étude détaillée et la réalisation. | Langage de modélisation des systèmes standard, qui utilise des diagrammes pour représenter chaque aspect d'un système : statique, dynamique...en s'appuyant sur la notion d'orienté objet |
| Plus adapté à une approche théorique | Plus orientée vers la conception |
| Du "Bottom up" de la base de donnée vers le code | Du "top down" du modèle vers la base de donnée. |

2. Outil retenue

L'analyse du tableau ci-dessus permet de faire ressortir plusieurs points. Certes, MERISE propose une approche analytique cohérente et rigoureuse, et est mieux orientée vers la gestion des systèmes d'information avec stockage des données dans des bases de données relationnelles. Mais, nous constatons que UML basé sur l'approche objet, est utilisé dans l'informatique technique (temps réel) et dans les

projets évolutifs c'est-à-dire pouvant avoir différentes versions. Il nous est apparu judicieux de retenir UML face à Merise pour les raisons suivantes :

- Malgré sa clarté, MERISE manque une précision du fait qu'elle est éloignée du langage donc difficile à implémenter alors qu'UML intègre les éléments communs des différents langages, sa volonté est d'être fidèle à la réalisation finale.
- De plus, la modélisation UML permet de vulgariser les aspects liés à la conception et à l'architecture, propres au logiciel, au client. Aussi, elle apporte une compréhension rapide du programme à d'autres développeurs externes en cas de reprise du logiciel et facilite sa maintenance.

CHAPITRE IV: ÉTUDE PRÉLIMINAIRE

II. IDENTIFICATION DES BESOINS

1. Analyse

Dans cette partie nous parlerons des étapes nécessaires à la création de notre système de gestion de donneur de sang. En ce qui concerne la conception et la mise en œuvre de notre application, nous avons choisi de modeler avec le formalisme UML (Unified Modeling Language) qu'il offre une flexibilité marquée par le recours aux diagrammes. Pour la modélisation des besoins, nous utilisons les diagrammes UML suivants : Diagramme de cas d'utilisation, diagramme de séquence et le diagramme de classe.

1.1 Besoins fonctionnels

Les besoins fonctionnels établissent ce que le système doit faire (le QUOI) et les contraintes sous lesquelles il doit opérer, expriment une action que doit effectuer le système en réponse à une demande (sortie qui sont produits pour un ensemble donné d'entrées).

Notre système doit répondre aux exigences suivantes :

- Effectuer une autoévaluation sanitaire, hygiénique
- Retrouver facilement les centres nationaux de transfusion sanguine
- Disponibilité des rhésus dans un hôpital donné
- Trouver facilement un rhésus compatible à une demande
- Faire la sensibilisation sur l'importance de donner son sang

1.2 Besoins non fonctionnels

Les besoins non fonctionnels font référence à une série de spécifications non explicites qui améliorent la qualité de notre système.

Dans notre cas, il s'agit de :

- Interface administrateur qui facilite la gestion des utilisateurs
- Le MVT (modele view template) qui facilite les mises à jour de l'application

2. Délimitation du système

2.1 Identification des acteurs

Les acteurs qui interagissent avec le système sont les suivants :

- l'administrateur système;
- Administrateur hôpital;
- Le potentiel donneur;
- Le potentiel chercheur de sang.

2.2 Identification des cas d'utilisation

Voici les cas d'utilisation de notre système :

Pour les utilisateurs :

- S'authentifier;
- Faire son auto evaluation;
- Voir les lieu de don ;
- Demande de sang;
- Consulter les rhésus disponibles ;

Pour l'administrateur système:

- S'authentifier;
- Gestion des utilisateurs ;
- Mise à jour du site.

Pour l'administrateur hôpital:

- S'authentifier;
- Gérer la disponibilité des rhésus.

CHAPITRE V: MODELISATION

I. DIAGRAMMES DE CAS D'UTILISATION

Dans ce chapitre il est question d'énumérer dans un premier temps le diagramme des cas d'utilisation détaillés, en second lieu décrire textuellement les principaux cas d'utilisations.

1. Diagramme des cas d'utilisation

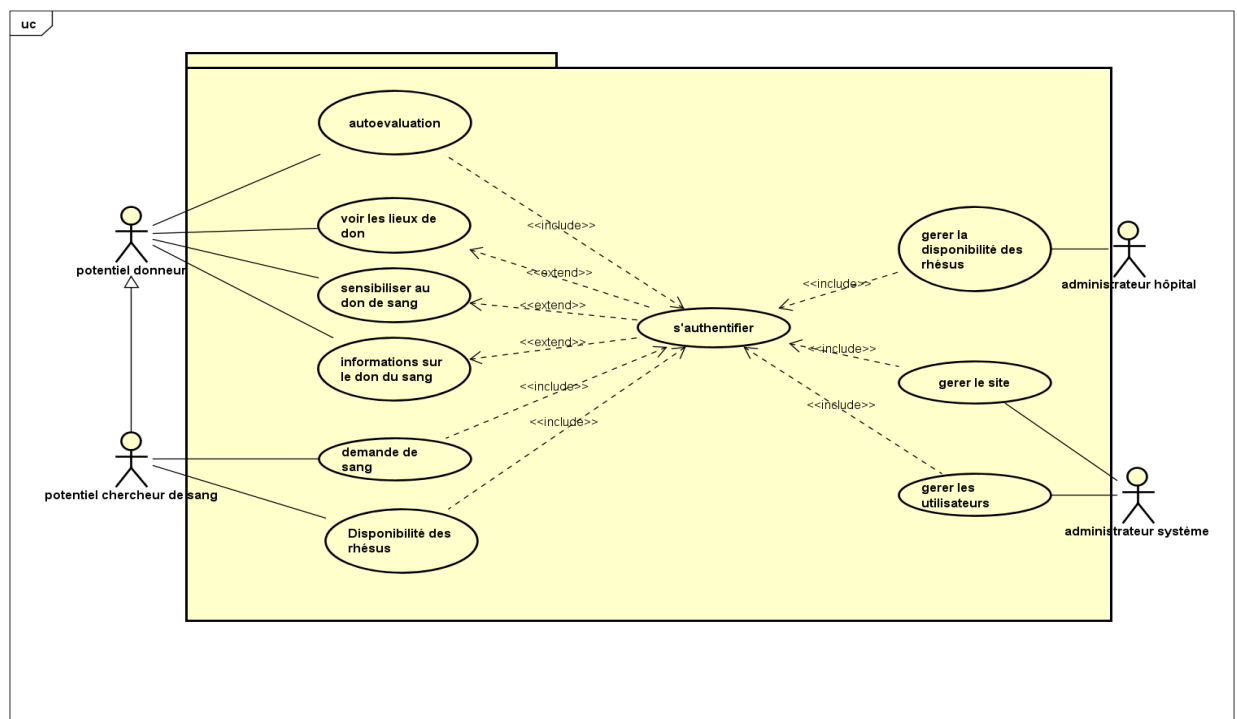


Figure 3 : diagramme des cas d'utilisation

2. Description textuelle

Pour les utilisateurs:

- Authentification : le système vérifie que l'utilisateur est bien ce qu'il prétend être et lui donne ensuite l'autorisation d'accès ;

- Autoévaluation : l'utilisateur pourra savoir s'il est éligible pour donner son sang ;
- Voir les lieux de don : l'utilisateur pourra retrouver facilement les centres nationaux de transfusion sanguine ;
- Demande de sang : l'utilisateur pourra faire une demande pour besoin de transfusion sanguine ;
- Consulter les rhésus disponibles : l'utilisateur pourra voir quel rhésus est disponible dans un hôpital choisi ;
- Sensibiliser au don de sang : ici nous pourrons sensibiliser les utilisateurs sur la nécessité et l'importance de donner son sang ;
- Informations sur le don du sang : ici l'utilisateur verra les étapes du don de sang.

