

UNIVERSITE DE YAOUNDE 1  
ECOLE NATIONALE SUPERIEURE  
POLYTECHNIQUE DE YAOUNDE  
DEPARTEMENT DES GENIES ELECTRIQUES  
ET TELECOMMUNICATIONS



UNIVERSITY OF YAOUNDE 1  
NATIONAL ADVANCED SCHOOL OF  
ENGINEERING YAOUNDE  
ELECTRICAL AND TELECOMMUNICATIONS  
DEPARTMENT

## RAPPORT DE GENIE LOGICEL

### Membres

NOMS	PRENOMS	POURCENTAGE
AKAM	Patrick Claude	10%
MAATSING SOH	Armanda Helsa	40%
MOHAMADOU IBRAHIM	Meissa	10%
NDEFFO MAHORO	David	10%
SOBOTH	Shekinah	30%

Responsable : Mr MBIETIEU Amos

## Table des matières

I.	INTRODUCTION .....	4
II.	ANALYSE DES BESOINS.....	5
A.	Objectif Principal .....	5
B.	Utilisateurs cibles .....	5
C.	Cas d'utilisation principaux .....	5
III.	GESTION DE PROJET .....	7
a)	Méthodologie Utilisée .....	7
b)	Répartition des tâches.....	7
c)	Diagramme de Gantt .....	8
d)	Outils Utilisés.....	9
IV.	MODELISATION UML .....	10
1.	Diagramme de cas d'utilisation .....	10
2.	Diagrammes de séquence .....	11
i.	L'inscription dans l'application .....	12
ii.	Gestion des membres.....	13
iii.	Effectuer les transactions .....	14
iv.	Diagramme de déploiement.....	15
V.	SPECIFICATIONS FONCTIONNELLES .....	17
a.	Page de connexion.....	17
b.	Page d'accueil .....	18
c.	Liste des membres.....	19
d.	Modifier un membre .....	20
e.	Confirmation de suppression .....	21
f.	Ajouter un membre .....	22
g.	Liste des tontines.....	23
h.	Modifier une tontine .....	24
i.	Membres inscrits à la tontine : Présence .....	25
j.	Demande de prêt.....	26

l.	Gestion de demande des prêts .....	27
m.	Effectuer un don .....	28
n.	Tableau de bord.....	30
o.	Statistiques Démographiques.....	31
p.	Taux d'adhésion aux tontines .....	32
VI.	CONCLUSION .....	33
1)	TRAVAIL A VENIR .....	33
2)	ETAT GLOBAL ESTIME DU PROJET .....	33
3)	REFERENCES : .....	33

## I. INTRODUCTION

Dans le cadre du cours de Génie Logiciel, nous avons réalisé une application de gestion d'une association. Ce projet a été mené en groupe et a consisté à appliquer les principes de l'ingénierie logicielle pour concevoir, modéliser et organiser un logiciel simple mais complet, destiné à faciliter la gestion administrative et financière d'une association.

Les principales fonctionnalités de cette application sont :

- Gestion des membres : Enregistrement, mise à jour et suivi des informations des membres de l'association.
- Suivi des cotisations : Enregistrement des cotisations versées, rappels et suivi des paiements.
- Gestion des prêts et remboursements : Attribution des prêts aux membres, planification et suivi des remboursements.
- Tableau de bord : Vue synthétique des activités et indicateurs clés de l'association.
- Gestion des dons : Enregistrement et suivi des dons reçus, avec identification des donateurs.
- Statistiques : Génération de rapports et graphiques pour l'analyse des activités financières et sociales.
- Gestion des tontines : Organisation, participation et suivi des cycles de tontine entre membres.

## II. ANALYSE DES BESOINS

### A. Objectif Principal

- Automatiser les tâches administratives de l'association
- Assumer un suivi précis des transactions financières
- Fournir un accès aux membres pour consulter leurs soldes et historiques
- Générer des rapports financiers détails
- Garantir la sécurité et la transparence des données
- Concevoir une interface utilisateur intuitif

### B. Utilisateurs cibles

- Administrateur : responsable principal qui accède à toutes les fonctionnalités.
- Membres : peuvent consulter leurs informations, paiements et événements (dans une version plus avancée).

### C. Cas d'utilisation principaux

- Ajouter un membre
  - L'administrateur saisit les informations personnelles d'un nouveau membre.
- Consulter la liste des membres
  - Un utilisateur accède à la liste à jour des membres de l'association.
- Enregistrer une cotisation
  - Un membre effectue une cotisation, et l'administrateur l'enregistre dans le système.
- Attribuer un prêt
  - L'administrateur enregistre une demande de prêt et valide son attribution.

- Enregistrer un remboursement
  - Un membre rembourse une partie ou la totalité de son prêt, et le montant est saisi.
- Afficher le tableau de bord
  - L'administrateur consulte une vue globale des activités : cotisations, prêts, dons.
- Ajouter un don
  - Un donateur effectue un don, qui est enregistré avec ses détails.
- Générer des statistiques
  - L'utilisateur sélectionne une période et consulte des graphiques sur les flux financiers.
- Créer une tontine
  - L'administrateur lance un nouveau cycle de tontine avec les participants.
- Suivre les paiements d'une tontine
  - Le système affiche les paiements reçus et ceux en attente dans un cycle en cours.

### III. GESTION DE PROJET

#### a) Méthodologie Utilisée

Nous avons adopté un cycle en V simplifié pour encadrer notre démarche. Ce modèle structuré nous a permis de suivre rigoureusement les étapes clés du développement :

- Définition des besoins : Identification et compréhension des exigences de l'enseignant.
- Conception technique et fonctionnelle : Élaboration des solutions techniques et fonctionnelles adaptées aux besoins définis.
- Développement par module : Réalisation du projet par étapes, en développant chaque fonctionnalité ou module indépendamment.
- Vérification et validation par des tests : Mise en place de tests unitaires et d'intégration pour vérifier la conformité du développement avec les spécifications.
- Déploiement de l'application : Mise en production de l'application après validation de sa performance et de sa fiabilité.

#### b) Répartition des tâches

- Maatsing : A pris en charge la gestion des modules de l'application, en se concentrant sur leur développement et leur intégration. Elle a également réalisé les différents tests.
- Shekinah : Responsable de la création du diagramme UML et de la rédaction des rapports associés à chaque étape du projet.
- Ibrahim, Akam, Ndeffo : Ont apporté une contribution financière et stratégique en raison de leurs occupations respectives, ce qui a permis de soutenir les aspects logistiques du projet.

### c) Diagramme de Gantt

Le diagramme de Gantt ci-dessous présente la planification du projet, indiquant les différentes étapes ainsi que leur durée respective. Il nous a permis de suivre l'avancement du travail, de respecter les délais et de garantir une gestion optimale du projet.

