



Rapport de projet JEE

Application web pour la gestion des dons de sang

Réalisé par :

Bouthaina HROUR
Fatima Zahra AZENNAG
Asaad BELARBI

Encadré par :

Mr. Mahmoud EL
HAMLAOUI

Résumé

Ceci est un rapport qui synthétise le travail effectué dans le cadre du projet JEE lors de notre deuxième année en filière génie logiciel au sein de l'ENSIAS. L'objectif principal de ce travail consiste à développer une application web, permettant de gérer les dons de sang en faveur des hôpitaux y exprimant un besoin. Vue la situation sanitaire qu'a connu le monde durant les derniers mois avec la propagation de la pandémie, plusieurs hôpitaux se sont trouvés en pénurie concernant les dons de sang. Ainsi, notre projet offre une plateforme à travers de laquelle ces centres peuvent exprimer leurs besoins, et les donateurs souhaitant participer et vérifiant les critères requis pourront contacter ces centres et répondre à leurs besoins.

Ce travail est constitué de plusieurs phases notamment la phase d'analyse et de conception, la phase de développement, tout en utilisant différents outils et en découvrant plusieurs concepts et méthodes de travail et la phase de test.

Le reste de ce rapport est organisé comme suit : le chapitre I est dédié à la présentation du sujet et la partie conception. Le chapitre II, quant à lui, traite la partie réalisation.

Table des matières

1 Analyse et Conception :	6
1.1 Analyse	6
1.1.1 Introduction	6
1.1.2 Etude de l'existant	6
1.1.3 Analyse du besoin	7
1.1.3.1 Besoins fonctionnels :	7
1.1.3.2 Besoins non fonctionnels :	7
1.1.4 Solution proposée	8
1.2 Conception	8
1.2.1 Introduction	8
1.2.2 Identification des acteurs	8
1.2.3 Diagramme de cas d'utilisations	9
1.2.4 Diagramme de séquence	11
1.2.5 Diagramme de classe	16
2 Partie Réalisation	18
2.1 outils de développement	18
2.1.1 Java EE	18
2.1.2 Serveur Tomcat	19
2.1.3 Docker	19
2.1.4 Github	19
2.2 Design patterns	20
2.2.1 DAO	20
2.2.2 MVC	20

2.3	Phase de test	20
2.4	Exécution	21
2.4.1	Page d'accueil	21
2.4.2	Formulaire d'inscription	22
2.4.3	Interfaces de l'utilisateur, de l'administrateur et des centres	22
2.4.4	Compagnes de don et formulaire d'ajout	26
2.4.5	Demandes de sang	27
2.4.6	Test de don de sang	30
2.4.7	Gestion de stock sanguin	31
2.5	Conclusion	32

Table des figures

1.1	diagramme de cas d'utilisation	10
1.2	diagramme de sequence : authentification	12
1.3	diagramme de sequence :voir profil	13
1.4	diagramme de sequence : Ajout demande de sang . . .	14
1.5	diagramme de sequence : voir profil	15
1.6	diagramme de sequence : demander liste	16
1.7	diagramme de classe	17
2.2	Page de départ	21
2.3	formulaire d'inscription	22
2.4	Interface de l'utilisateur	23
2.5	Interface des centres	24
2.6	Interface de l'administrateur	25
2.7	Liste des compagnes	26
2.8	Ajout de compagnes	27
2.9	Ajout de demande	28
2.10	Liste des demandes	29
2.11	Test de don de sang	30
2.12	Gestion de stock sanguin	31

Chapitre 1

Analyse et Conception :

1.1 Analyse

1.1.1 Introduction

Ce chapitre consistera en une analyse de l'existant et en l'élaboration des spécifications techniques du système afin de proposer les solutions les plus optimales qui répondent aux besoins établis. Ces étapes sont impératives pour passer à la phase de conception traitée dans le chapitre suivant.

1.1.2 Etude de l'existant

Afin de pouvoir subvenir aux besoins de don de sang, les hôpitaux sont souvent amenés à contacter des organisations et lancer de campagnes régionales. En fait, cette procédure est exécutée d'une manière périodique par le ministère de la santé pour garantir un stock de sang. Cependant, plusieurs personnes approuvant l'idée d'effectuer des donation de sang, n'ont pas accès à suffisamment d'information sur ces évènements, de plus, pour assurer un parfait approvisionnement des hôpitaux et des cliniques en produits sanguins, il faudrait être en permanence à 14 jours de stock, car les globules rouges ne se conservent

1.1.3.2

que sur une durée limite, ce qui cause un problème lors de rassemblement de don périodique, d'où l'importance de donner régulièrement son sang. Ainsi, une plateforme fiable pouvant garantir ces évènements et ces compagnes d'une façon régulière s'avère utile.

1.1.3 Analyse du besoin

L'analyse de besoin consiste à tenir compte de l'ensemble des contraintes et risques afin d'assurer la mise en œuvre efficace de notre projet. Les besoins du projet sont mis en perspective avec le contexte général présenté et doivent absolument être pris en compte. L'environnement de l'étude doit également être pris en considération ; cela inclut les contraintes et autres variables de conception afin de mieux cerner les étapes de réalisation

1.1.3.1 Besoins fonctionnels :

Généralement formulé sous formes d'exigences fonctionnelles, les besoins fonctionnels sont l'expression de ce que le produit ou le service délivré par le projet devrait être ou faire.

les besoins fonctionnels de l'application sont :

1.1.3.2 Besoins non fonctionnels :

Les besoins non fonctionnels ne sont pas directement spécifiés dans le cahier de charge, cependant ils agissent sur le résultat et sur le rendement de l'application, d'où l'importance de les traités. On peut extraire les besoins non fonctionnels suivants :

- La fiabilité de l'application est son exécution adéquat et sans erreurs et d'une façon sécurisée
- La performance de l'application web, on effet celle-ci doit être optimisée et capable de s'exécuter rapidement.

1.2.2

- Réutilisabilité de l'application web, autrement dit elle doit être programmée de façon à ce qu'elle soit facilement soumis à une maintenance et réutilisable.
- Interface graphique facile à comprendre et utiliser.

1.1.4 Solution proposée

Ce projet consiste en la mise en place d'un site web dynamique, constituant une plateforme de gestion des dons sanguins. D'une part les hôpitaux peuvent exprimer leurs demandes, et spécifier leurs degré d'urgence, d'autre part, les donneurs peuvent consulter ces demandes et ces compagnes, puis effectuer un test préliminaire pour garantir l'éligibilité de leurs dons, et ainsi répondre aux besoins des hopitaux en manque de sang.

1.2 Conception

1.2.1 Introduction

On traite dans cet partie, la solution conceptuelle qu'on a proposée et qui a pour but de rendre flexible les tâche de la gestion. En d'autre terme, ce chapitre devrait élaborer la structure de notre site web afin de répondre aux besoins. La phase de conception d'un système d'information nécessite des méthodes permettant de mettre en place un modèle. Pour en faire on a utilisé le Langage de Modélisation Unifié, de l'anglais Unified Modeling Language UML, qui fournit une méthode normalisée pour visualiser la conception d'un système.