Pour l'administrateur de l'hôpital:

- Authentification : le système vérifie que l'administrateur est bien ce qu'il prétend être et lui donne ensuite l'autorisation d'accès ;
- Ajouter les rhésus disponibles : l'administrateur pourra ajouter un rhésus si celui-ci est disponible dans son hôpital ;
- Supprimer les rhésus indisponibles : l'administrateur pourra supprimer un rhésus si celui-ci n'est plus disponible dans son hôpital.

Pour l'administrateur système:

- Authentification : le système vérifie que l'administrateur est bien ce qu'il prétend être et lui donne ensuite l'autorisation d'accès ;
- Gérer les utilisateurs : l'administrateur aura tous les droits sur les utilisateurs ;
- Gérer le site : l'administrateur pourra faire la mise a jours.

II. DIAGRAMME DE SEQUENCE

1. Diagramme de séquence « s'authentifier »

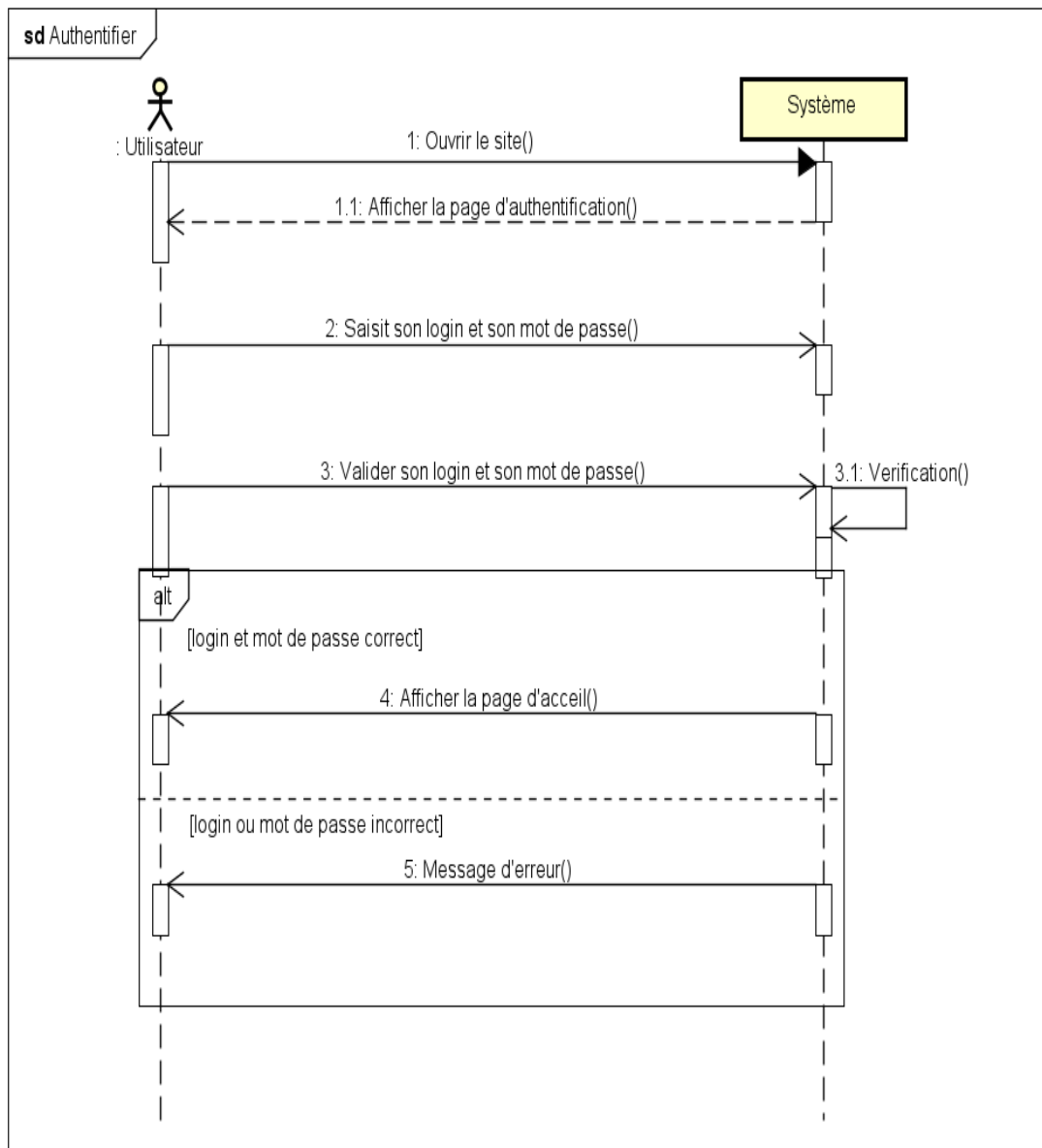


Figure 4 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation « s'authentifier »

Tableau 5 : Description du cas d'utilisation « Authentifier »

| Description de cas d'utilisation « s'authentifier » | |
|---|--|
| Titre | S'authentifier |
| Résumé | Permet de vérifier l'accès au système |
| Acteur (s) | Utilisateur, Administrateur |
| Pré condition | Avoir un compte |
| Scénario nominal | L'utilisateur saisit son identifiant et son mot de passe et valide en cliquant sur se connecter Le système vérifie les informations saisies Le système récupère le profil de l'utilisateur |
| Post condition | Accéder à la page d'accueil avec son profil |
| Exception | Saisie d'un identifiant ou d'un mot de passe incorrecte |

2. Diagramme de séquence « autoévaluation »

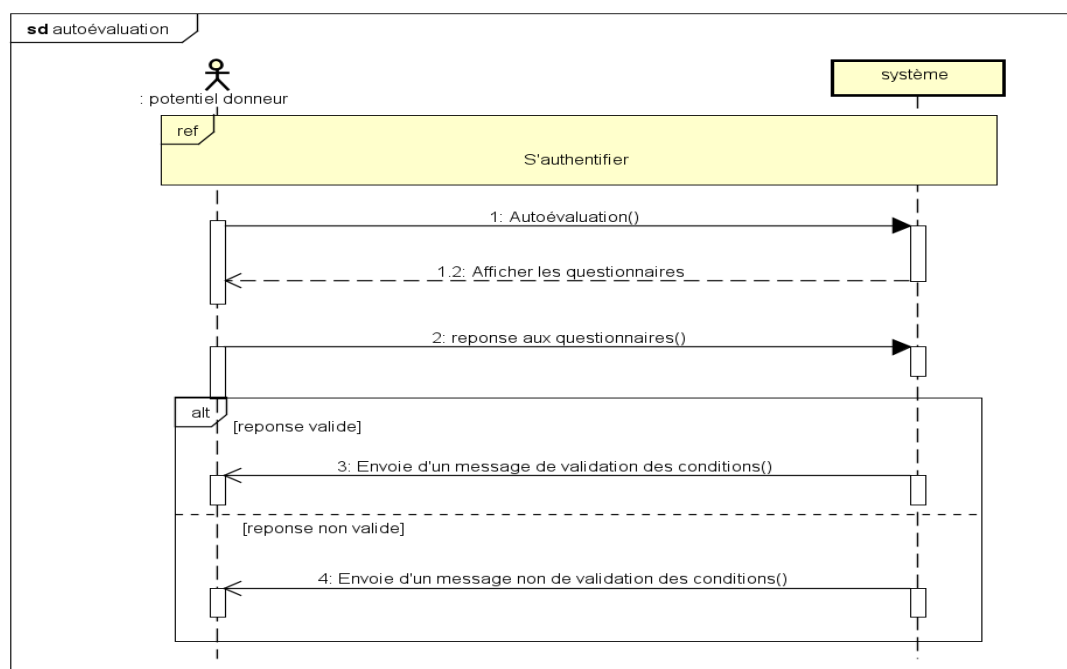


Figure 5 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation « autoévaluation »