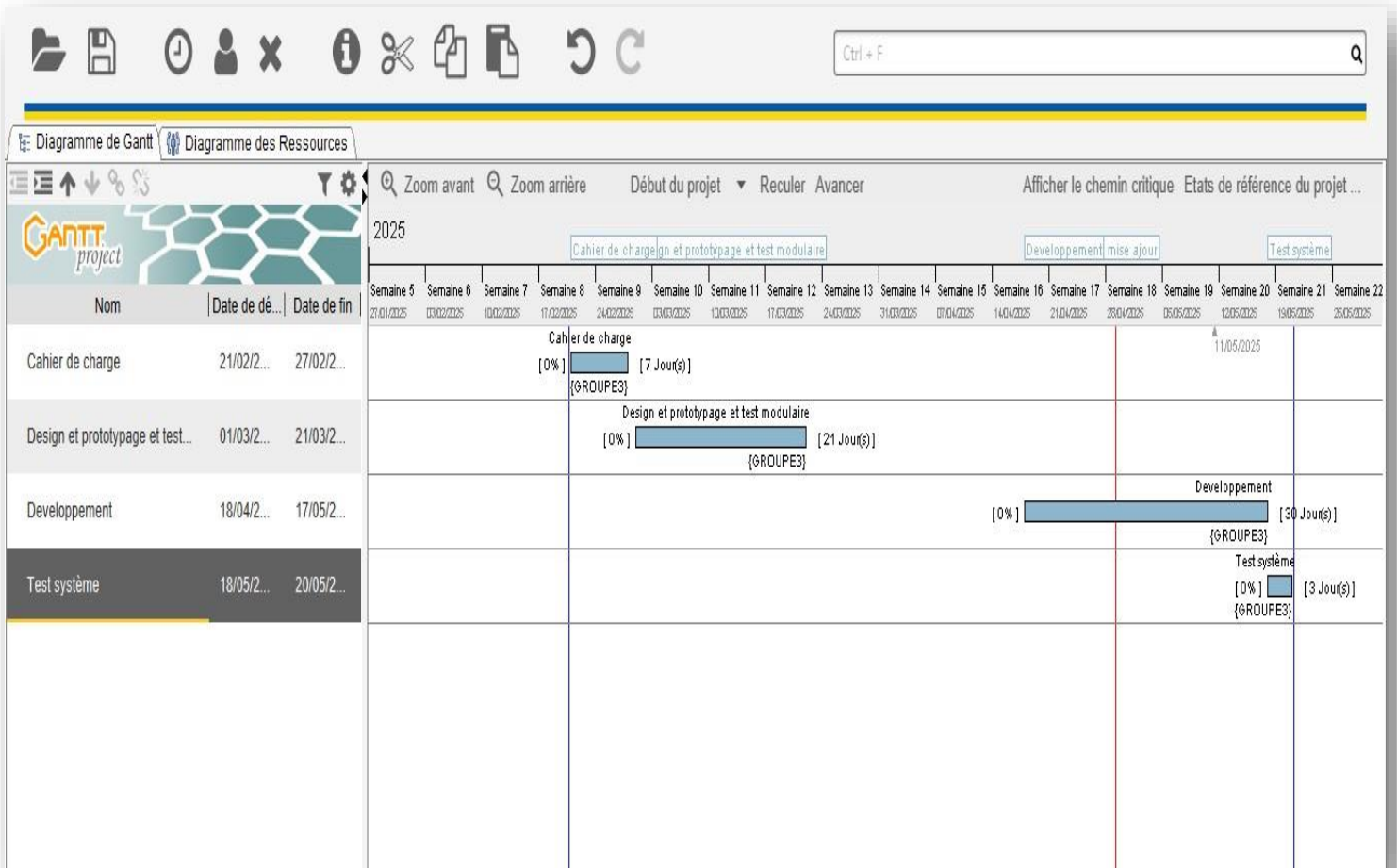


Figure 1 : Diagramme de Gantt



#### d) Outils Utilisés

- Visual Studio Code (Django framework) : Environnement de développement utilisé pour concevoir l'application en s'appuyant sur le framework Django.
  - GitHub (ou partage de fichiers local) : Plateforme utilisée pour le suivi de version et le partage collaboratif du code source entre les membres.
  - StarUML : Outil de modélisation employé pour la création des diagrammes UML (cas d'utilisation, classes, etc.).
  - MySQL Workbench : Utilisé pour la conception et la gestion de la base de données du projet.

## IV. MODELISATION UML

### 1. Diagramme de cas d'utilisation

Un diagramme de cas d'utilisation est un type de diagramme UML (Unified Modeling Language) pour modéliser les fonctionnalités d'un système du point de vue de l'utilisateur. Il sert à :

- Identifier les acteurs (utilisateurs ou systèmes externes)
- Monter les fonctionnalités offertes par notre système
- Définir les interactions entre les acteurs et le système
- Donner une vue globale du comportement du système

Pour ce projet, dans le but d'avoir une conception visuelle des différentes fonctions de l'application, nous nous sommes mis d'accord sur le diagramme suivant :

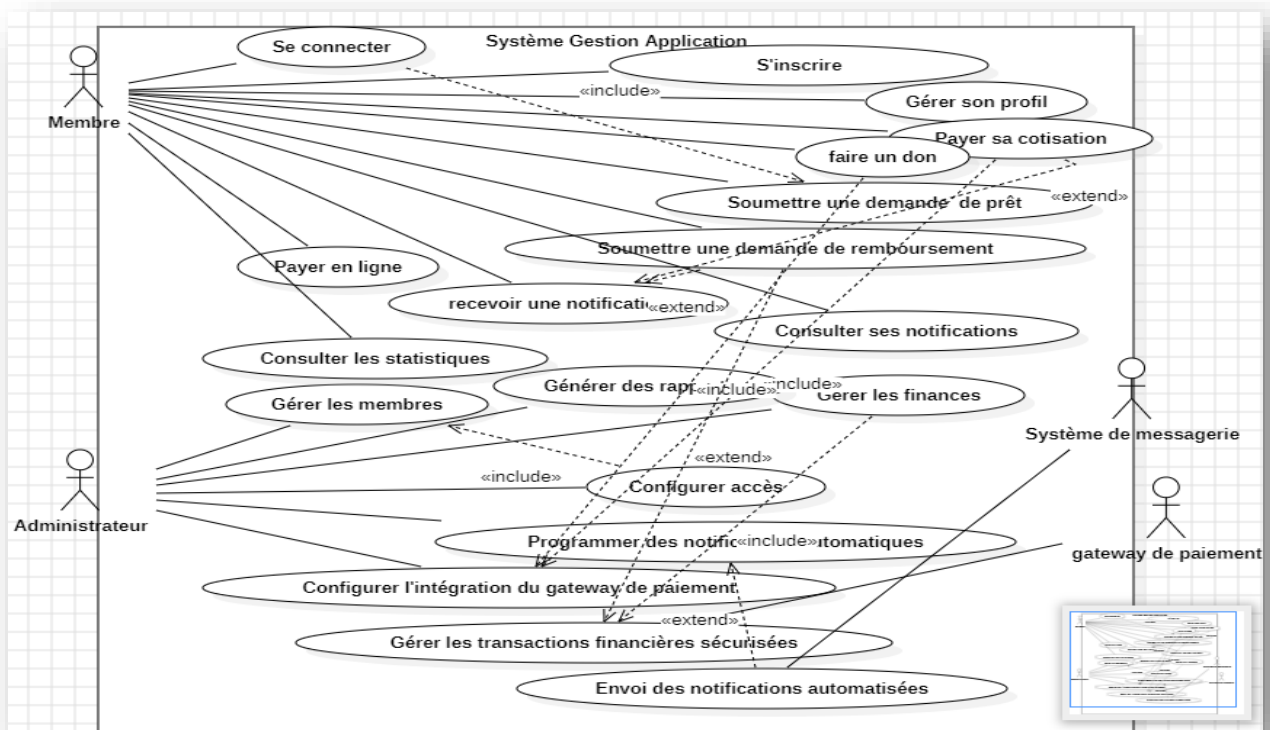


Figure II : Diagramme de Cas d'utilisation

## 2. Diagrammes de séquence

Un diagramme de séquence est un diagramme UML qui sert à modéliser les échanges entre les objets ou les composants d'un système dans le temps. Il montre l'ordre chronologique des interactions pour accomplir un scénario particulier (comme un cas d'utilisation).

Il sert à :

- Montrer l'ordre chronologique des messages échangés
- Décrire qui fait quoi, quand et dans quel ordre
- Visualiser les interactions entre les différents éléments du système (utilisateur, classes, services)
- Détecter les oublis ou incohérences dans la logique d'un processus

Dans le but de concevoir notre application, nous avons fait un diagramme de séquence pour 3 cas d'utilisation. Qui sont :