1.2.2 Identification des acteurs

Les acteurs représentent toute entité en interaction avec le nouveau système. Ces acteurs peuvent être des personnes, des organisations,

1.2.3

d'autres systèmes ou des périphériques, ils sont des objets externes divisés principalement selon deux catégories :

des acteurs primaires qui initient les actions, et des acteurs secondaires qui en réagissent.

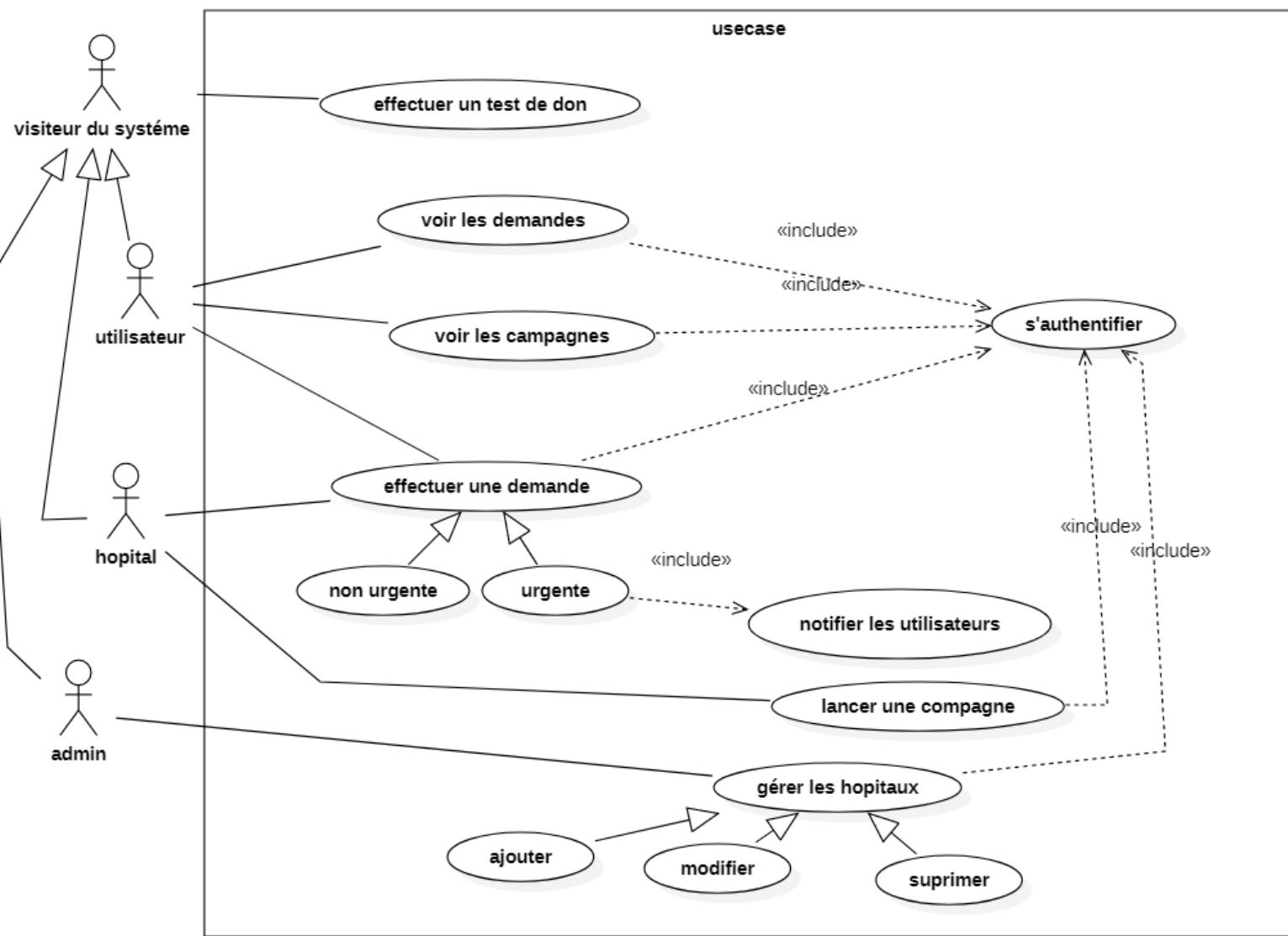
Dans notre cas, les acteurs principaux sont l'utilisateur, l'administrateur du système et les centres.

1.2.3 Diagramme de cas d'utilisations

Les diagramme de cas d'utilisations sont des diagrammes UML qui ont pour rôle de représenter les différentes façons dont un utilisateur peut interagir avec un système. Ainsi il permette de faciliter la conception et de réduire la complexité des tâches effectuées par le livrable attendu. Ci dessous est le diagramme de cas d'utilisation (use-case diagram) de notre application :