Tableau 6 : Description du cas d'utilisation « autoévaluation »

| Description de cas d'utilisation « autoévaluation » | |
|---|---|
| Titre | Autoévaluation |
| Résumé | Permet de vérifier si le potentiel donneur a un sang potentiellement sain |
| Acteur (s) | Potentiel donneur |
| Pré condition | Avoir un compte d'utilisateur |
| Scénario nominal | Le potentiel donneur réussit à remplir toutes les conditions |
| Post condition | Rediriger vers la recherche de lieux ou donner son sang |
| Exception | Le potentiel donneur ne réussit pas à remplir toutes les conditions |

3. Diagramme de séquence « demande de sang »

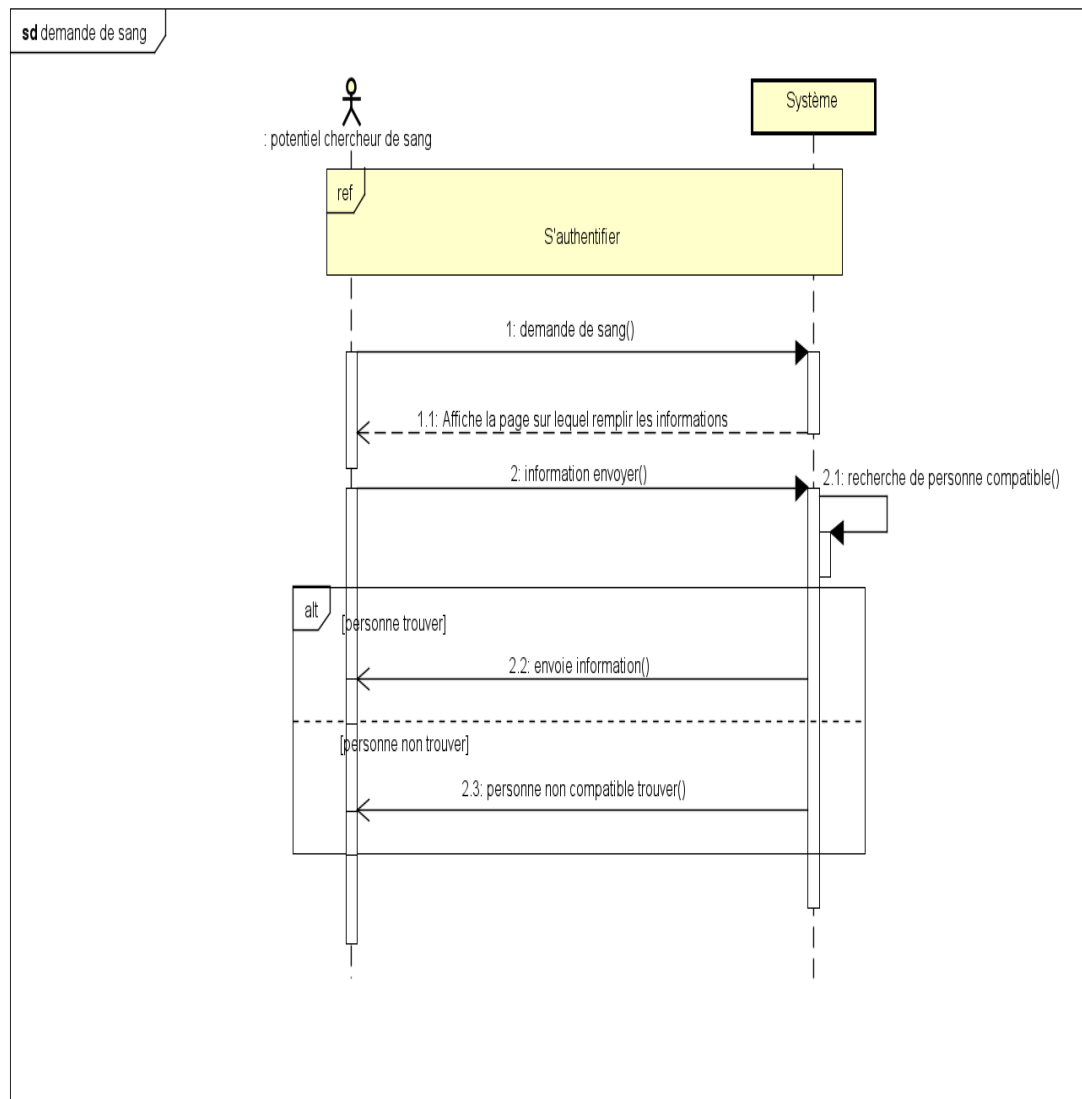


Figure 6 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation « demande de sang »

Tableau 7 : Description du cas d'utilisation « demande de sang »

| Description de cas d'utilisation « demande de sang » | |
|--|---|
| Titre | Demande de sang |
| Résumé | Permet au potentiel chercheur de sang de trouver un donneur compatible |
| Acteur (s) | Potentiel chercheur de sang |
| Pré condition | Avoir un compte d'utilisateur |
| Scénario nominal | Le potentiel chercheur de sang réussit à trouver un donneur compatible |
| Post condition | Le potentiel chercheur de sang est mis en contact avec le donneur |
| Exception | Le potentiel chercheur de sang ne réussit pas à trouver un donneur compatible |

4. Diagramme de séquence « Disponibilité des rhésus »

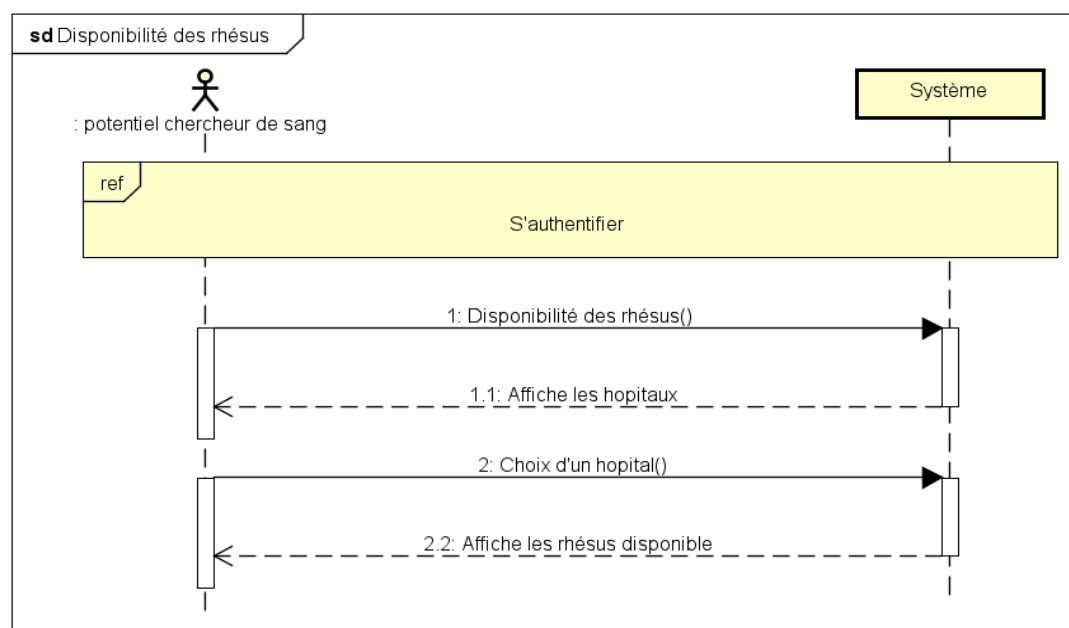


Figure 7 Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Disponibilité des rhésus »