## i. L'inscription dans l'application

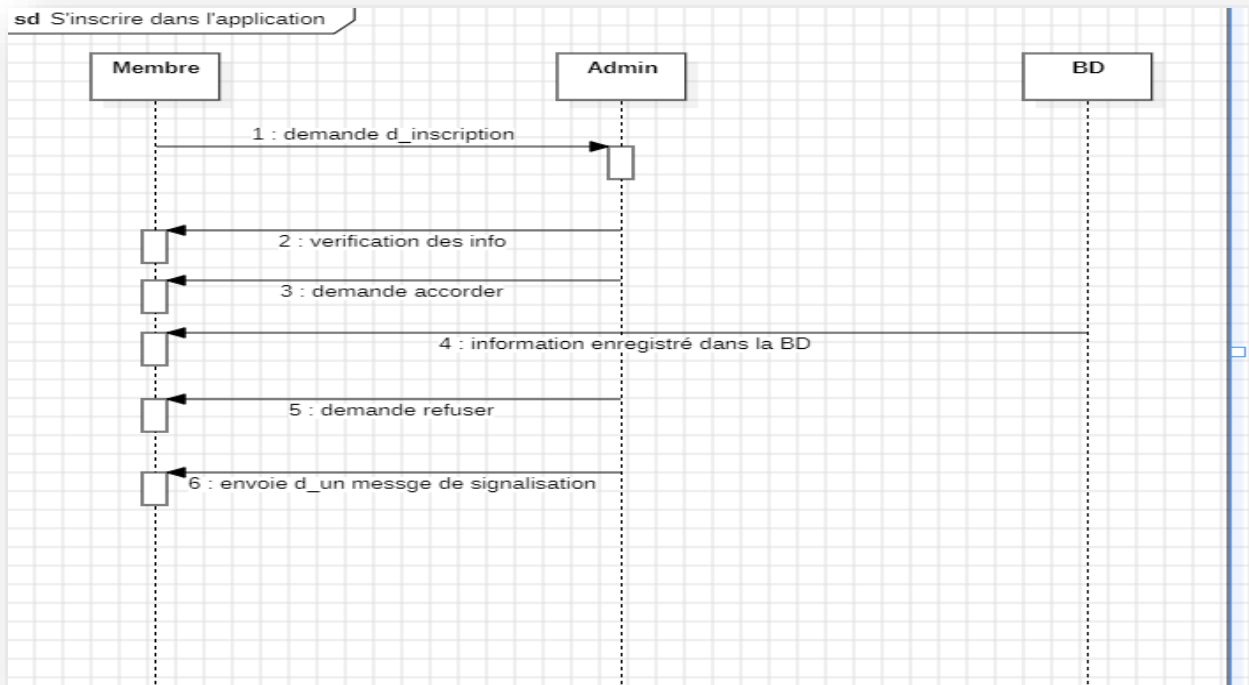


Figure III : Diagramme de séquence pour l'inscription dans l'application

Ce diagramme illustre le processus d'inscription d'un nouveau membre dans l'application. Ce processus garantit la validité des informations des membres et permet un contrôle des accès à l'application.

1. Le membre envoie une demande d'inscription à l'administrateur
2. L'administrateur vérifie les informations fournies
3. L'administrateur accorde la demande d'inscription
4. Les informations sont enregistrées dans la base de données
5. En cas de refus, une demande de refus est envoyée au membre
6. Un message de signalisation est envoyé au membre

## ii. Gestion des membres

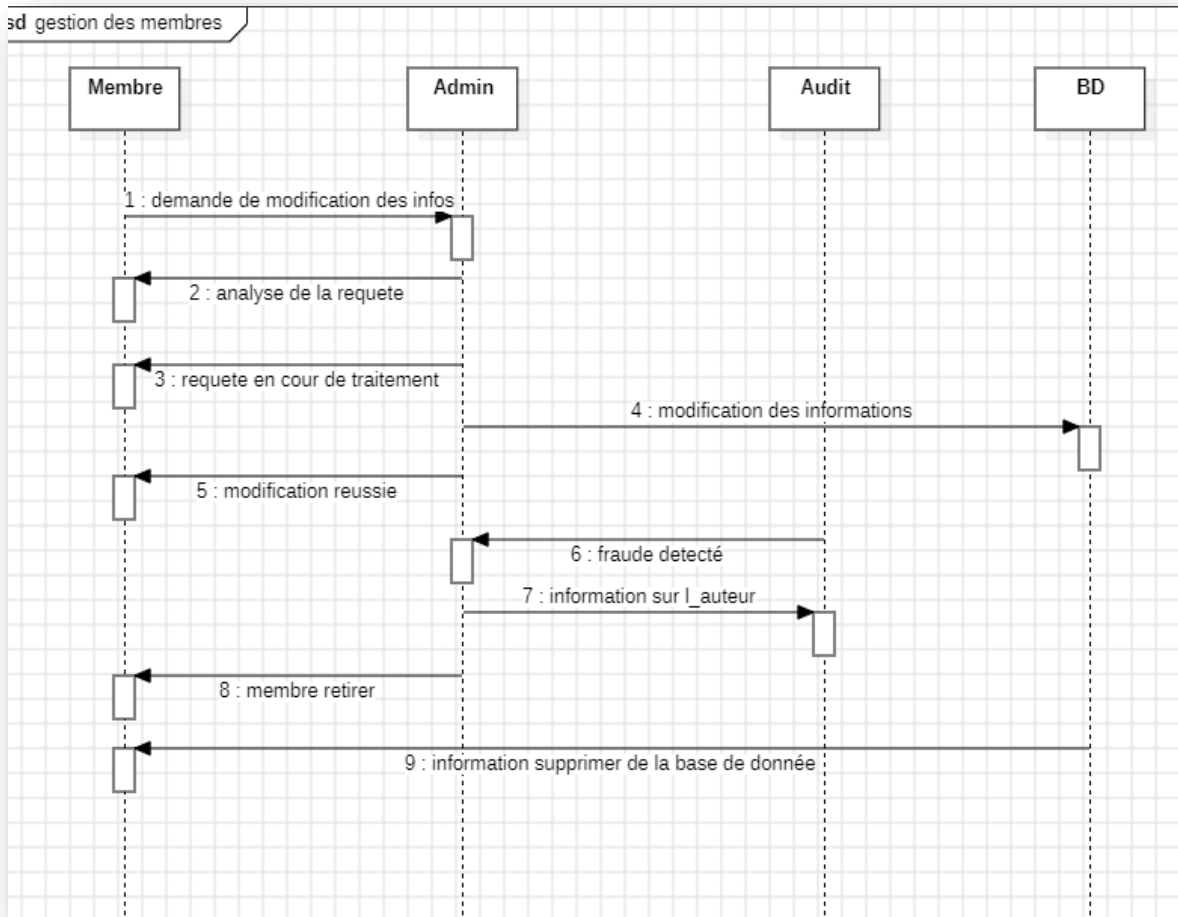


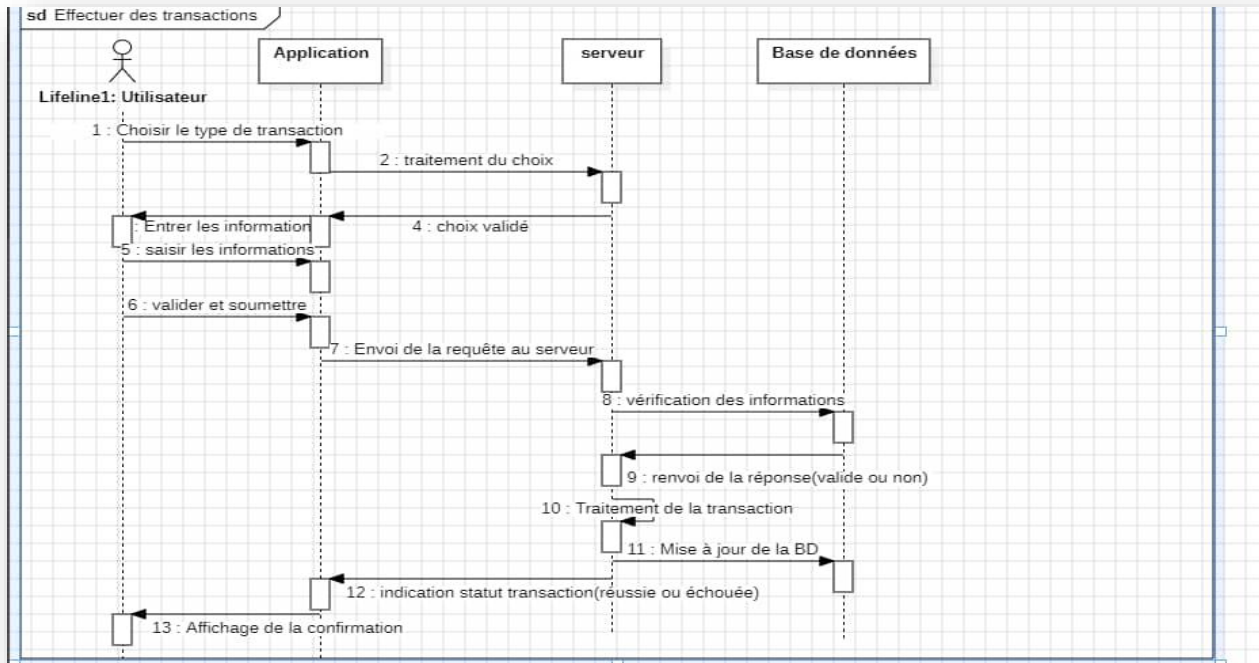
Figure IV : Diagramme de séquence gestion des membres

Ce diagramme illustre le processus de modification des informations d'un membre. Ce processus assure l'intégrité des données des membres et la détection d'activités frauduleuses.

1. Le membre envoie une demande de modification de ses informations
2. L'administrateur analyse la requête

3. La requête est mise en cours de traitement
4. Les informations sont modifiées dans la base de données
5. Confirmation de la modification réussie

### iii. Effectuer les transactions



*Figure V : Diagramme de séquence pour effectuer des transactions*

Ce diagramme illustre le processus d'exécution d'une transaction. Ce processus assure la sécurité et la traçabilité des transactions financières.

