



UNIVERSITE DE YAOUNDE I

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE
POLYTECHNIQUE DE YAOUNDÉ

DÉPARTEMENT DES
TELECOMMUNICATIONS

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

NATIONAL ADVANCED SCHOOL
OF ENGINEERING OF YAOUNDE

DEPARTMENT OF
TELECOMMUNICATION

PYTHON

RESPONSABLE : MR. MBIETIEU

GROUPE 5

**CONCEPTION ET RÉALISATION D'UN LOGICIEL DE
GESTION DES TONTINES**

MEMBRES

NOMS	PRENOMS	MATRICULE	Participation(%)
NLEMENYEME	ISMENE	20P177	20
DJOMGUEM DJOUYOU	CHRISTOPHE JUNIOR	22P515	20
MBANGAH	NDOH	22P560	20
BIKELE	FRITZ-GERALD	21P151	20
FOUMEGNI	LOIC	22P200	20

SOMMAIRE

I. MISE EN PLACE DE L'ATELIER DE GENIE LOGICIEL

- 1. Installation de vs code**
- 2. Installation de Django**
- 3. Intégration de Django à vs code**
- 4. Plugins nécessaires dans vs code**
- 5. Structure du projet dans vs code**
- 6. Conclusion**
- 7. Modélisation conceptuelle des données**

II. PRESENTATION DE L'APPLICATION

- 1. Authentification**
- 2. Présentation des différents modules de l'application**
 - i. Module des cotisations**
 - ii. Module des remboursements**
 - iii. Module des dons**
 - iv. Module des prêts**
 - v. Module pour la gestion des membres**
 - vi. Tableau de bord**

I. INSTALLATION DE VS CODE, DJANGO ET LEUR INTEGRATION

Dans ce rapport, nous allons expliquer en détail comment installer Visual Studio Code (VS Code) et Django, comment intégrer Django à VS Code, et quels plugins sont nécessaires pour créer un logiciel ou une application dans cet environnement.

1. Installation de VS Code

Étape 1 : Télécharger VS Code

- Rendez-vous sur le site officiel de VS Code : [<https://code.visualstudio.com/>] (<https://code.visualstudio.com/>).
- Téléchargez la version correspondant à votre système d'exploitation (Windows, MacOs, ou Linux).

Étape 2 : Installer VS Code

- Après le téléchargement, lancez l'installateur et suivez les instructions.
- Lors de l'installation, cochez les options suivantes pour faciliter l'utilisation :
 - "Create a desktop Icon".

2. Installation de Django

Django est un framework Python très populaire pour le développement web. Avant de l'installer, assurez-vous que Python est installé sur votre système.

Étape 1 : Vérifier l'installation de Python

- Ouvrez un terminal ou une invite de commande.
- Tapez la commande suivante :

Python –version

- Si Python n'est pas installé, téléchargez-le depuis [<https://www.python.org/>] (<https://www.python.org/>) et installez-le. Assurez-vous de cocher "Add Python to PATH" lors de l'installation.