Tableau 8 : Description du cas d'utilisation « Disponibilité des rhésus »

| Description de cas d'utilisation « disponibilité des rhésus » | |
|---|--|
| Titre | Disponibilité des rhesus |
| Résumé | Permet au potentiel chercheur de sang de trouver le rhésus rechercher dans un hôpital donner |
| Acteur (s) | Potentiel chercheur de sang |
| Pré condition | Avoir un compte d'utilisateur |
| Scénario nominal | Le potentiel chercheur de sang réussit à trouver le rhésus rechercher |
| Post condition | Le potentiel chercheur voit les rhésus disponibles dans l'hôpital |
| Exception | Le potentiel chercheur de sang ne réussit pas à trouver le rhésus rechercher |

5. Diagramme de séquence « gérer la disponibilité des rhésus »

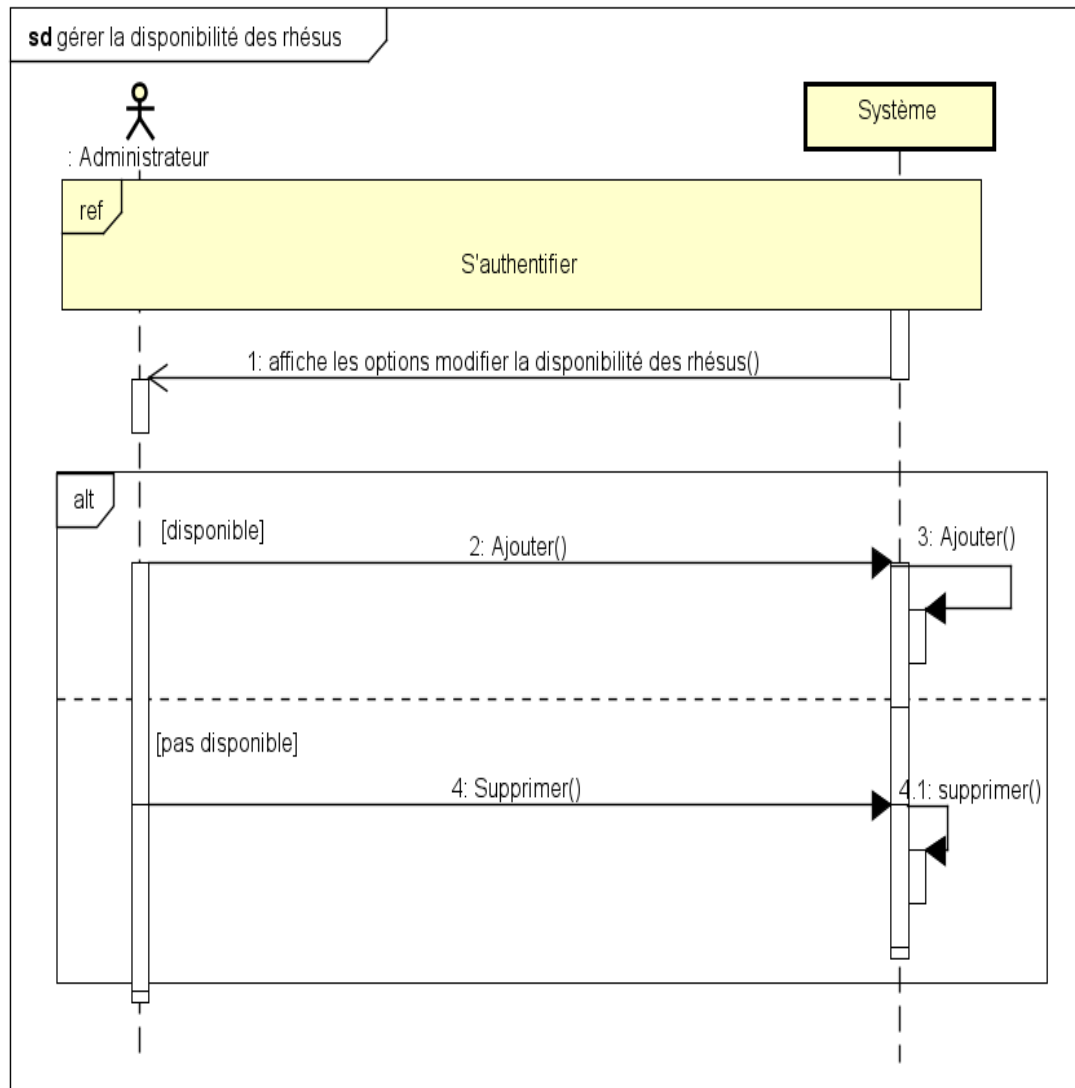


Figure 8 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation « gérer la disponibilité des rhésus »

Tableau 9 : Description du cas d'utilisation « gérer la disponibilité des rhésus »

| Description de cas d'utilisation « gérer la disponibilité des rhésus » | |
|--|--|
| Titre | Gérer la disponibilité des rhésus |
| Résumé | Permet à l'administrateur de gérer la disponibilité des rhésus |
| Acteur (s) | L'administrateur hopital |
| Pré condition | Être administrateur |
| Scénario nominal | L'administrateur affiche ou enlève un rhésus selon sa disponibilité dans hôpital |

6. Diagramme de séquence « gérer les utilisateurs »

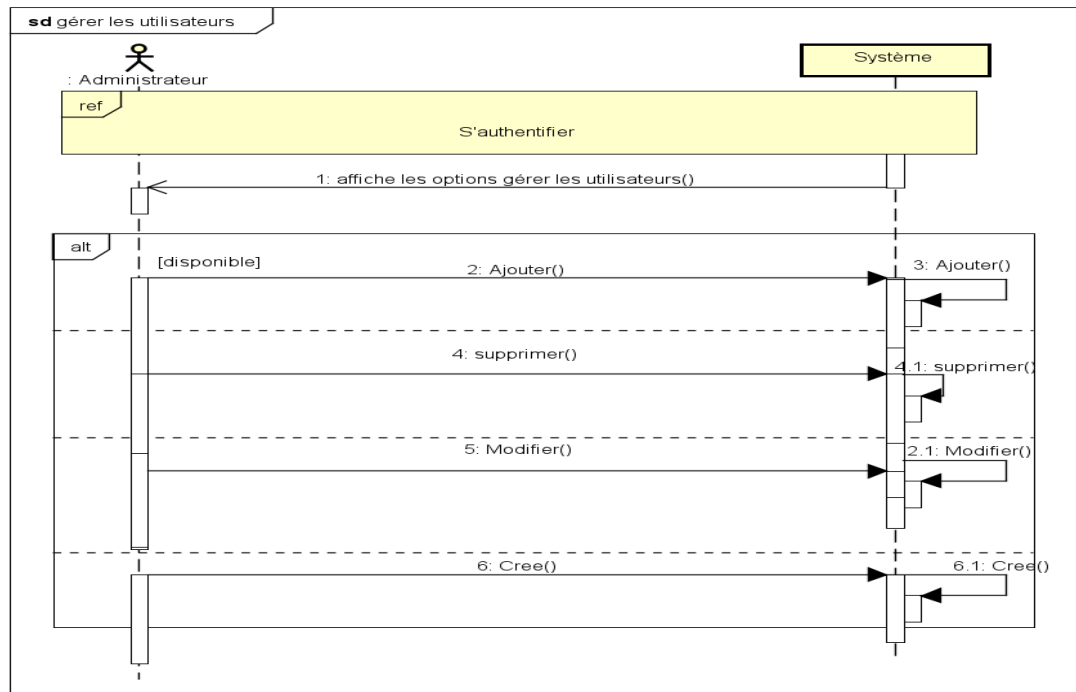


Figure 9 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation « gérer les utilisateurs »

Tableau 10 : Description du cas d'utilisation « gérer les utilisateurs »

| Description de cas d'utilisation « gérer les utilisateurs » | |
|---|--|
| Titre | Gérer les utilisateurs |
| Résumé | Permet à l'administrateur système de gérer les problèmes au niveau des utilisateurs en cas de besoin |
| Acteur (s) | L'administrateur système |
| Pré condition | Être administrateur |
| Scénario nominal | L'administrateur a tous les droits sur les utilisateurs |

III. DIAGRAMME DE CLASSE

1. Règle de gestion

Pour système, nous avons relevé les règles de gestion suivantes :

RG 1 : Un administrateur peut intervenir sur un hôpital ;

RG 2 : Un ou plusieurs utilisateurs peuvent habiter dans une commune ;

RG 3 : Un ou plusieurs hôpitaux peuvent être situés dans une commune ;

RG 3 : Un ou plusieurs sites de transfusion peuvent être situés dans une commune.