1. L'utilisateur choisit le type de transaction
2. L'application traite la demande
3. Les informations nécessaires sont saisies
4. Les données validées sont envoyées au serveur

5. Le serveur valide et envoie la requête à la base de données
6. Vérification des informations
7. Envoi de la réponse au serveur
8. Traitement de la transaction
9. Mise à jour de la base de données
10. Indication du statut de la transaction

#### iv. Diagramme de déploiement

Un diagramme de déploiement est un type de diagramme utilisé en ingénierie logicielle et en modélisation UML pour représenter la configuration physique d'un système. Il montre comment les composants logiciels sont déployés sur le matériel.

##### **Éléments clés d'un diagramme de déploiement :**

- Nœuds : représentent le matériel
- Composants : les éléments logiciels qui sont déployés sur les nœuds
- Artefacts : les fichiers ou données qui sont déployés sur les nœuds
- Relations : les connexions entre les nœuds

Par la suite nous allons vous présenter le diagramme de déploiement de notre application de gestion des tontines.

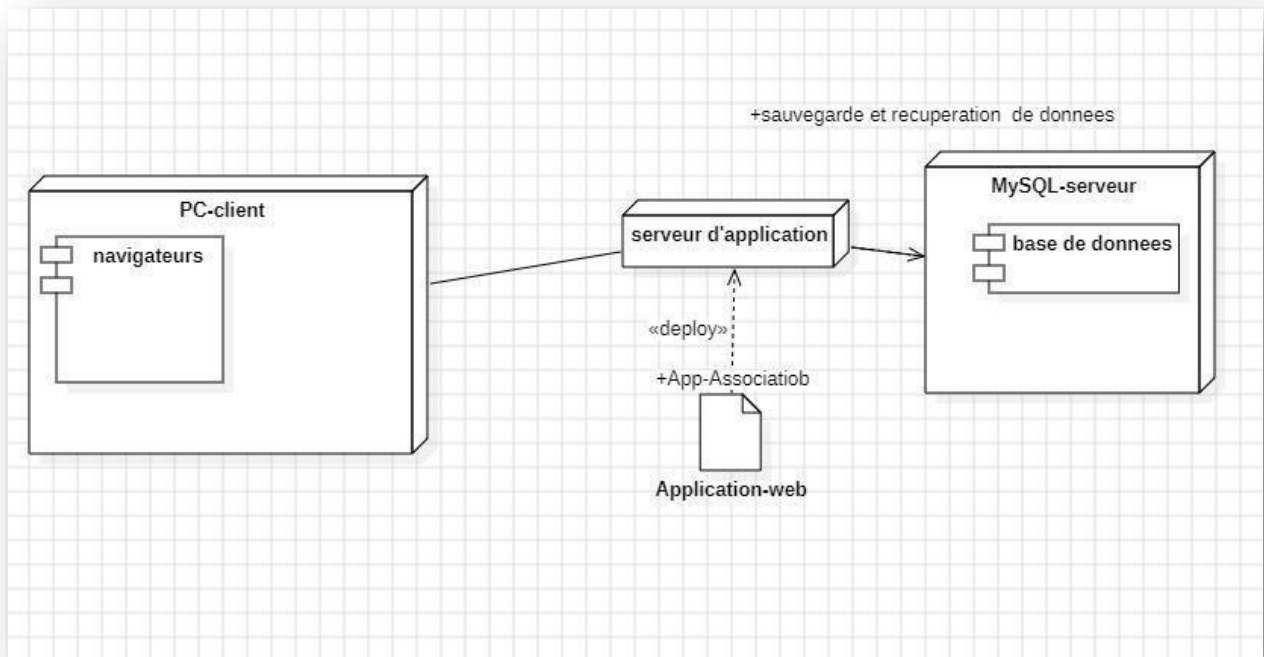


Figure VI : Diagramme de déploiement

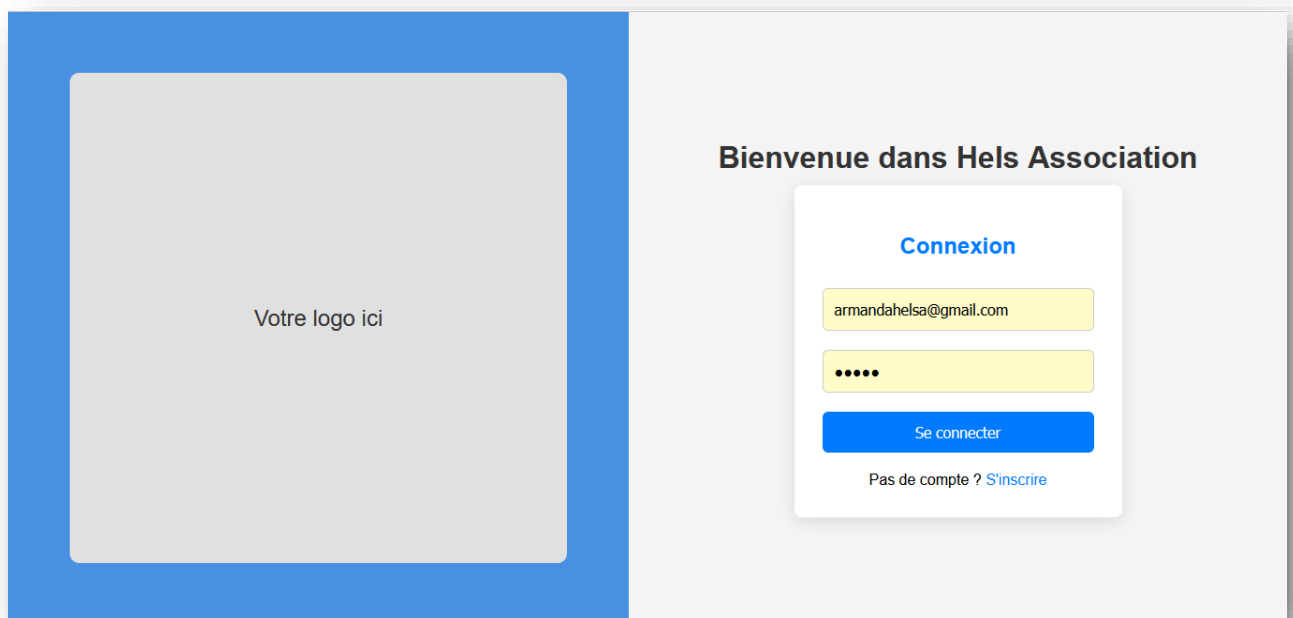


## V. SPECIFICATIONS FONCTIONNELLES

Dans cette phase que nous avons effectivement terminée, il s'agissait de coder les différents frontend de l'application.

Pour les frontend, voilà les différents aperçus du frontend pour les différents modules :

### a. Page de connexion



*Figure VII : Interface page de connexion*

Ce module offre une interface sécurisée et intuitive pour accéder au compte Hels Association. Les membres existants peuvent s'authentifier en renseignant leur adresse email et leur mot de passe, protégés par un système d'authentification robuste. Pour les nouveaux utilisateurs, un lien d'inscription direct permet de créer un compte en quelques étapes simples. L'espace personnalisable avec le logo de l'association renforce son identité visuelle, tandis que le design adaptatif assure une expérience fluide sur tous les

appareils, des ordinateurs aux mobiles. Conçu pour allier simplicité et sécurité, ce portail facilite l'accès aux services de Hels Association.