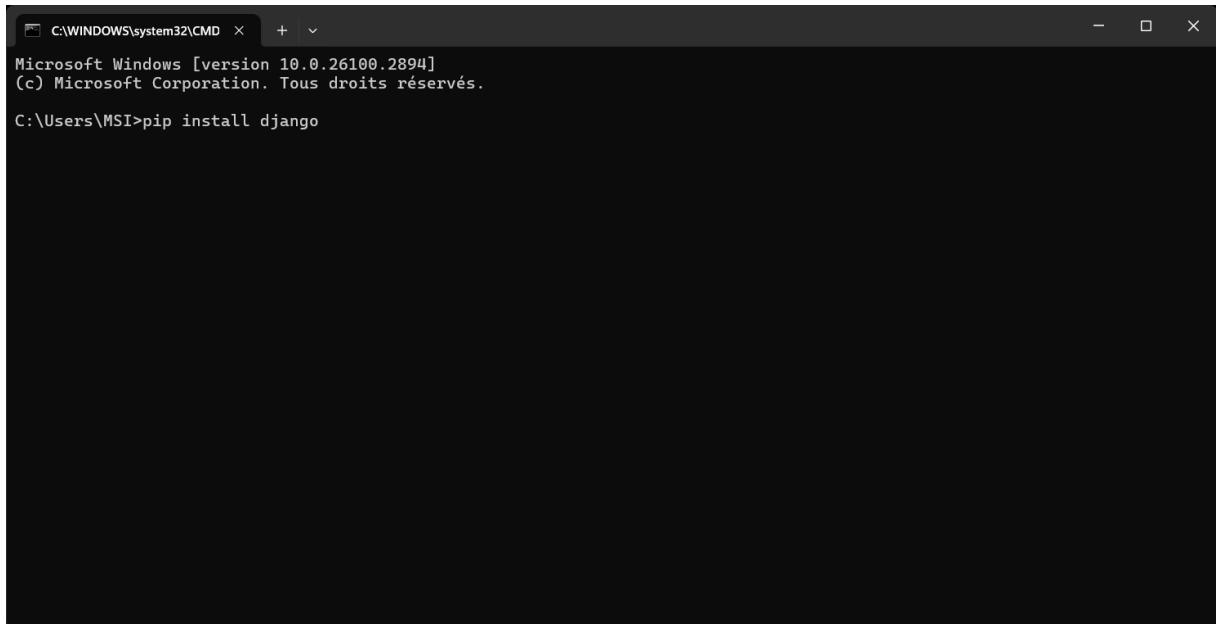
Étape 2 : Installer Django

- Installez pip, le gestionnaire de paquets Python (déjà inclus dans les dernières versions de Python). Vérifiez son installation avec :

pip --version

- Utilisez pip pour installer Django :

pip install django



A screenshot of a Windows Command Prompt window titled 'C:\WINDOWS\system32\cmd'. The window shows the following text:
Microsoft Windows [version 10.0.26100.2894]
(c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.
C:\Users\MSI>pip install django

- Vérifiez que Django est bien installé :

django-admin --version

3. Intégrer Django à VS Code

Une fois Django installé, vous pouvez l'utiliser dans VS Code pour développer des applications. Voici les étapes pour configurer un environnement de travail Django dans VS Code.

Étape 1 : Créer un projet Django

- Ouvrez un terminal ou une invite de commande.

- Naviguez vers le dossier où vous voulez créer votre projet :

Cd chemin/vers/votre/dossier

- Créez un projet Django :

django-admin startproject nom_du_projet

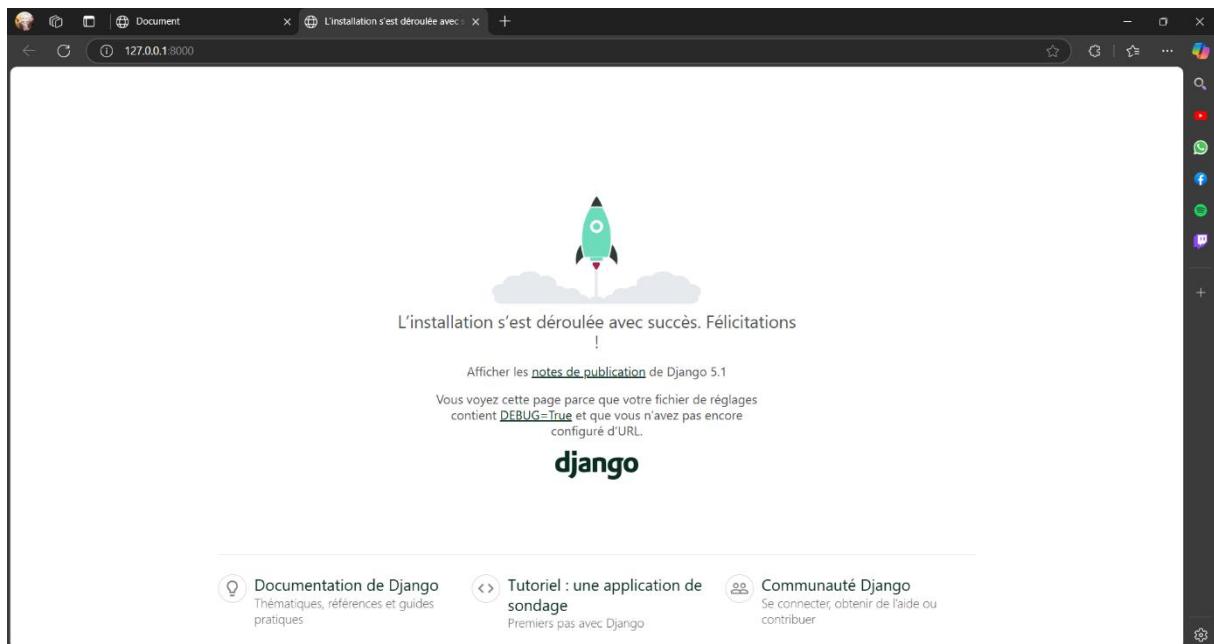
- Entrez dans le dossier du projet :

cd nom_du_projet

- Lancez le serveur de développement pour vérifier que tout fonctionne bien :

python manage.py runserver

Vous verrez un message indiquant que le serveur est en cours d'exécution à l'adresse `<http://127.0.0.1:8000/>` . Ouvrez cette adresse dans votre navigateur pour voir la page de bienvenue de Django.



Étape 2 : Ouvrir le projet dans VS Code

- Lancez VS Code.
- Cliquez sur "File > Open Folder" et sélectionnez le dossier contenant votre projet Django.
- Si vous n'avez pas encore configuré Python dans VS Code, une notification apparaîtra pour vous demander de sélectionner un interpréteur Python. Cliquez dessus et sélectionnez l'interpréteur Python installé.