2. Diagramme de classe

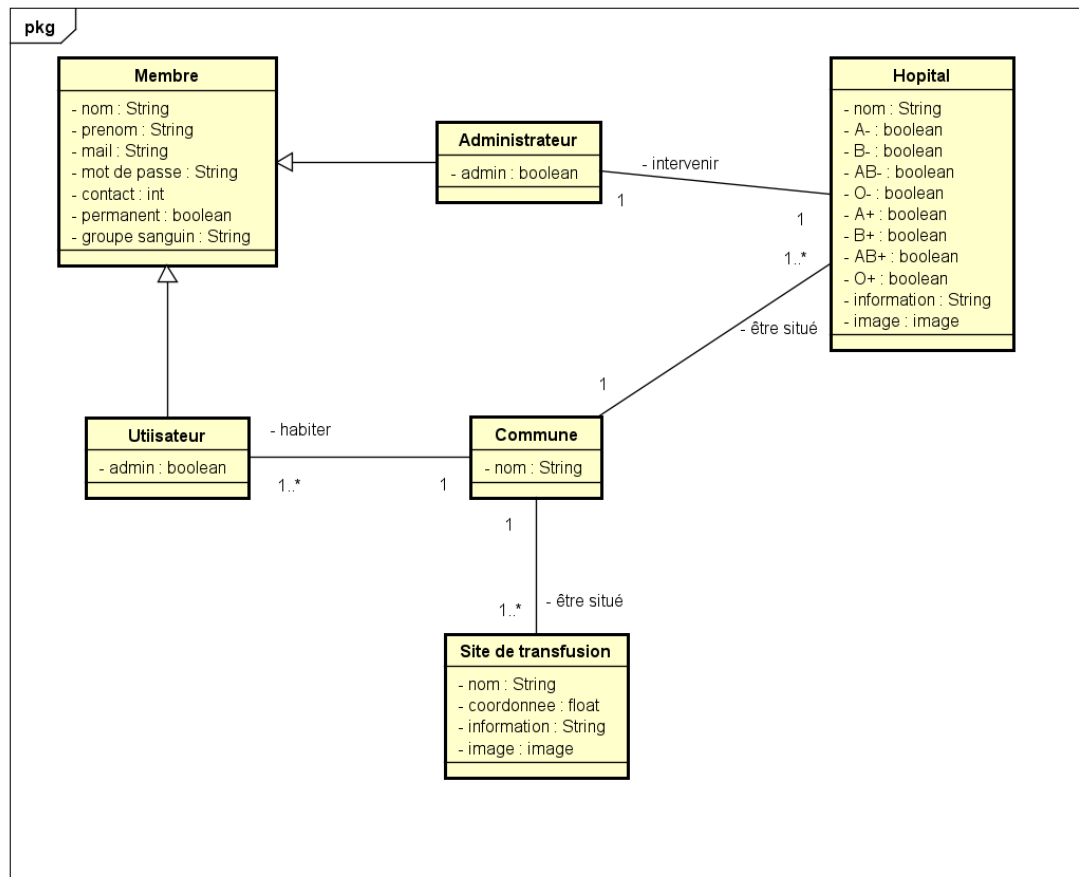


Figure 10 : diagramme de classe

TROISIÈME PARTIE : IMPLÉMENTATION

CHAPITRE VI : ETUDE TECHNIQUE

I. ENVIRONNEMENT DE DÉVELOPPEMENT

1. Matériels utilisés

Tableau 11 : matériels utilisés

| NOM | NOMBRE DE POUCES | SYSTÈME HÔTE | E HÔTE MÉMOIRE RAM | CAPACITÉ DU DISQUE DUR | PROCESSEUR |
|----------------|---------------------|-----------------|--------------------------|------------------------------|-------------|
| ASUS Q406DA | 14 | Windows 11 | 8 Go | 250 Go | AMD Ryzen 5 |

2. Environnement de travail

3.1 PyCharm

Pycharm est un environnement de développement intégré utilisé pour programmer dans le langage de programmation python. Il permet l'analyse de code et contient un débogueur graphique. Il permet également la gestion des tests unitaires, l'intégration de logiciel de gestion de versions, et supporte le développement web avec Django. Développé par l'entreprise tchèque JetBrains, c'est un logiciel multi-plateforme qui fonctionne sous Windows, Mac OS X et GNU/Linux.

3.2 Serveur de base de données : PostgreSQL

Notre sujet s'inscrit dans un cadre Open source, c'est-à-dire logiciels dont les sources sont accessibles et modifiables. Dans ce contexte, plusieurs SGBD nous sont proposés. Les plus connus sont Oracle, MySQL, PostgreSQL, MongoDB etc... Nous avons décidé de choisir PostgreSQL car c'est un SGBD permettant le stockage et la manipulation des objets spatiaux comme les éléments de notre base de données. Il est donc le plus adapté à notre projet.

II. LANGAGES ET FRAMEWORKS UTILISÉS

1. Langues

1.1 HTML

HTML abréviation de l'anglais « HyperText Markup Language » est un langage de balisage hypertexte utilisé pour l'organisation et la mise en forme du contenu des pages web, il faut noter que le contenu de ses pages peut aussi être des fichiers multimédias tels que les images et les vidéos.

1.2 CSS 3

Le CSS (CSS3 Version récente) de l'anglais « Cascading Style Sheets » est un langage complémentaire au HTML. Il a pour rôle d'assurer la gestion de l'apparence des différentes pages web. Il permet en particulier de gérer l'agencement, le positionnement, les couleurs, la taille du texte, etc.

1.3 Javascript

Le JavaScript est un langage de programmation de scripts permettant de créer un contenu dynamique sur les pages web, il permet entre autres l'animation des différents composants offrant ainsi des pages web assez interactives.

1.4 python

Python est un langage de programmation interprété multi-paradigme. Il favorise la programmation impérative structurée, et orientée objet. Il est doté d'un typage dynamique fort, d'une gestion automatique de la mémoire par ramasse-miettes et d'un système de gestion d'exceptions ; il est ainsi similaire à Perl, Ruby, Scheme, Smalltalk et Tcl.

2. Frameworks

2.1 Framework : Django

Django est un cadre de développement web open source en Python. Il a pour but de rendre le développement d'applications web simple et basé sur la réutilisation de code.