## b. Page d'accueil

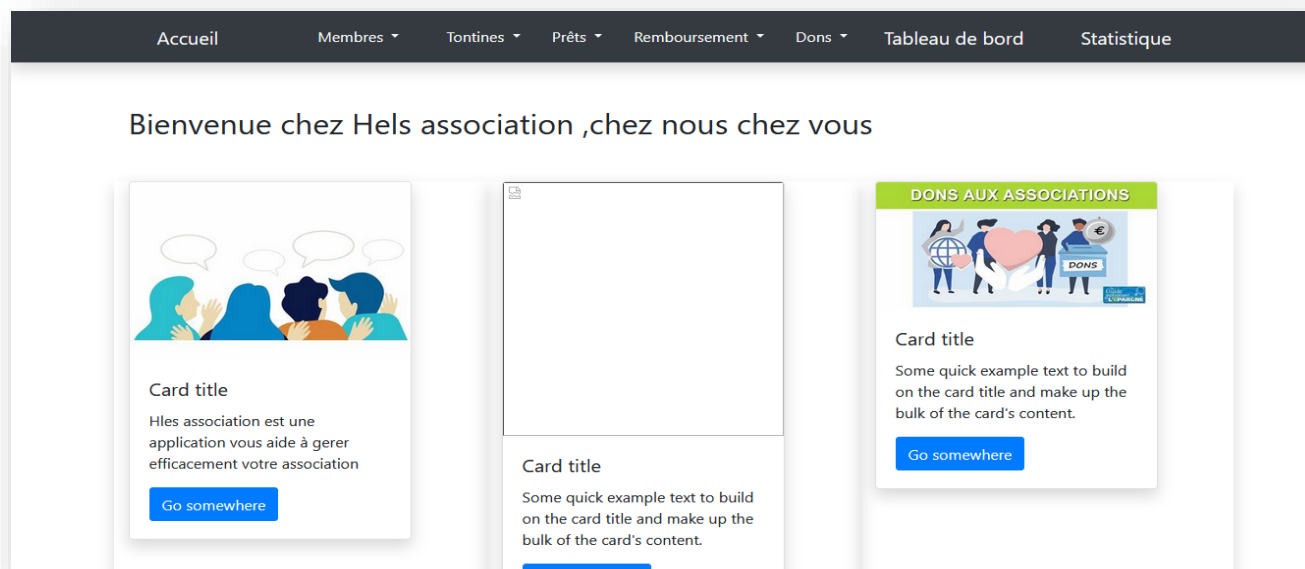
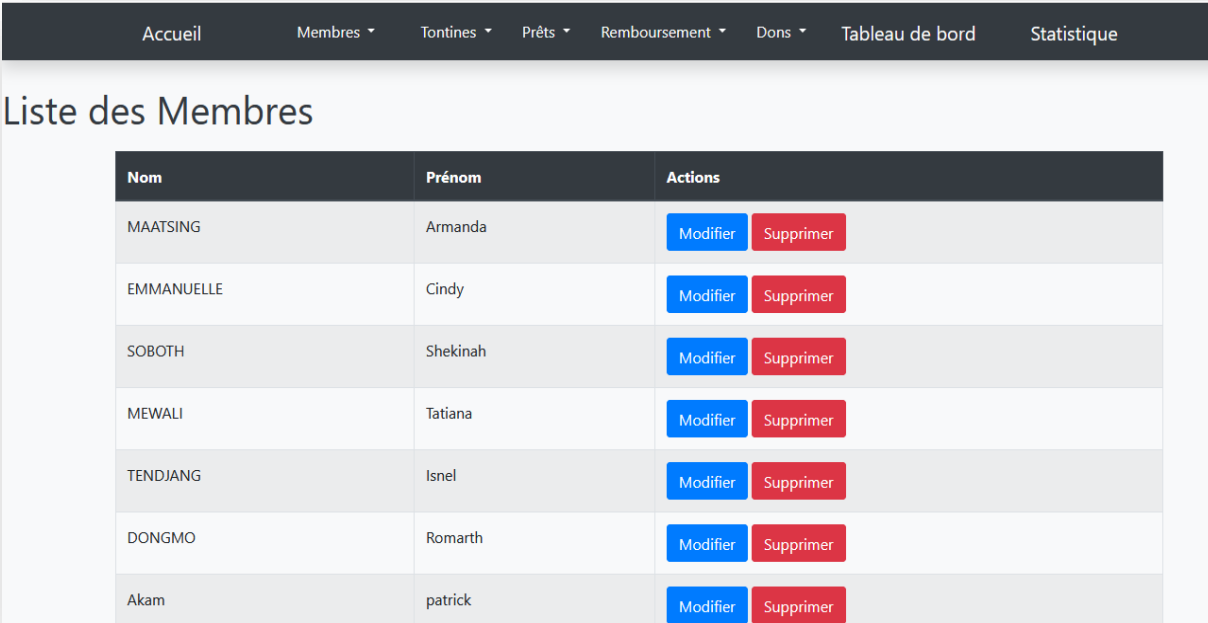


Figure VIII : Interface page d'accueil

La page d'accueil de Hels Association est conçue pour offrir une vue d'ensemble simplifiée et efficace de l'espace de gestion. Nous y trouvons un message de bienvenue chaleureux (« *Chez nous, chez vous* »), ainsi que des accès directs aux fonctionnalités clés : gestion des membres, suivi des remboursements, organisation des dons, et analyse des données via un tableau de bord et des statistiques. Des cartes intuitives, comme celle dédiée aux dons ou à la mission de l'association, guident les actions avec des appels clairs (« *Go somewhere* »).

### c. Liste des membres



The screenshot shows a web application interface with a dark navigation bar at the top containing links: Accueil, Membres (with a dropdown arrow), Tontines (with a dropdown arrow), Prêts (with a dropdown arrow), Remboursement (with a dropdown arrow), Dons (with a dropdown arrow), Tableau de bord, and Statistique. Below the navigation bar, the page title 'Liste des Membres' is displayed. The main content area features a table with three columns: 'Nom', 'Prénom', and 'Actions'. The table lists seven members, each with a 'Modifier' button (blue) and a 'Supprimer' button (red) in the 'Actions' column.

Nom	Prénom	Actions
MAATSING	Armanda	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Supprimer</a>
EMMANUELLE	Cindy	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Supprimer</a>
SOBOTH	Shekinah	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Supprimer</a>
MEWALI	Tatiana	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Supprimer</a>
TENDJANG	Isnel	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Supprimer</a>
DONGMO	Romarth	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Supprimer</a>
Akam	patrick	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Supprimer</a>

*Figure IX : Interface liste des membres*

Ce module centralise la gestion des membres de l'association en affichant une liste claire et organisée. Chaque entrée présente le **nom**, le **prénom** et des **actions** (*Modifier* ou *Supprimer*), permettant une mise à jour rapide des informations. Conçu pour simplifier l'administration au quotidien, il offre une visibilité immédiate sur les membres actifs (comme Armanda Maatsing ou Cindy Emmanuelle) et facilite les ajustements nécessaires sans quitter l'interface.

#### d. Modifier un membre

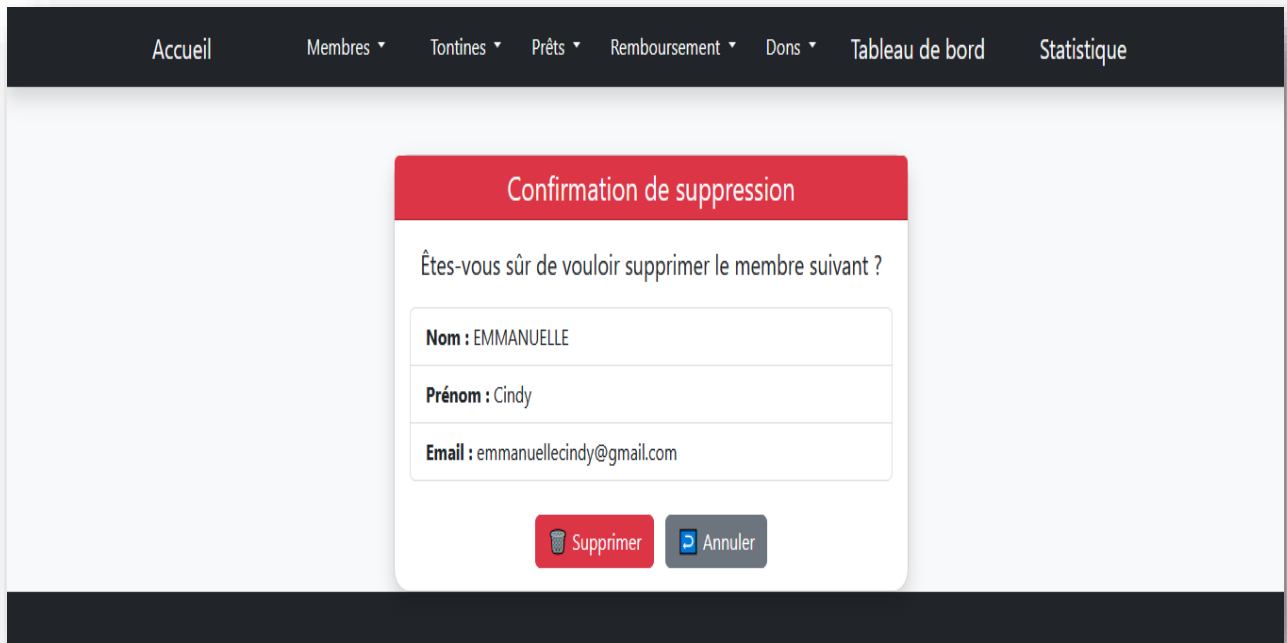
The screenshot displays a web application interface for modifying a member. At the top, a dark navigation bar contains the following links: Accueil, Membres (with a dropdown arrow), Tontines (with a dropdown arrow), Prêts (with a dropdown arrow), Remboursement (with a dropdown arrow), Dons (with a dropdown arrow), Tableau de bord, and Statistique. Below the navigation bar, the page title 'Modifier Membre' is visible on the left. The main content area features a form with the following fields:

- Nom:** A text input field containing 'EMMANUELLE'.
- Email:** A text input field containing 'emmanuellecindy@gmail.com'.
- Prénom:** A text input field containing 'Cindy'.
- Année d'entrée:** A text input field containing '2025'.
- Année de naissance:** A text input field containing '2004'.
- Téléphone:** A text input field containing '6815644955'.