1.2.3

FIGURE 1.1 – diagramme de cas d'utilisation



1.2.4

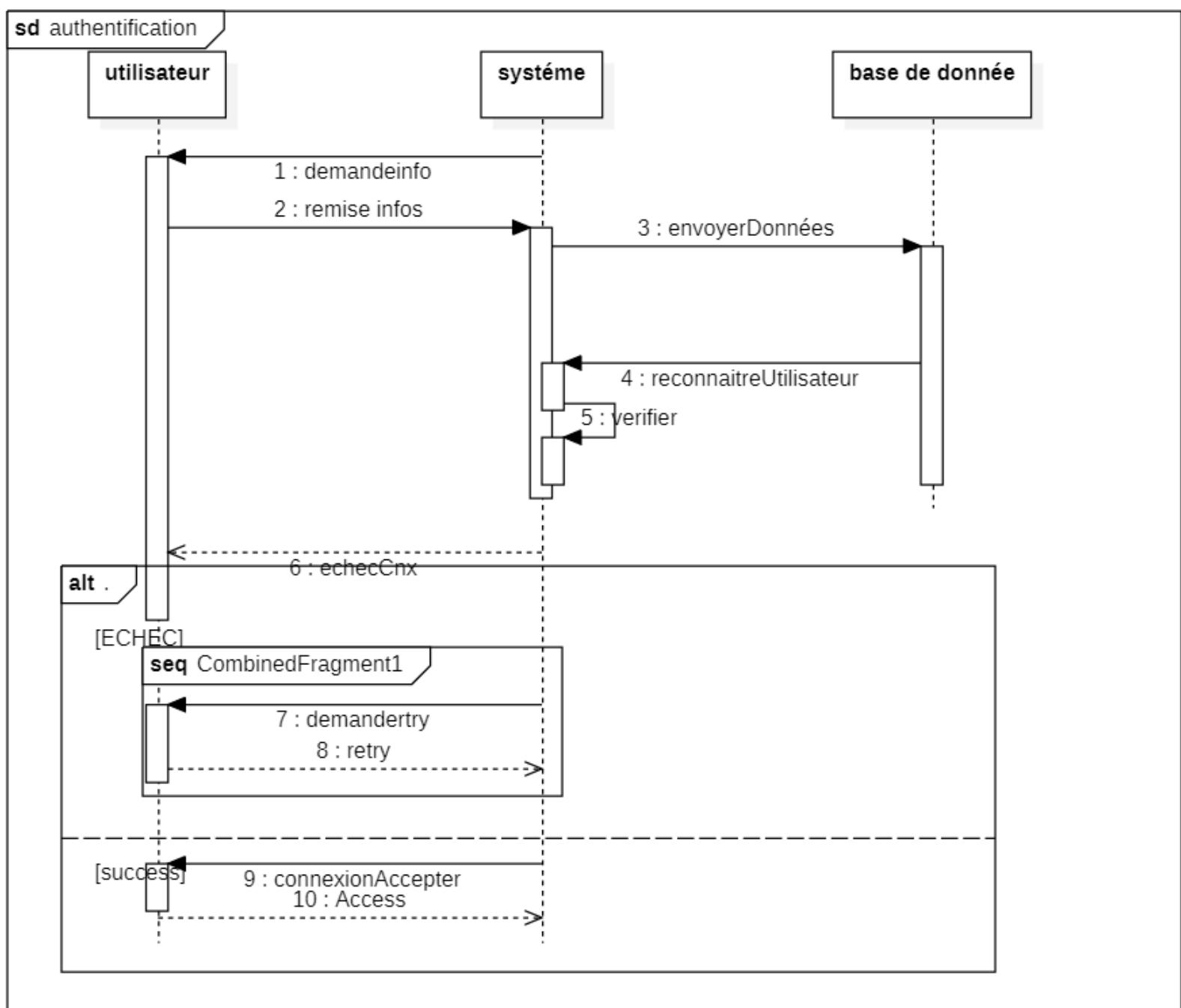
1.2.4 Diagramme de séquence

Le diagramme de séquence est principalement utilisé pour montrer les interactions entre les objets dans l'ordre séquentiel dans lequel ces interactions se produisent.

L'une des principales utilisations des diagrammes de séquence est la transition des exigences exprimées sous forme de cas d'utilisation vers un niveau de raffinement plus formel. Les cas d'utilisation sont souvent affinés en un ou plusieurs diagrammes de séquence.