2.2 Bootstrap

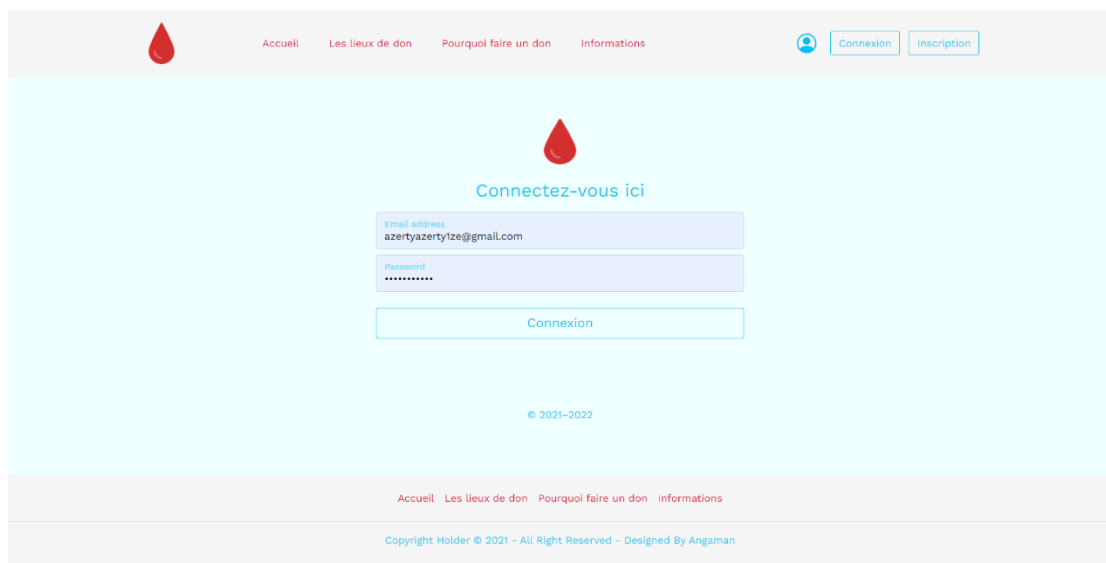
Bootstrap, un framework CSS qui est une collection d'outils utiles à la création du design (graphisme, animation et interactions avec la page dans le navigateur, etc.) de si

CHAPITRE VII : RÉSULTATS

I. PRÉSENTATION DE L'APPLICATION

1. L'authentification

L'authentification est la fonctionnalité qui marque la différence entre l'utilisateur lambda et l'administrateur. L'interface est constituée de deux champs email et mot de passe.



The screenshot displays a web application's login interface. At the top, a navigation bar contains a red blood drop icon, followed by links: 'Accueil', 'Les lieux de don', 'Pourquoi faire un don', and 'Informations'. On the right side of the bar are buttons for 'Connexion' and 'Inscription'. The main content area has a light blue background and features a central red blood drop icon with the text 'Connectez-vous ici' below it. There are two input fields: 'Email address' with the placeholder 'azertyazertylze@gmail.com' and 'Password' with masked characters '*****'. A 'Connexion' button is positioned below these fields. At the bottom of the main area, the copyright notice '© 2021-2022' is visible. The footer consists of a light gray bar with the same navigation links as the top bar and the text 'Copyright Holder © 2021 - All Right Reserved - Designed By Angaman'.

Figure 11 : vue du formulaire d'authentification

2. Autoévaluation

Autoévaluation est la fonctionnalité qui permet au potentiel donneur de sang de voir si sa condition de vie, son hygiène et sa santé lui permettent de faire un don De sang. Si les conditions de vie, d'hygiène et de santé sont remplis à travers une succession de plusieurs questions, le donneur potentiel saura alors qu'il y a plus de possibilités que son sang soit sain pour un don De sang.

Figure 12 : vue d'autoévaluation

3. demande de sang

Demande de sang est la fonctionnalité qui permet au potentiel chercheur de sang de faire une demande pour trouver un donneur compatible pour une transfusion sanguine à travers un questionnaire pour trouver la personne compatible dans notre base de données.

| nom | prenom | email | contact |
|------|--------|--------------------|----------------|
| yao | damo | yaodamo@gmail.com | 07-08-55-65-44 |
| Ekra | paul | ekrapaul@gmail.com | 01-09-55-66-46 |

Figure 13 : vue demande de sang

4. Disponibilité des rhésus

Disponibilité des rhésus est la fonctionnalité qui permet au potentiel chercheur de sang de voir la disponibilité des rhésus dans l'hôpital qu'il trouvera.

| A+ | A- | B+ | B- | O+ | O- | AB+ | AB- |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Figure 14 : vue disponibilité des rhésus

5. Gérer la disponibilité des rhésus

Gérer la disponibilité des rhésus est la fonctionnalité qui permet à l'administrateur de gérer la disponibilité des rhésus de son hôpital.

| A+ | A- | B+ | B- | O+ | O- | AB+ | AB- |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Figure 15 : vue gérer la disponibilité des rhésus

6. Gérer les utilisateurs

Gérer les utilisateurs est la fonctionnalité qui permet à administrateur système d'avoir tous les droits sur les utilisateurs qui sont dans la base de données.

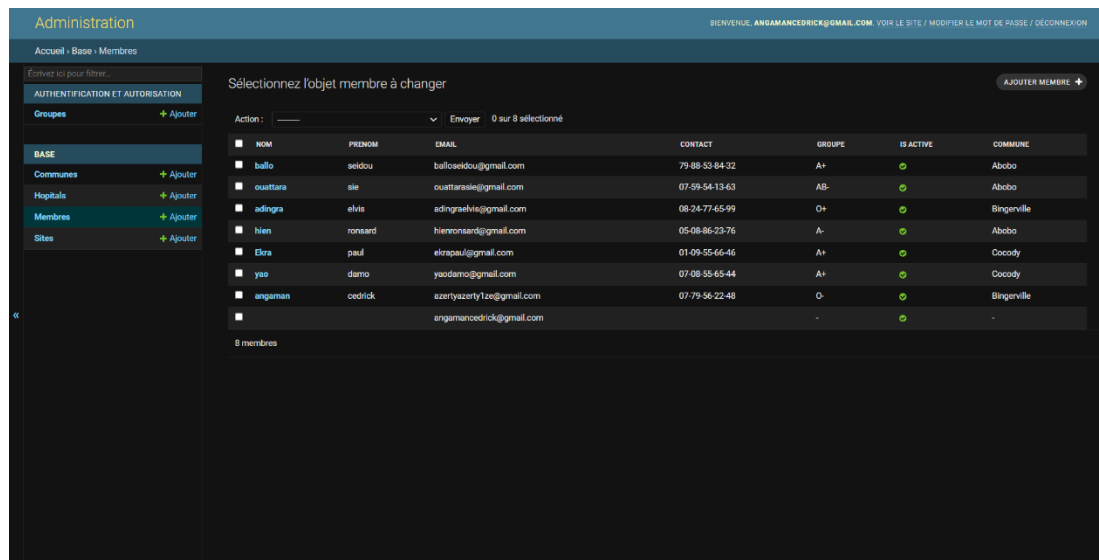


Figure 16 : vue gérer les utilisateurs

II. ESTIMATIONS DES COUTS DU PROJET

Cette partie nous permettra d'évaluer le coût de notre projet.