*Figure X : Interface modification des membres*

Ce module permet de mettre à jour les informations personnelles d'un membre de l'association de manière précise et sécurisée. Nous pouvons modifier le **nom**, le **prénom**, l'**email**, l'**année d'entrée**, l'**année de naissance** ou le **numéro de téléphone**, assurant ainsi une gestion flexible des données. Conçu pour un usage intuitif, chaque champ est clairement identifié (exemple : *EMMANUELLE Cindy, entrée en 2025*), et les modifications sont sauvegardées instantanément.

## e. Confirmation de suppression



The screenshot shows a web application interface with a dark navigation bar at the top containing links: Accueil, Membres, Tontines, Prêts, Remboursement, Dons, Tableau de bord, and Statistique. In the center, a white modal dialog box with a red header titled "Confirmation de suppression" is displayed. The dialog asks "Êtes-vous sûr de vouloir supprimer le membre suivant ?" and lists the details of the member to be deleted: Nom : EMMANUELLE, Prénom : Cindy, and Email : emmanuellecindy@gmail.com. At the bottom of the dialog, there are two buttons: a red "Supprimer" button with a trash icon and a grey "Annuler" button with a blue square icon.

Figure XI : Confirmation de suppression

Cette interface sécurisée permet de confirmer ou d'annuler la suppression d'un membre de l'association, évitant ainsi toute suppression accidentelle. Les détails du membre concerné (*nom : EMMANUELLE Cindy, email : [emmanuellecindy@gmail.com](mailto:emmanuellecindy@gmail.com)*) sont clairement affichés pour vérification avant validation. L'option [*Supprimer*] déclenche une action irréversible, tandis que [*Annuler*] retourne à la liste des membres sans modification.

f. Ajouter un membre



The screenshot shows a web form titled "Ajouter un Membre" with a blue header. The form contains the following fields: "Password:" with a masked input (four dots), "Email:" with a text input, "Nom:" with a text input, "Prenom:" with a text input, "AnneeEntree:" with a spinner input showing "0", "AnneeNais:" with a spinner input showing "0", "Telephone:" with a text input, "Actif:" with a spinner input showing "1", and "Role:" with a dropdown menu showing "-----". At the bottom, there are two buttons: "← Retour à la liste" and "Ajouter".

Figure XII : Interface ajouter des membres

Ce module simplifie l'intégration de nouveaux membres au sein de l'association en centralisant toutes les informations nécessaires dans un formulaire clair et structuré. Nous pouvons saisir les données essentielles (*nom, prénom, email*), définir un mot de passe sécurisé (masqué par des ●●●●), préciser des détails administratifs (*année d'entrée, rôle, statut actif*), ou renseigner des coordonnées complémentaires (*téléphone, année de naissance*).

## g. Liste des tontines

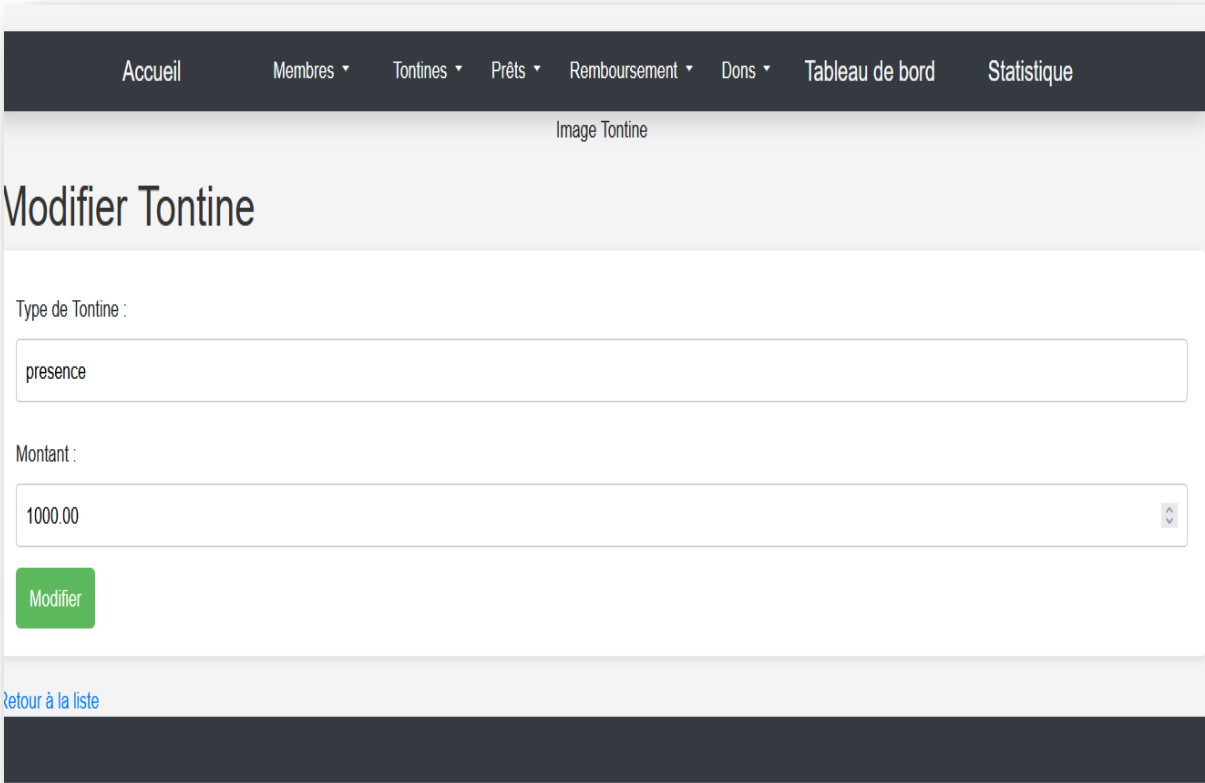


Liste des Tontines		
Ajouter une Tontine		
Type	Montant	Actions
presence	1000.00 F	<a href="#">Souscrire</a> <a href="#">Modifier</a> <a href="#">Supprimer</a>
rotative	2500.00 F	<a href="#">Souscrire</a> <a href="#">Modifier</a> <a href="#">Supprimer</a>
solidarite	3000.00 F	<a href="#">Souscrire</a> <a href="#">Modifier</a> <a href="#">Supprimer</a>
rotative	2000.00 F	<a href="#">Souscrire</a> <a href="#">Modifier</a> <a href="#">Supprimer</a>

Figure XIII : Interface liste des tontines

Ce module centralise la gestion des tontines de l'association, offrant une vue claire et organisée des différents types (*présence*, *rotative*, *solidarité*) et de leurs montants associés (exemple : *1000.00 F* à *3000.00 F*). Nous pouvons ajouter une nouvelle tontine, souscrire à une existante, ou ajuster ses paramètres via les actions *Modifier* et *Supprimer*. La structure tabulaire simplifie le suivi des contributions et garantit une administration transparente.

## h. Modifier une tontine



The screenshot shows a web application interface for modifying a tontine. At the top is a dark navigation bar with links: Accueil, Membres, Tontines, Prêts, Remboursement, Dons, Tableau de bord, and Statistique. Below this is a header area with the text 'Image Tontine'. The main section is titled 'Modifier Tontine'. It contains two input fields: 'Type de Tontine :' with the value 'presence' and 'Montant :' with the value '1000.00'. A green 'Modifier' button is positioned below the 'Montant' field. At the bottom left of the form area is a blue link 'Retour à la liste'. The interface is clean and modern, with a light gray background and white form elements.

Figure XIV : Interface modifier une tontine

Ce module permet de mettre à jour les paramètres d'une tontine existante, comme son **type** (*présence, rotative, etc.*) ou son **montant** (*exemple : 1000.00 F*), afin d'adapter les règles de contribution collective aux besoins actuels de l'association. L'interface affiche clairement les données en cours et propose des champs de saisie pour les ajuster en temps réel. Les actions [*Modifier*] et [*Retour à la liste*] offrent une navigation intuitive, garantissant des mises à jour sécurisées ou un retour rapide au suivi global.