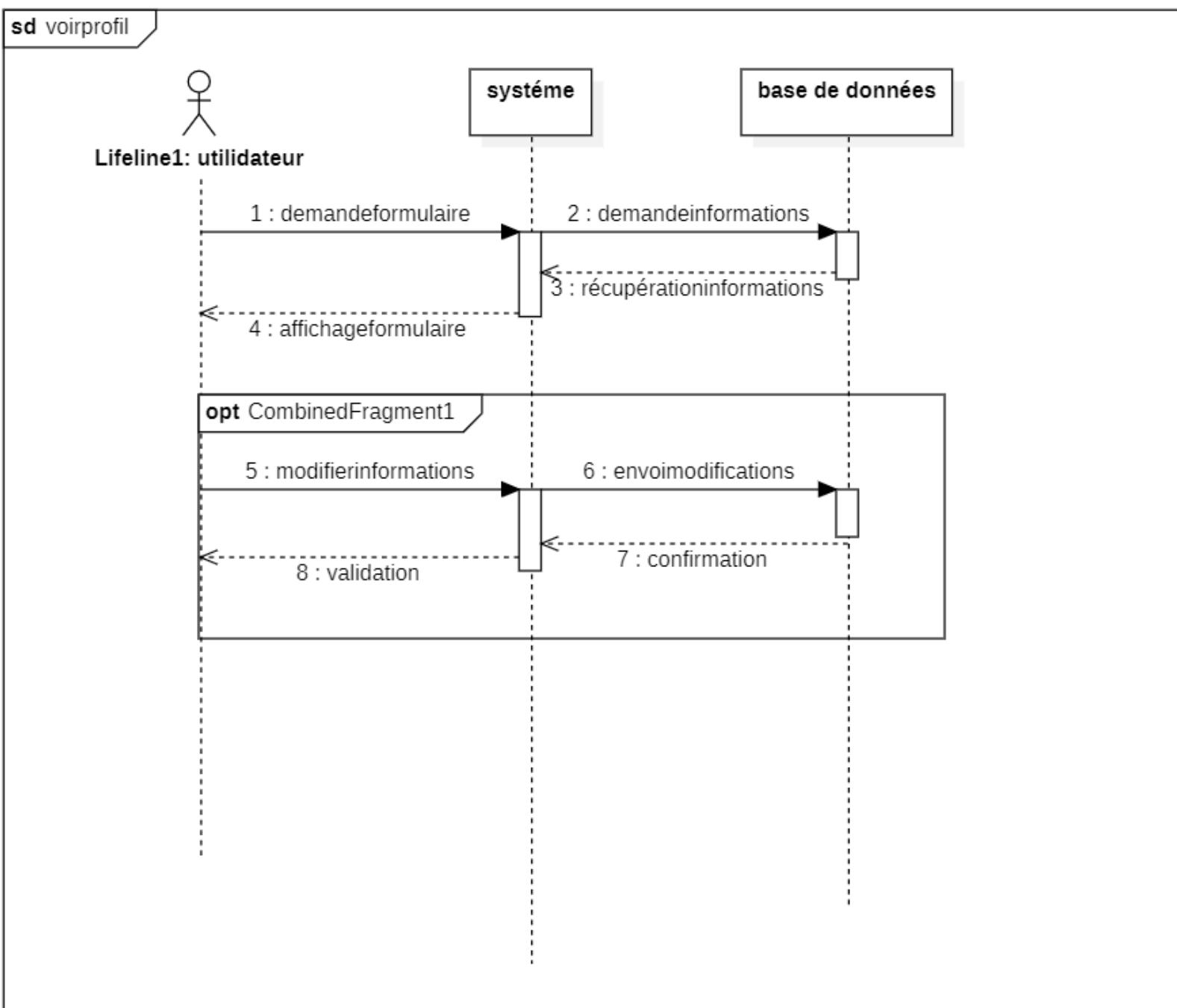
1.2.4

FIGURE 1.2 – diagramme de séquence : authentification



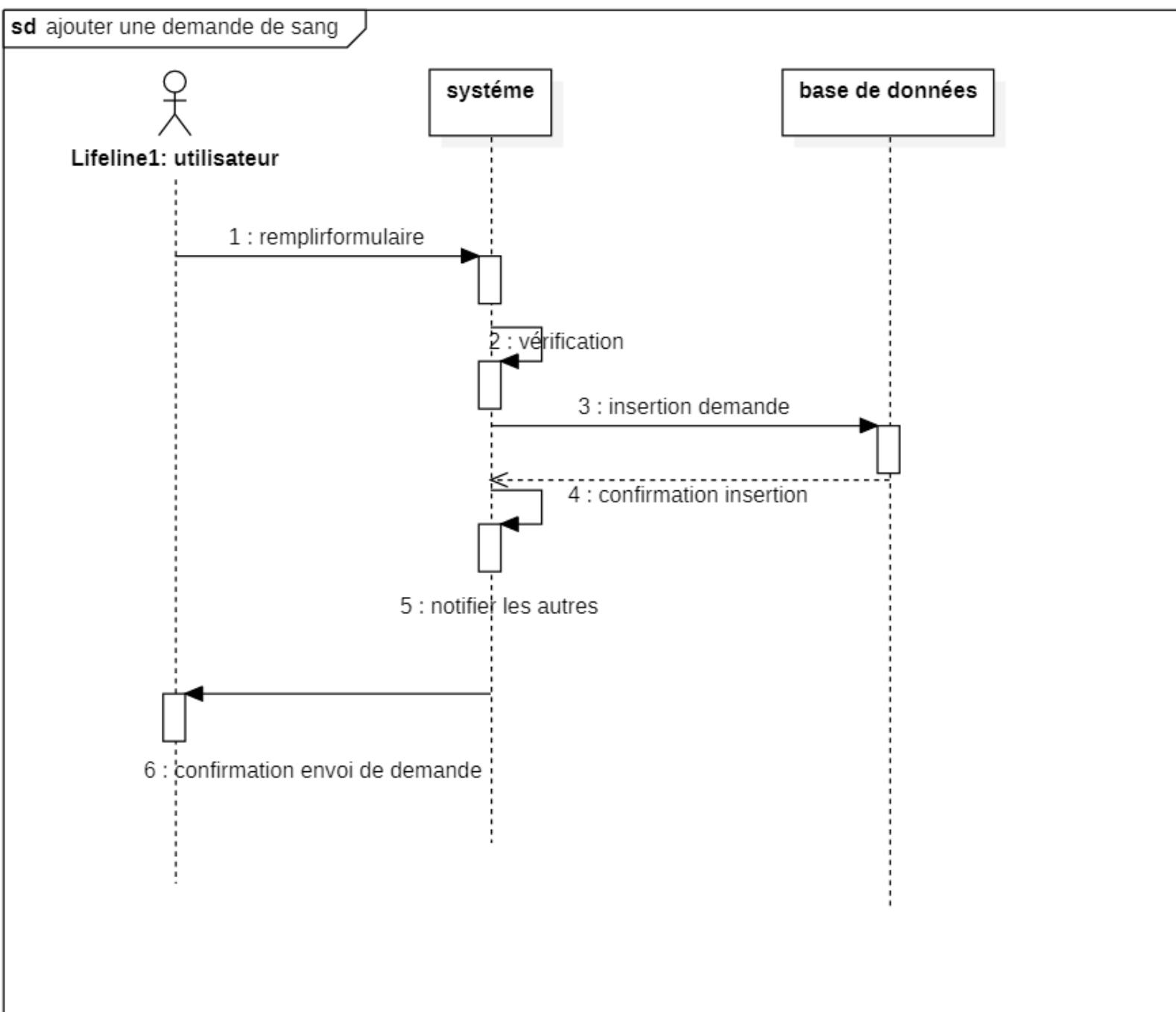
1.2.4

FIGURE 1.3 – diagramme de séquence : voir profil



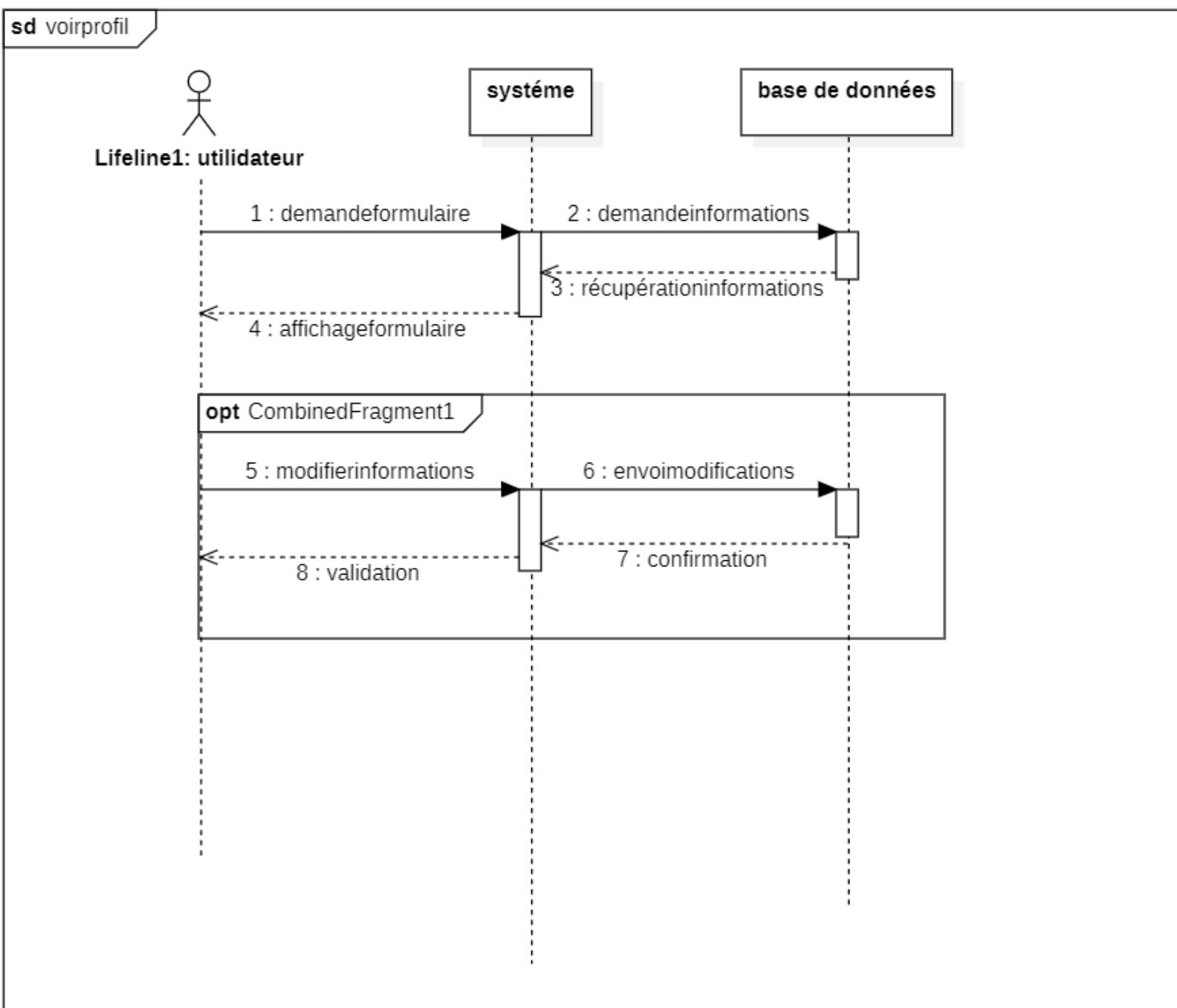
1.2.4

FIGURE 1.4 – diagramme de séquence : Ajout demande de sang



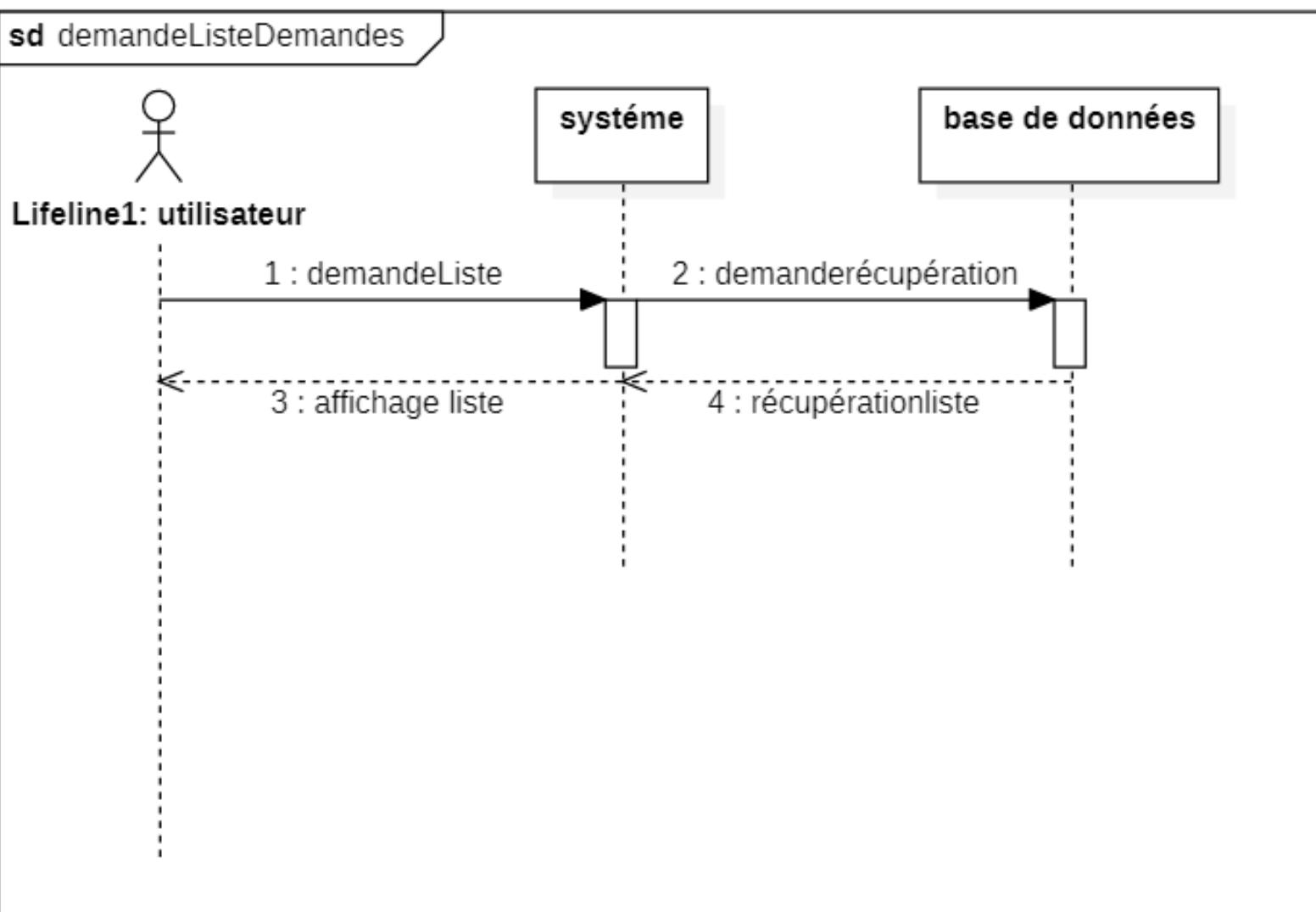
1.2.4

FIGURE 1.5 – diagramme de séquence : voir profil



1.2.5

FIGURE 1.6 – diagramme de séquence : demander liste