Tableau 12 : Coût du projet

| Intervenants | Nbre de Jour | Coût | Coût Total |
|------------------------|--------------|-----------------------|--------------|
| Développeur | 60 | 5000 FCFA | 300.000 FCFA |
| Chef de projet | 60 | 10.000 FCFA | 600.000 FCFA |
| Hébergement web | | 8000 FCFA | 8000 FCFA |
| Ordinateur (pour test) | | 150.000 X 3 | 450.000 FCFA |
| TOTAL : | | 1.358.000 FCFA | |

CONCLUSION

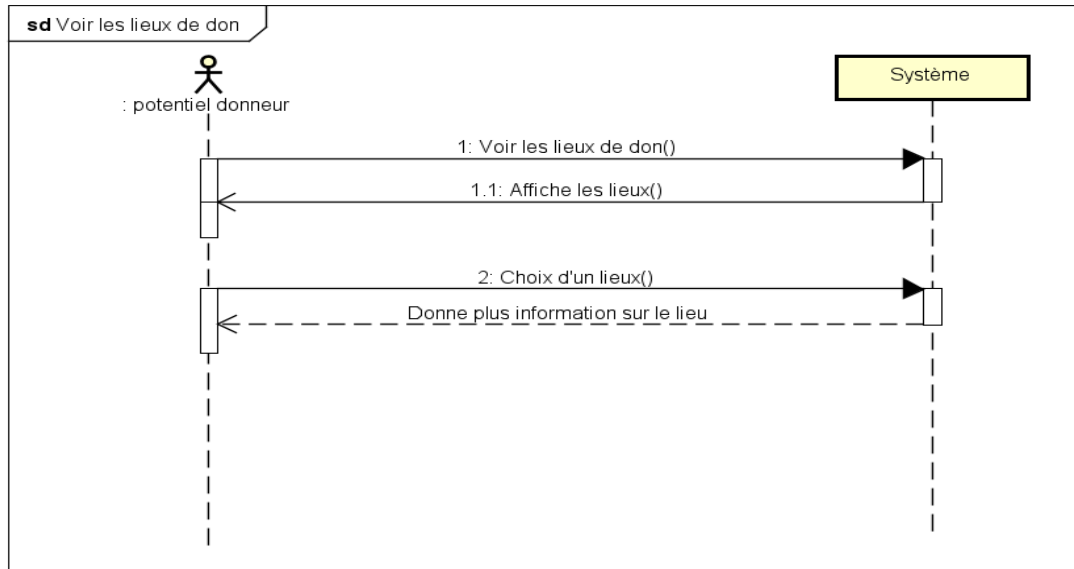
Au terme de ce travail mené dans le cadre de notre projet de fin d'études, nous pouvons retenir qu'inclure le numérique dans le secteur du don de sang facilitera le travail du corps médical dans le cas où la population pourra trouver facilement et rapidement du sang compatible à temps, une plateforme où nous pourrions rester en contact avec les donneurs volontaires et promouvoir l'importance de faire un don.

Pour la réalisation d'un tel projet nous avons eu recours à l'étude de l'existant qui nous a permis de faire un cahier des charges pour en ressortir les fonctionnalités de notre application web. Grâce au langage de modélisation UML et à ses diagrammes basés sur orienté objet nous a facilité la modélisation, qui une fois réalisé et validé a pris forme par l'utilisation de la technologie Django et PostgreSQL respectivement un Framework Python et un SGBDR.

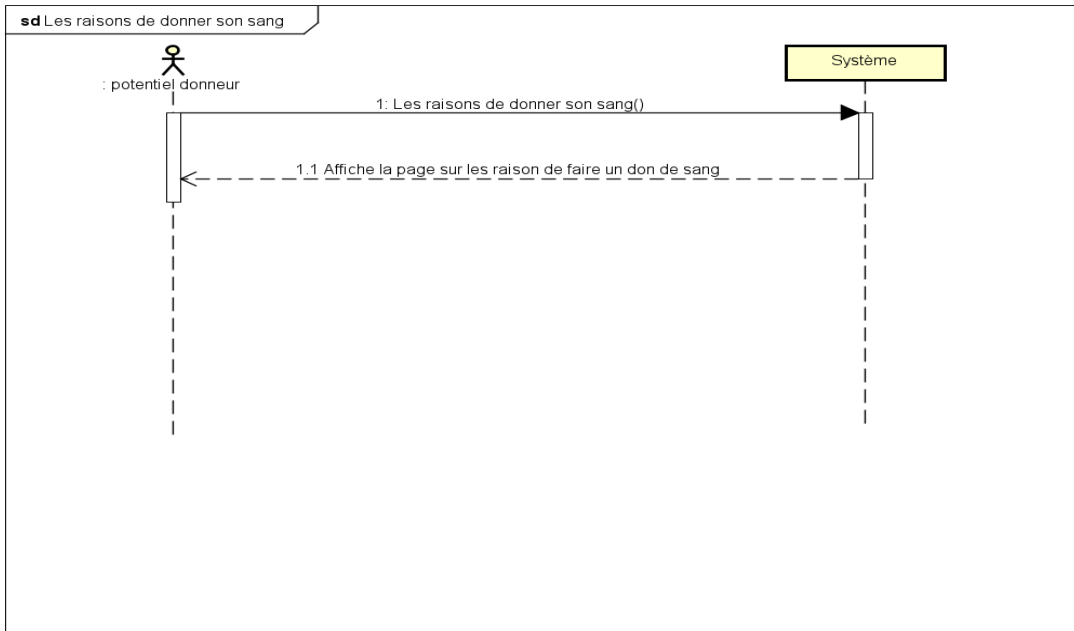
Pour implémentation d'une telle application web nous avons besoin de l'accord du centre national de transfusion sanguine qui a comme charge de délivrer des banques de sang dans l'ensemble des hôpitaux en Côte d'Ivoire pour nous permettre d'avoir la disponibilité en temps réel des rhésus dans chaque hôpital.

ANNEXE

Annexe 1 : Diagramme de séquence « voire les lieux de don »



Annexe 2 : Diagramme de séquence « sensibiliser au don de sang »




Annexe 3 : Description du cas d'utilisation « voire les lieux de don »


| Description de cas d'utilisation « voire les lieux de don » | |
|---|---|
| Titre | Voire les lieux de don |
| Résumé | Permet de voir les centres nationaux de dons de sang qui sont proches de chez lui |
| Acteur (s) | Potentiel donneur |
| Pré condition | Pas de prérequis |
| Scénario nominal | Le potentiel donneur réussit à voir le centre national proche de chez lui |
| Post condition | Donne plus information sur le centre retrouver |

Annexe 4 : Description du cas d'utilisation « sensibiliser au don de sang »

| Description de cas d'utilisation « sensibiliser au don de sang » | |
|--|--|
| Titre | Sensibiliser au don de sang |
| Résumé | Permet de sensibiliser |
| Acteur (s) | Potentiel donneur |
| Pré condition | Pas de prérequis |
| Scénario nominal | Le potentiel donneur réussit à voir les informations sur la sensibilisation au don de sang |


Annexe 5 : vue voir les lieux de don


[Accueil](#) [Autoévaluation](#) [Les lieux de don](#) [demande de sang](#) [Disponibilité des rhéus](#) [Pourquoi faire un don](#) [Informations](#) [Deconnexion](#)





Centre National de Transfusion Sanguine de Treichville

72R3+H7M, Bd de Marseille, Abidjan

 [horaire](#)

 21353933

 CARTE



Annexe 6 : vue sensibiliser au don de sang

[Accueil](#) [Autoévaluation](#) [Les lieux de don](#) [demande de sang](#) [Disponibilité des rhéus](#) [Pourquoi faire un don](#) [Informations](#) [Deconnexion](#)

POURQUOI DONNER ?

DON DE SANG : LES BESOINS SONT QUOTIDIENS.

Chaque jour, nous avons besoin de sang pour accompagner une femme qui accouche, une personne accidentée de la route, un malade atteint de cancer... Les situations sont aussi variées que régulières. L'acte volontaire et bénévole de donner son sang est donc irremplaçable. Vous êtes irremplaçables !



VOTRE SANG A LE POUVOIR DE SOIGNER.

Grâce aux dons, les personnes qui en ont besoin sont soignées directement via la transfusion sanguine ou indirectement par l'utilisation des médicaments dérivés du sang issu du don de plasma.

Annexe 7 : Langages et Frameworks utilisés



Annexe 7 : Les logos des environnements de travail



BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE

Lauriat Zahouly Lou, Etude et mise en œuvre d'une plateforme de suivi des apprenants du primaire. Mémoire de fin de cycle, Licence en Méthodes Informatiques Appliquées à la Gestion des Entreprises (MIAGE). Université Polytechnique de Bingerville (UPB), Bingerville 2021, 54 pages.