## i. Membres inscrits à la tontine : Présence

Accueil

Membres ▾

Tontines ▾

Prêts ▾

Remboursement ▾

Dons ▾

Tableau de bord

Statistique

Membres inscrits à la tontine : presence

•

MAATSING Armanda

•

EMMANUELLE Cindy

•

SOBOTH Shekinah

•

MEWALI Tatiana

•

TENDJANG Isnel

•

DONGMO Romarth

•

Akam patrick

•

KEDE Pharell

•

Nguimsi Madilia

•

Mohamadou Ibrahim

•

Ndeffo David

•

Missoal Yvan

•

Bengono Geovany

•

Bikelle Fritz

•

Daze Ingrid

•

Djomguem Christophe

•

Effoua Junior

•

Efoo Yvan

•

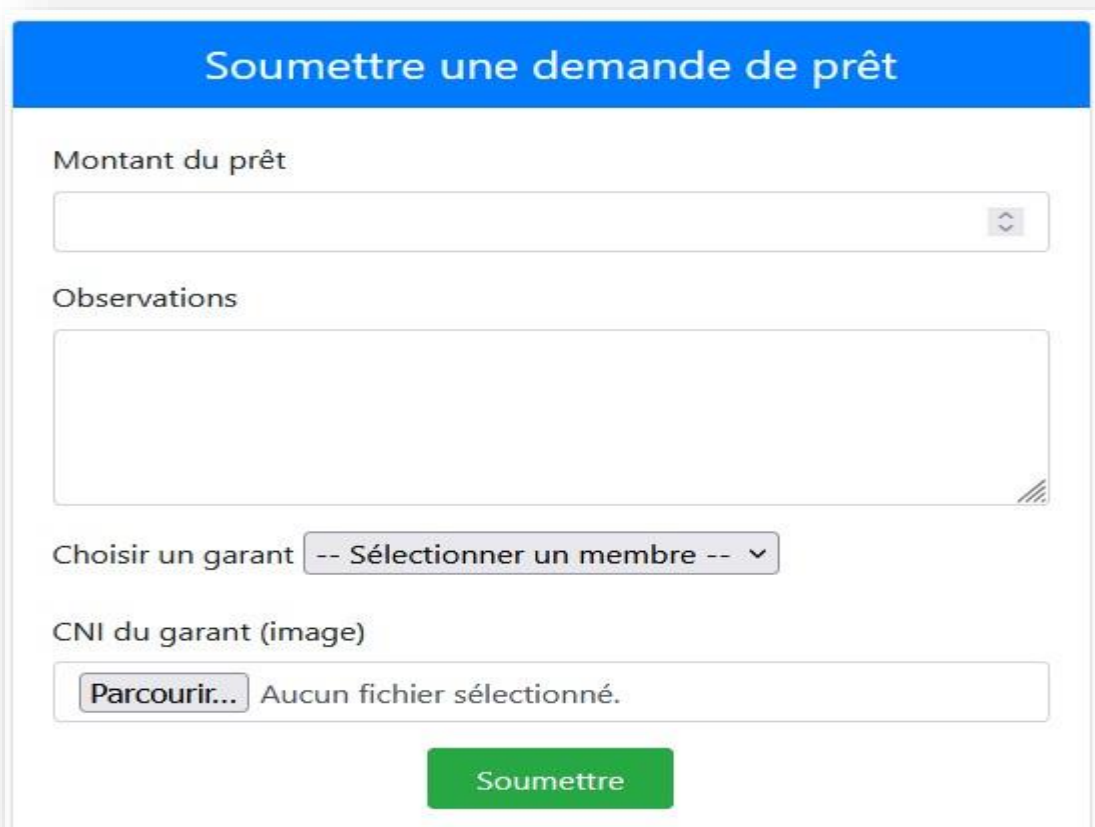
Foumegni Loic

Souscrire à cette tontine

Figure XV : Interface présence tontine

Cette interface affiche la liste complète des membres actuellement inscrits à la tontine de type « **Presence** », permettant un suivi clair et immédiat des participants. Les noms et prénoms des membres (comme *Armanda Maatsing*, *Cindy Emmanuelle* ou *Shekinah Soboth*) sont organisés de manière lisible, facilitant la gestion des contributions et la coordination des échéances. Conçue pour intégrer l'écosystème de gestion des tontines, cette vue centralisée sert de référence pour vérifier les engagements financiers ou préparer les prochaines étapes de la collecte. L'absence d'actions directes (modifier/supprimer) met l'accent sur la transparence et la consultation, idéale pour un suivi rapide et une communication fluide au sein de l'association.

j. Demande de prêt



The screenshot shows a web form titled "Soumettre une demande de prêt" (Submit a loan request). The form is contained within a white box with a blue header. It includes the following fields and elements:

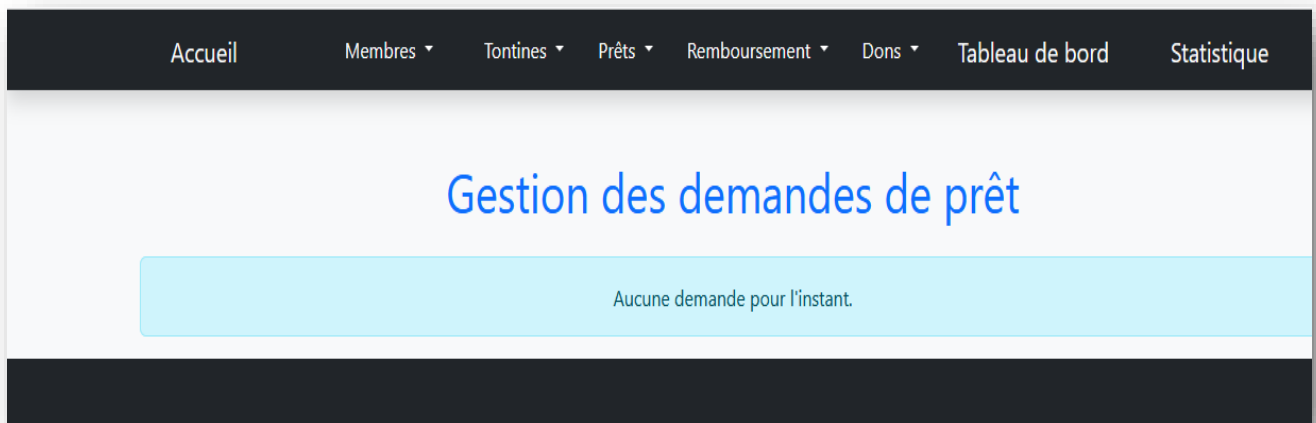
- Montant du prêt**: A text input field with a small up/down arrow icon on the right.
- Observations**: A large, empty text area for notes.
- Choisir un garant**: A dropdown menu currently displaying "-- Sélectionner un membre --" with a downward arrow.
- CNI du garant (image)**: A file upload section with a "Parcourir..." button and the text "Aucun fichier sélectionné."
- Soumettre**: A green button at the bottom center of the form.

k.

Figure XVI : Interface demande de prêt

Cette interface numérique permet de déposer une demande de prêt en spécifiant le montant souhaité et des observations complémentaires. Elle impose la sélection d'un garant parmi les membres existants du système, avec une validation explicite de ce choix. Le formulaire exige également le téléversement d'une copie de la carte d'identité du garant comme pièce justificative obligatoire. Tous ces éléments - informations sur le prêt, garant identifié et preuve d'identité - sont centralisés dans un même processus. Enfin, le bouton "Soumettre" permet d'envoyer la demande complète pour validation administrative.