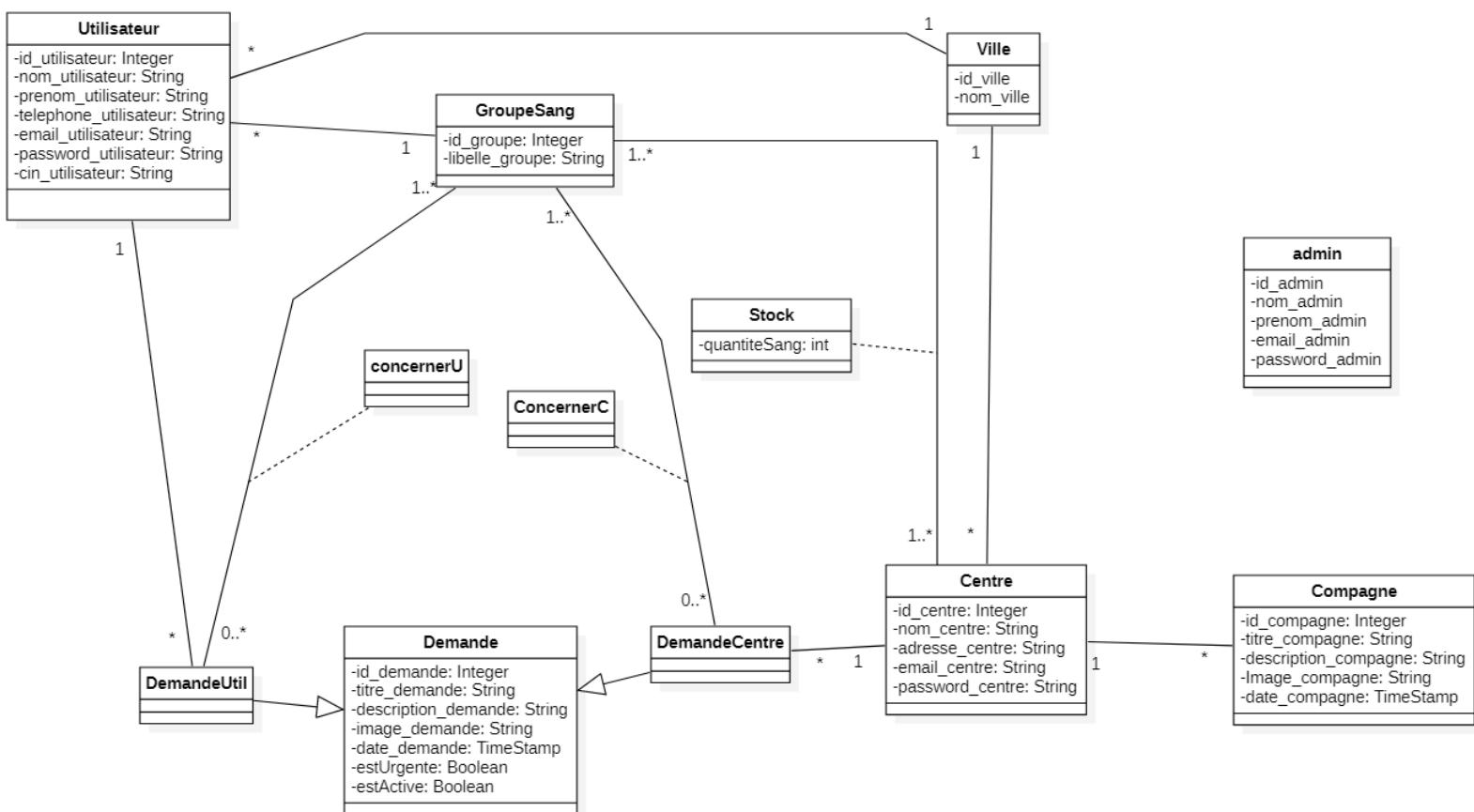
1.2.5 Diagramme de classe

Un diagramme de classes UML décrit les structures d'objets et d'informations utilisées sur notre site web, à la fois en interne et en communication avec ses utilisateurs. Il décrit les informations sans faire référence à une implémentation particulière. Ses classes et relations peuvent être implémentées de nombreuses manières, comme les tables

1.2.5

de bases de données.