Regis Richmond NDA, Mise en place d'une application web de gestion immobilière : cas d'une agence immobilière. Mémoire de fin de cycle, Licence en systèmes réseaux informatiques et télécommunications (SRIT). Ecole Supérieure Africaine des Technologies de l'Information et de la Communication (ESATIC), Abidjan, 2021, 60 pages.

UDEMY, [La Formation Complète Django par Thibault Houdon](https://www.udemy.com/course/creez-des-sites-web-avec-python-et-django/), [en ligne], <https://www.udemy.com/course/creez-des-sites-web-avec-python-et-django/> [10 Juin 2022].

IBM, UML, https://www.ibm.com/docs/fr/search/uml?scope=SS5JSH_9.5.0/ [22 Juillet 2022].

WIKIPEDIA, MERISE, [en ligne], [https://fr.wikipedia.org/wiki/Merise_\(informatique\)/](https://fr.wikipedia.org/wiki/Merise_(informatique)) [22 Juillet 2022].

WIKIPEDIA, Bootstrap, [en ligne], [https://fr.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_\(framework\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_(framework)) [05 septembre 2022].

WIKIPEDIA, Django, [en ligne], [https://fr.wikipedia.org/wiki/Django_\(framework\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Django_(framework)) [15 septembre 2022].

WIKIPEDIA, PostgreSQL, [en ligne], <https://fr.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL> [28 septembre 2022].

TABLE DE MATIÈRE

| | |
|---|-----------|
| DÉDICACE..... | I |
| REMERCIEMENTS | II |
| SOMMAIRE | III |
| LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS | IV |
| LISTE DES FIGURES | V |
| LISTE DES TABLEAUX | VI |
| INTRODUCTION | 1 |
| PREMIÈRE PARTIE : GÉNÉRALITÉS | 3 |
| CHAPITRE 1 : CONTEXTE DE L'ÉTUDE | 4 |
| I. <i>PRÉSENTATION DE LA STRUCTURE DE FORMATION</i> | 4 |
| 1. Présentation de l'entreprise | 4 |
| 2. Historique | 4 |
| 3. Missions | 5 |
| 4. Vision..... | 6 |
| 5. Valeur..... | 6 |
| 6. Politique de formation | 7 |
| 6.1 La formation initiale | 7 |
| 6.2 La liste des formations diplômantes | 7 |
| II. <i>ORGANISATION ET GESTION</i> | 9 |
| 1. Instances de concertation | 9 |
| 2. Organes de direction et d'exécution | 9 |
| CHAPITRE 2 : ÉTUDE PRÉALABLE DU PROJET..... | 11 |
| I. <i>CONTEXTE DU PROJET</i> | 11 |
| 1. Contexte | 11 |
| 2. Objectif général | 11 |
| 3. Objectifs Spécifiques | 11 |

| | | |
|---|---|-----------|
| II. | <i>ETUDE DE L'EXISTANT</i> | 12 |
| 1. | Présentation du centre national de transfusion sanguine | 12 |
| 2. | Analyse de l'existant..... | 12 |
| 3. | Critique de l'existant..... | 13 |
| DEUXIÈME PARTIE : ÉTUDE CONCEPTUELLE | | 15 |
| CHAPITRE 3 : OUTIL DE MODELISATION | | 16 |
| I. | <i>PRÉSENTATION DES OUTILS</i> | 16 |
| 1. | MERISE | 16 |
| 1.1. | Présentation de la méthode MERISE | 16 |
| 1.2. | Cycle d'abstraction de conception des systèmes d'information | 16 |
| 2. | UML..... | 18 |
| 2.1. | Présentation de UML..... | 18 |
| 2.2. | Les diagrammes en UML | 18 |
| II. | <i>CHOIX DE L'OUTIL</i> | 19 |
| 1. | Étude comparative des outils..... | 19 |
| 2. | Outil retenue | 20 |
| CHAPITRE 4 : ÉTUDE PRÉLIMINAIRE | | 22 |
| III. | <i>IDENTIFICATION DES BESOINS</i> | 22 |
| 1. | Analyse..... | 22 |
| 1.1. | Introduction..... | 22 |
| 1.2. | Besoins fonctionnels..... | 22 |
| 2. | Délimitation du système..... | 23 |
| 2.1. | Identification des acteurs..... | 23 |
| 2.2. | Identification des cas d'utilisation..... | 23 |
| CHAPITRE 5 : MODELISATION | | 24 |
| I. | <i>DIAGRAMMES DE CAS D'UTILISATION</i> | 24 |

| | |
|--|-----------|
| 1. Diagramme des cas d'utilisation | 24 |
| 2. Description textuelle | 24 |
| <i>II. DIAGRAMME DE SÉQUENCE</i> | <i>26</i> |
| 1. Diagramme de séquence « s'authentifier » | 26 |
| 2. Diagramme de séquence « autoévaluation » | 27 |
| 3. Diagramme de séquence « demande de sang » | 29 |
| 4. Diagramme de séquence « disponibilité des rhésus » | 30 |
| 5. Diagramme de séquence « gérer la disponibilité des rhésus » | 32 |
| 6. Diagramme de séquence « gérer les utilisateurs » | 34 |
| <i>III. DIAGRAMME DE CLASSE</i> | <i>35</i> |
| 1. Règle de gestion | 35 |
| 2. Diagramme de classe | 35 |
| TROISIÈME PARTIE : IMPLÉMENTATION | 36 |
| CHAPITRE 6 : ÉTUDE TECHNIQUE | 36 |
| <i>I. ENVIRONNEMENT DE DÉVELOPPEMENT</i> | <i>37</i> |
| 1. Matériels utilisés | 37 |
| 2. Environnement de travail | 37 |
| 2.1. PyCharm | 37 |
| 2.2. Serveur de base de données : PostgreSQL | 37 |
| <i>II. LANGAGES ET FRAMEWORKS UTILISÉS</i> | <i>38</i> |
| 1. Langage | 38 |
| 1.1. HTML | 38 |
| 1.2 CSS | 38 |
| 1.3 Javascript | 38 |
| 1.4. Python | 38 |
| 2. Frameworks | 39 |
| 2.1. Django | 39 |

| | |
|---|------------|
| 2.2. Bootstrap | 39 |
| CHAPITRE 7 : RÉSULTATS | 40 |
| <i>I. PRÉSENTATION DE L'APPLICATION.....</i> | <i>40</i> |
| 1. L'authentification | 40 |
| 2. Autoévaluation | 40 |
| 3. Demande de sang | 41 |
| 4. Disponibilité des rhésus | 42 |
| 5. Gérer la disponibilité des rhésus | 42 |
| 6. Gérer les utilisateurs | 43 |
| <i>II. ESTIMATION DES COUTS DU PROJET</i> | <i>44</i> |
| CONCLUSION | 45 |
| ANNEXE | VII |
| BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE..... | XI |
| TABLE DE MATIÈRE..... | XII |

Résumé

Les difficultés rencontrées par la population au niveau des besoins en matière de sang dans des cas urgents nous ont incités à entreprendre une étude. Cette étude a pour but d'aider la population et le corps médical à avoir accès facilement et rapidement en cas de besoin de sang. Pour ce faire, nous avons présenté le contexte de notre projet, en décrivant l'existant. Ensuite, nous avons fait la conception de notre projet qui présente en détail les différentes étapes de la réalisation de notre application. Le résultat est une application web développée avec plusieurs langages et framework. Grâce à cette application, nous pouvons faciliter le travail des médecins et sauvons des vies.

ABSTRACT

The difficulties encountered by the population in terms of the need for blood in urgent cases prompted us to undertake a study. The purpose of this study is to help the population and the medical profession to have easy and quick access in case of need of blood. To do this, we presented the context of our project, describing the existing. Then, we did the design of our project which presents in detail the different stages of the realization of our application. The result is a web application developed with several languages and framework. With this app, we can make it easier for doctors and save lives.