## I. Gestion de demande des prêts

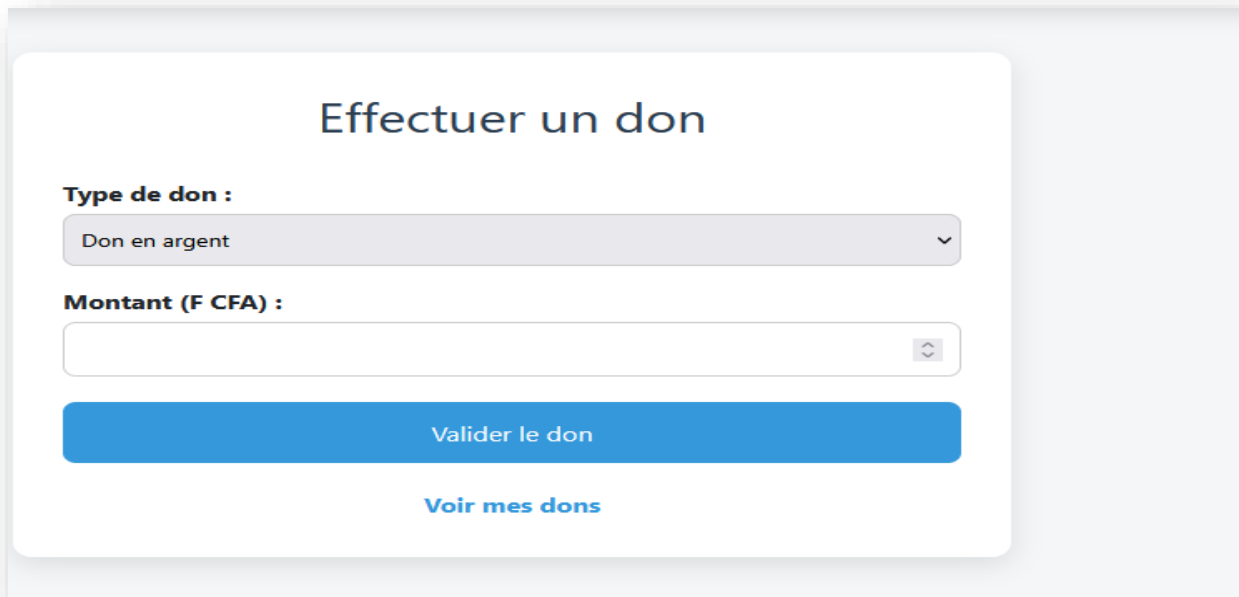


*Figure XVII : Interface gestion de demandes de prêt*

Ce module offre un espace centralisé pour examiner et traiter les demandes de prêt soumises par les membres de l'association. Conçu pour les administrateurs, il affiche toutes les requêtes en attente, permettant de consulter les détails (montant, garant, observations) et de prendre des décisions éclairées (approbation ou refus). Bien qu'aucune demande ne soit actuellement enregistrée (« *Aucune demande pour l'instant* »), l'interface reste prête à accueillir et organiser les futures requêtes de manière structurée. Intégré au tableau de bord global, il garantit une gestion transparente et sécurisée des processus financiers, tout en

maintenant une navigation fluide entre les différentes sections (prêts, tontines, membres).

#### m. Effectuer un don



**Effectuer un don**

**Type de don :**

Don en argent

**Montant (F CFA) :**

Valider le don

[Voir mes dons](#)

*Figure XVIII : Interface effectuer un don*

Ce module permet aux membres de soutenir financièrement l'association en réalisant des dons en argent, directement via une interface sécurisée. L'utilisateur sélectionne le type de don (actuellement « *Don en argent* »), précise le montant en F CFA, et valide sa contribution en un clic grâce au bouton dédié. Un accès rapide à l'historique des dons (« *Voir mes dons* ») offre une transparence totale sur les contributions passées.



Effectuer un don

Type de don :

Don en nature

Description du don en nature :

Valider le don


Voir mes dons

Figure XIX : Interface effectuer don numéro 2

Ce module permet aux membres et sympathisants de contribuer à l'association en offrant des biens matériels ou des services via des dons en nature.

L'utilisateur précise le type de don (*exemple : équipements, nourriture, compétences*), décrit en détail les articles ou services proposés dans le champ dédié, puis valide sa contribution. Un accès à l'historique (« Voir mes dons ») permet de consulter et de suivre l'ensemble des contributions passées, assurant transparence et traçabilité.

## n. Tableau de bord



The image shows a web form titled "Soumettre une demande de prêt" (Submit a loan request). The form is contained within a white box with a blue header. It includes the following fields and elements:

- Montant du prêt**: A text input field with a small up/down arrow icon on the right.
- Observations**: A large, empty text area for notes.
- Choisir un garant**: A dropdown menu currently showing "-- Sélectionner un membre --" with a downward arrow.
- CNI du garant (image)**: A file upload section with a "Parcourir..." button and the text "Aucun fichier sélectionné."
- Soumettre**: A green button at the bottom center of the form.

Figure XX : tableau de bord

Cet espace personnalisé offre une vision centralisée des activités au sein de Hels Association. Nous y retrouvons la liste des tontines auxquelles vous avez souscrit (*exemple : « présence » à 1000.00 F, souscrite le 20 mai 2025*), un suivi de vos prêts (*actuellement aucun enregistré*), et l'historique de vos dons (*aucun pour le moment*). Conçu pour simplifier la gestion de vos engagements financiers, il permet un retour rapide à la liste des tontines ou à d'autres sections clés.

## o. Statistiques Démographiques

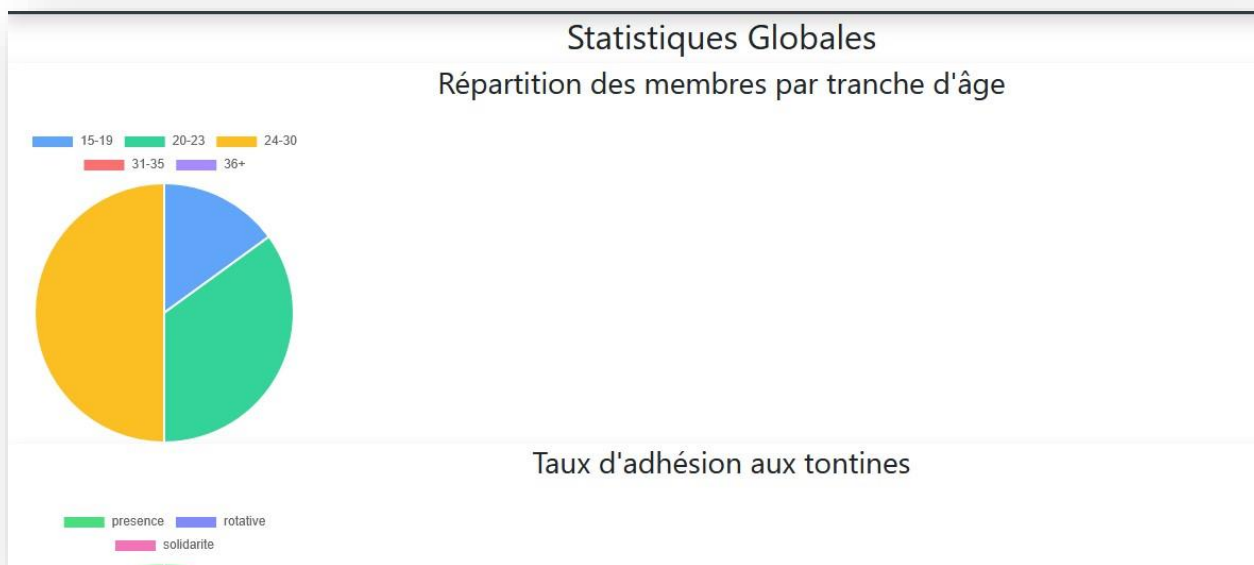


Figure XXI : Statistiques 1

Ce module analytique offre une visualisation claire de la composition démographique de l'association en classant les membres selon des tranches d'âge prédéfinies (\*15-19 ans, 20-23 ans, 24-30 ans, 31-35 ans, 36 ans et plus\*). Les données, présentées de manière intuitive, permettent d'identifier les tendances majoritaires ou les groupes sous-représentés, facilitant ainsi l'adaptation des projets aux besoins spécifiques de chaque génération.

p. Taux d'adhésion aux tontines



Figure XXII : Statistiques 2



## VI. CONCLUSION

Ce projet nous a permis d'appliquer concrètement les notions vues en Génie Logiciel : analyse des besoins, modélisation UML, conception modulaire, gestion de projet. Il a également montré l'importance d'une bonne planification avant la phase de programmation.

### 1) TRAVAIL A VENIR

- Déploiement sur un serveur
- Effectuer des tests : modulaires, alpha

### 2) ETAT GLOBAL ESTIME DU PROJET

- **Avancement global estime** : 100%
- **Respect du planning** : légèrement en retard (environ 1 mois)
- **Qualité du travail** : conforme aux attentes techniques

### 3) REFERENCES :

Pour mener à bien notre travail voici quelques références :

- ❖ Langage UML : développement de logiciel et modélisation en génie logicielle
- ❖ IFT2255 – Génie Logiciel
- ❖ [https : //tontines. Plus](https://tontines.Plus)
- ❖ [https://www.youtube.com/watch?v=sCg\\_6xERGNY](https://www.youtube.com/watch?v=sCg_6xERGNY)
- ❖ <https://www.youtube.com/watch?v=qQaU0wYCy4E>