FIGURE 1.7 – diagramme de classe



Chapitre 2

Partie Réalisation

2.1 outils de développement

Quelques technologies et outils de développement utilisés :

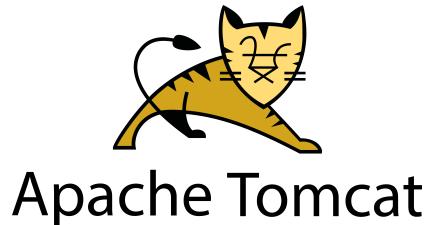
2.1.1 Java EE



La plateforme Java Entreprise (Java EE) est un ensemble de spécifications coordonnées et pratiques qui permettent des solutions pour le développement, le déploiement, et de la gestion des applications multi-tiers centralisées sur un serveur.

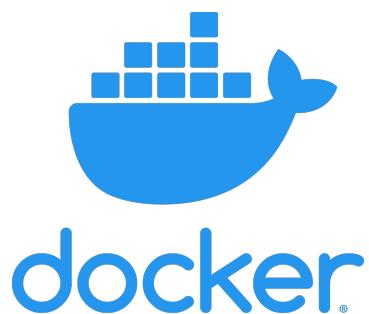
2.1.4

2.1.2 Serveur Tomcat



Apache-Tomcat est le serveur d'applications Java du projet Jakarta de la fondation Apache. Ce serveur libre, sous licence Apache permet d'exécuter des applications Web développées avec les technologies Java.

2.1.3 Docker



Docker est une plate-forme Open-Source pour le développement, le déploiement et l'exécution d'applications. Elle permet de séparer l'application de l'infrastructure afin de pouvoir livrer rapidement des logiciels, en lançant l'application dans un conteneur. Nous avons déployer notre application avec Docker.

2.1.4 Github



GitHub est un service web d'hébergement et de gestion de développement de logiciels, utilisant le logiciel de gestion de versions Git. Il facilite la collaboration et le travail sur des projets en groupe.

2.2 Design patterns

2.2.1 DAO

Le pattern DAO (Data Access Object) permet de faire la liaison entre la couche métier et la couche persistante, ceci afin de centraliser les mécanismes de mapping entre le système de stockage et les objets Java.

2.2.2 MVC

le MVC (Model-View-Controller) est un modèle architectural qui sépare une application en trois composants logiques principaux : modèle, vue et contrôleur. Chacun de ces composants est construit pour gérer des aspects de développement spécifiques d'une application.

2.3 Phase de test

Au cours de la réalisation de cette application, on a utilisé des tests unitaires, plus précisément les frameworks JUnit et Arquillian. JUnit est un framework simple pour écrire des tests répétables et Arquillian est une Plateforme de test pour la JVM, avec l'objectif principal de rendre les tests d'intégration aussi simples à écrire que les tests unitaires.



(a)

JUnit

(b)

2.4.2

2.4 Exécution

Dans cette sections nous présentons quelques interfaces de l'application

2.4.1 Page d'accueil

FIGURE 2.2 – Page de départ



Contactez-nous

Si vous avez des questions? N'hésitez pas à nous contacter directement .Notre équipe est disponible pour vous aider.

Votre email	mot de passe de votre email
Votre name	Sujet
Votre message	

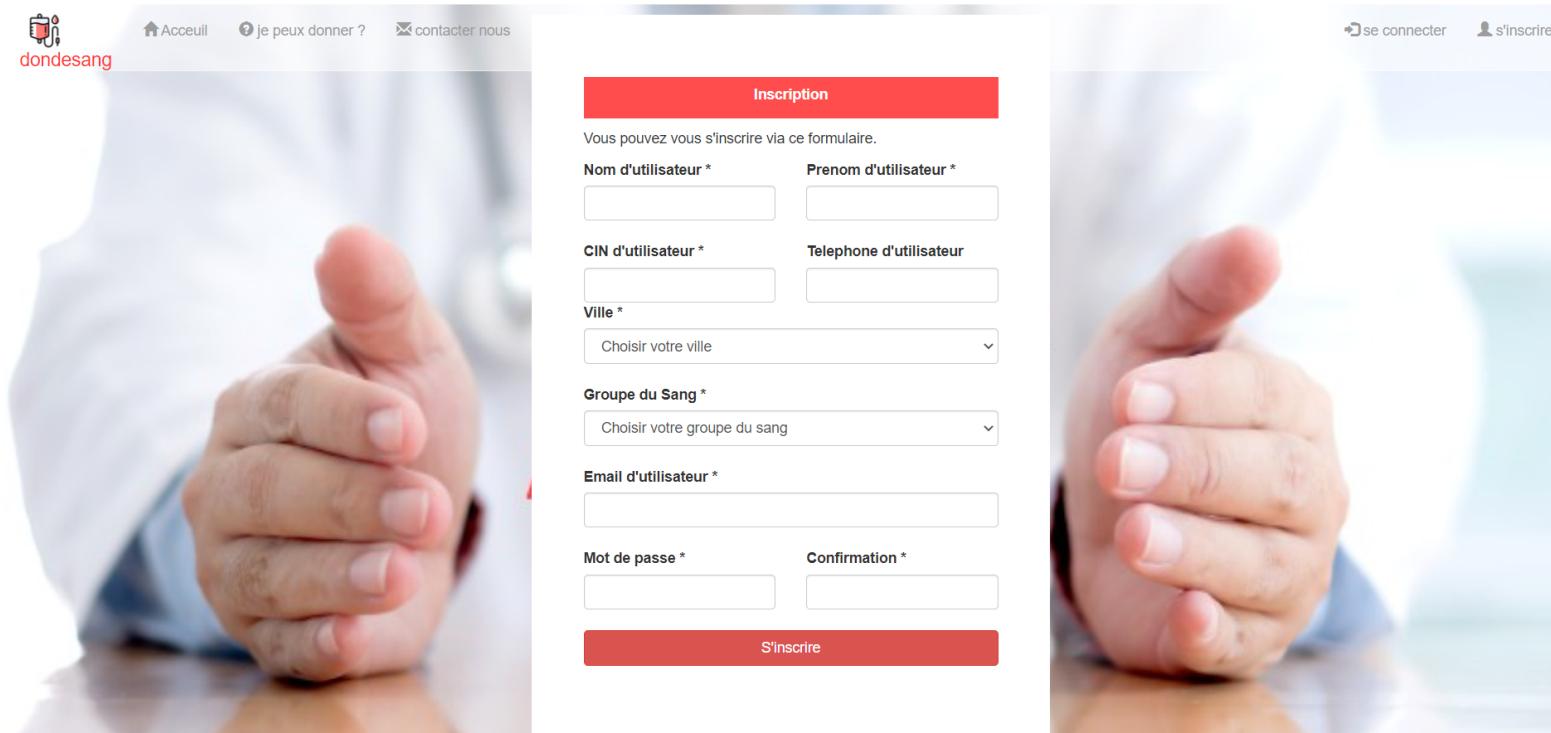
Madinat Al Irfane, Rabat
10 000, MOROCCO
+ 212 234 567 89
contact@donSang.com

2.4.3

2.4.2 Formulaire d'inscription

Le formulaire d'inscription des utilisateurs

FIGURE 2.3 – formulaire d'inscription



The screenshot shows a registration form titled "Inscription". The form fields are as follows:

- Nom d'utilisateur * (Required)
- Prenom d'utilisateur * (Required)
- CIN d'utilisateur * (Required)
- Telephone d'utilisateur (Required)
- Ville * (Required)
- Groupe du Sang * (Required)
- Email d'utilisateur * (Required)
- Mot de passe * (Required)
- Confirmation * (Required)

A red "S'inscrire" button is located at the bottom of the form.

2.4.3 Interfaces de l'utilisateur, de l'administrateur et des centres

La page d'accueil de l'utilisateur, lui offrant la possibilité d'ajouter une demande de sang, de consulter son historique de don, et de consulter les demandes ainsi que les compagnes.

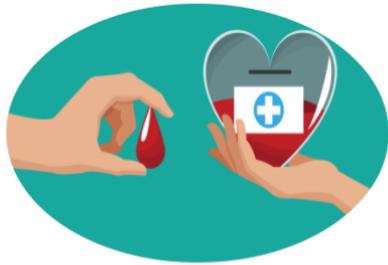
2.4.3

FIGURE 2.4 – Interface de l'utilisateur

⌂ Accueil ⚡ je peux donner ? 📧 contacter nous

Mon profil

Nom d'utilisateur :	Prénom d'utilisateur :
<input type="text" value="hroud"/>	<input type="text" value="bouthaina"/>
CIN d'utilisateur :	Telephone d'utilisateur :
<input type="text" value="ZT253647"/>	<input type="text" value="0645821714"/>
Ville	Groupe du Sang
<input type="text" value="Rabat"/>	<input type="text" value="O-"/>
Email d'utilisateur :	
<input type="text" value="hroud@outlook.com"/>	
modifier	

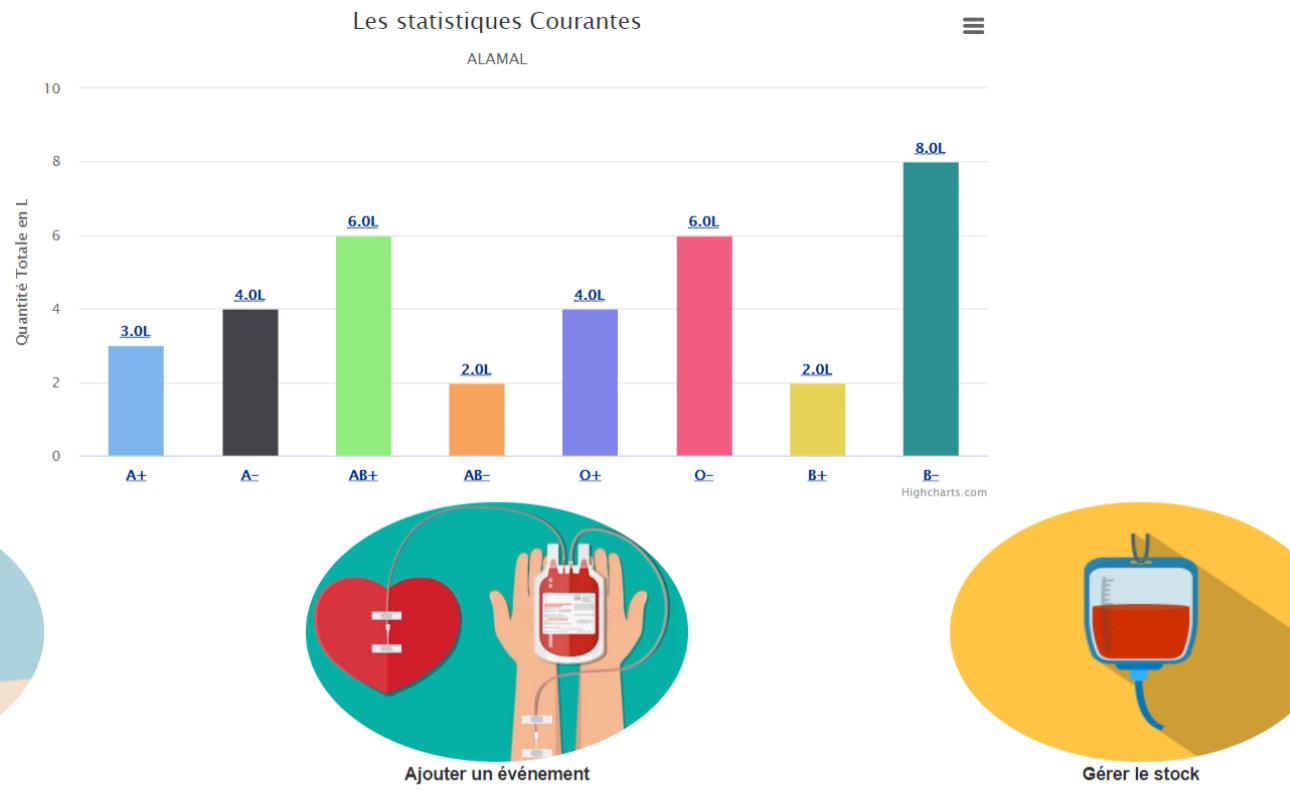


La page d'accueil des centre, celle-ci comporte des statistiques concernant les quantité de sang par groupe sanguin. Chaque centre peut ajouter une demande ou un évènement, ainsi que de gérer le stock du sang.

2.4.3

FIGURE 2.5 – Interface des centres

[Acceuil](#) [je peux donner ?](#) [contacter nous](#)



Gérer le stock

2.4.4

L'interface de l'administrateur, qui en se connectant, peut ajouter, modifier et supprimer des centres.

FIGURE 2.6 – Interface de l'administrateur

The screenshot shows a web-based administrative interface for managing centers. At the top, there is a navigation bar with links for 'Accueil', 'je peux donner ?', 'contacter nous', and a user profile icon labeled 'azennag'. Below the navigation bar, the page title 'dondesang' is displayed. The main content area is divided into two sections: a form for adding a new center and a table listing existing centers.

Ajouter Centre

Nom du centre
Centre Name

Email du centre
Email

Telephone du centre
Phone Number

Mot de passe du centre
Password

Adresse du centre
Centre adresse

Ville du centre
Choisir ville

Create

A Nom centre	@ Email Centre	📍 Adresse Centre	📞 Telephone Centre	✍️ Modifier	✖️ Supprimer
ALAMAL	ALAMAL@gmail.com	12,rue FAR,FES	061234567	Modifier	Supprimer
ALATAA	AL Ataa@gmail.com	12,rue FAR,RABAT	0612345875	Modifier	Supprimer

2.4.4

2.4.4 Compagnes de don et formulaire d'ajout

L'utilisateur peut consulter les compagnes disponibles lancées par les centres.

FIGURE 2.7 – Liste des compagnes

The screenshot shows a web interface for 'dondesang'. At the top, there's a navigation bar with icons for home, donation, and contact, along with a user profile icon. Below the header, there are five cards, each representing a different blood donation campaign:

- journée Don du sang**: A thumbnail image shows a person's arm being prepared for a blood draw. Below it, text indicates the event is organized by ALAMAL on Sunday, March 21, 2021, at their center (12 rue FAR,FES). Contact information (061234567) is also provided.
- compagne don du son**: A thumbnail image shows a person lying down during a blood donation. Below it, text indicates the event is organized by ALAMAL on Sunday, February 27, 2021, at their center (12 rue FAR,FES). Contact information (061234567) is also provided.
- compagne don du son**: A thumbnail image features a red heart with the text '#PRENEZ LE RELAIS' and '1 MARS POUR TOUS DONNER !'. Below it, text indicates the event is organized by ALAMAL on Sunday, March 04, 2021, at their center (12 rue FAR,FES). Contact information (061234567) is also provided.
- journée don du sang**: A thumbnail image shows two people holding a large red heart. Below it, text indicates the event is organized by ALAMAL on Sunday, February 21, 2021, at their center (12 rue FAR,FES). Contact information (061234567) is also provided.
- Journée Don de Sang**: A thumbnail image shows a person's arm being prepared for a blood draw. Below it, text indicates the event is organized by ALAMAL on Sunday, March 21, 2021, at their center (12 rue FAR,FES). Contact information (061234567) is also provided.
- Compagne AL ATAA**: A thumbnail image shows two hands holding a small red heart. Below it, text indicates the event is organized by ALAMAL on Sunday, March 21, 2021, at their center (12 rue FAR,FES). Contact information (061234567) is also provided.

2.4.5

A travers cette interfaces, les centres peuvent ajouter des compagnes qui seront ensuite consultées par les utilisateurs.

FIGURE 2.8 – Ajout de compagnes

The screenshot shows a web page for creating an event. At the top left is the logo 'dondesang'. Navigation links include 'Acceuil', 'je peux donner ?', 'contacter nous', and 'ALAMAL'. The main form has a red header bar with the button 'Créer un événement'. Below it, a 'Titre d'événement' field contains 'Journée Don de Sang'. A 'Description d'événement' text area contains the text: 'Dans le cadre des actions citoyennes programmées par centre ALAMAL, le centre organise le dimanche 21 MARS 2021 une "Journée Don de Sang" au grand public.' Underneath, a 'Date d'événement' field shows '21/03/2021' with a calendar icon. A 'Photo de couverture d'événement' section shows a file named 'actu2.png' with a 'Choisir un fichier' button. At the bottom is a red 'Créer' button.

2.4.5 Demandes de sang

L'utilisateur peut ajouter un demande de sang, en entrant les informations nécessaire, et en spécifiant si la demande est urgente.

2.4.5

FIGURE 2.9 – Ajout de demande

Demande de : azennag hatim

Sauvez une vie SVP

Il s'appelle khattabi ahmed , un jeune de 20 ans et a besoin de votre aide. Le patient subira une opération le 30/03/2021. Ses parents en appellent au bon cœur des Marocains qui ont toujours répondu présents quand il s'agit d'une question de solidarité.

2021-03-06 14:52:54.0 | 0645821712

Demande de : hroud bouthaina

Appel urgent au don de sang

Il s'appelle Oussama Toujani, un jeune de 26 ans et a besoin de votre générosité. Le patient attend que vos dons pour pouvoir recouvrer la santé. A ceux qui veulent donner un peu de leur sang, le numéro de téléphone suivant:

2021-03-06 14:36:35.0 | 0645821714

Demande de : azennag hatim

Appel d'urgence

Ma mère a besoin de votre aide le 28/03/2021. SVP aidez nous on compte sur votre générosité .Veuillez appeler le numéro ci-dessous.

2021-02-25 13:18:24.0 | 0645821712

Demande de : azennag hatim

Urgent

Il s'appelle karim , un jeune enfant de 9 ans .Il compte sur vous pour sauver sa vie .aidez le SVP

2021-02-19 10:32:34.0 | 0645821712

Demande de : azennag hatim

Appel au don

Mon père a besoin du groupe de sang A+. son état sanitaire est très critique sauvez le SVP

2021-02-18 22:53:57.0 | 0645821712

1 2 >

2.4.5

Les utilisateurs peuvent consulter les demandes de sang, avec la possibilité de lancer des recherches et de filtrer les résultats.

FIGURE 2.10 – Liste des demandes

eux donner ? [✉ contacter nous](#)

Ajouter une nouvelle demande

Titre de la demande *

Appel urgent au don de sang

Groupe sang *

A+ ▾

C'est Urgent ? *

Oui ▾

Description de la demande *

Il s'appelle Oussama Toujani, un jeune de 26 ans et a besoin de votre générosité.
Le patient n'attend que vos dons pour pouvoir recouvrer la santé.
A ceux qui veulent donner un peu de leur sang, le numéro de téléphone suivant:

Envoyer

2.4.7

2.4.6 Test de don de sang

Dans cette interface, l'utilisateur passe un test pour vérifier son éligibilité à faire des donations.

FIGURE 2.11 – Test de don de sang

The screenshot shows a web-based blood donation test interface. At the top, there is a navigation bar with links: Accueil, je peux donner ?, contacter nous, se connecter, and s'inscrire. Below the navigation bar, there is a decorative background image of a medical setting with a patient's arm in a blue sling. Overlaid on this background is a white rectangular form containing five questions with red "OUI" and "NON" buttons. Above the form, there is a horizontal progress bar consisting of five circles connected by lines. The first two circles are filled red, while the last three are grey. Below the progress bar, the sections are labeled: "Les premières critères", "Maladies et infections chroniques", "Examens et opérations chirurgicales", "Mode de vie", and "Dernières vérifications".

Avez-vous été testé(e) positif pour le VIH (sida) ?

OUI NON

Avez-vous eu un cancer au cours de votre vie ?

OUI NON

Êtes-vous traitée pour une maladie chronique telle que : diabète ?

OUI NON

Avez-vous ressenti, dans les dernières semaines, un essoufflement anormal à la suite d'un effort ?

OUI NON

Avez-vous déjà eu une transfusion de sang ou une greffe d'organe ?

OUI NON

[Précédent](#) [Suivant](#)

2.4.7

2.4.7 Gestion de stock sanguin

L'interface permettant aux centre de gérer les quantités disponibles de sang par groupe.

FIGURE 2.12 – Gestion de stock sanguin

eux donner ? [✉ contacter nous](#)

Groupe du Sang	Quantité
A+	<input type="text"/>
A-	<input type="text"/>
AB+	<input type="text"/>
AB-	<input type="text"/>
O+	<input type="text"/>
O-	<input type="text"/>
B+	<input type="text"/>
B-	<input type="text"/>

[Ajouter](#) [Soustraire](#)

2.5 Conclusion

Notre projet consistait en la réalisation d'une application web en JEE .Pour réaliser ce projet nous avons commencé par une étude des besoins et des technologies déjà existantes, ainsi qu'une analyse fonctionnelle du besoin. Ensuite, nous avons construit une modélisation de l'architecture du projet en utilisant plusieurs diagrammes, en terme d'étude conceptuelle du projet. Enfin, nous avons abordé la phase de réalisation qui consiste à la mise en œuvre de la solution proposée, tout en indiquant les outils techniques nécessaires à l'accomplissement de cette phase, puis de faire des tests d'intégrations et le déploiement de l'application.la réalisation de ce projet nous a permis de raffiner nos capacité de conception et de renforcer nos compétences techniques.