4. Plugins nécessaires dans VS Code

Pour maximiser votre productivité et faciliter le développement Django, voici quelques extensions recommandées pour VS Code :

Extensions pour Python et Django

- **Python (Microsoft)** :

- Fournit la prise en charge de Python dans VS Code (intellisense, débogage, etc.).

- **Django (Baptiste Darthenay)** :

- Ajoute des fonctionnalités spécifiques pour Django, comme la coloration syntaxique pour les fichiers ` .html` de Django (avec les balises `{{% %}}` et `{{ }}`).

- **Pylance (Microsoft)** :

- Fournit une analyse avancée du code Python et améliore les suggestions.

Extensions pour HTML/CSS/JavaScript

- **HTML CSS Support** :

- Améliore la prise en charge des fichiers HTML et CSS.

- **Prettier - Code Formatter**:

- Formatte automatiquement le code (HTML, CSS, JavaScript, Python, etc.).

Extensions pour le contrôle de version et la productivité

- **GitLens (GitKraken) :**

- Facilite le suivi des modifications du code avec Git.

5. Structure du projet Django :

- Organisez vos fichiers dans des applications Django (python manage.py).
- Écrivez votre logique métier dans les fichiers views.py et configurez vos URL dans urls.py.

Utilisez les modèles Django:

- Définissez vos modèles dans `models.py` pour gérer les données.

Front-End :

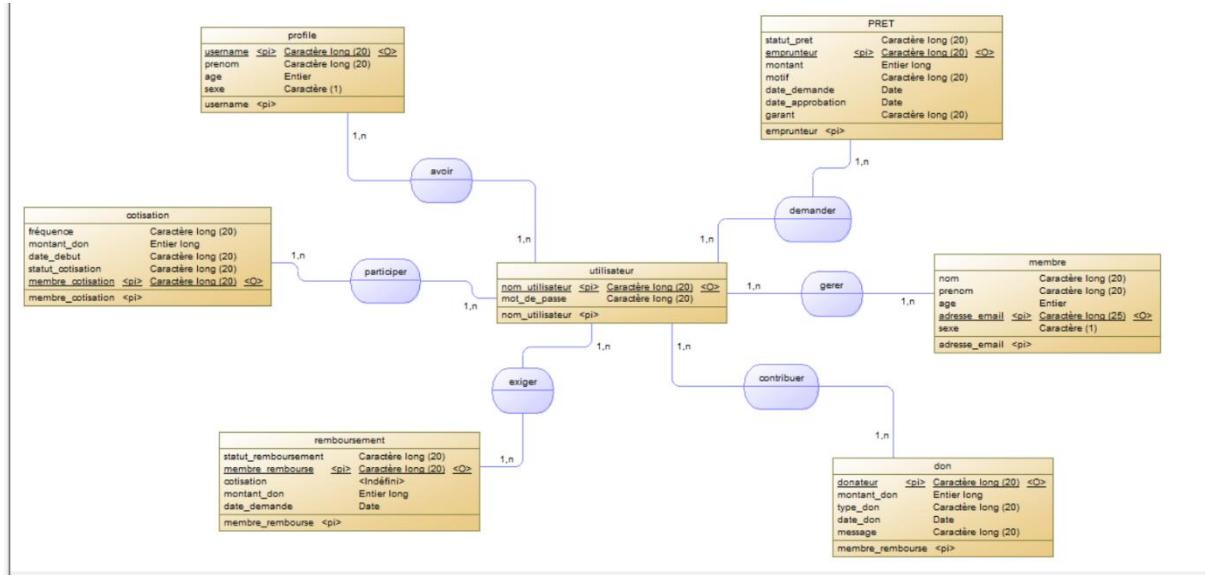
- Utilisez des fichiers HTML (avec les balises Django `{{ }}` et `{{ }}`) pour créer des interfaces utilisateur dynamiques.

6. Conclusion

Avec l'installation de VS Code, de Django et des extensions appropriées, vous disposez d'un environnement puissant pour développer des logiciels ou des applications web. L'intégration entre Django et VS Code est fluide grâce aux outils fournis par ces deux plateformes. En utilisant les bonnes pratiques (gestion des dépendances, etc.) et les extensions recommandées, vous pouvez optimiser votre flux de travail et produire des applications robustes et efficaces.

7. Modélisation conceptuelle des données

- Schéma du MCD



- Interprétation

Ce Modèle Conceptuel de Données (MCD) représente un système de gestion de dons, cotisations et prêts entre membres. Voici une interprétation des différentes entités et relations :

Les principales entités :

- Profile** : Contient les informations personnelles des membres (nom d'utilisateur, prénom, âge, sexe).
- Utilisateur** : Gestion des utilisateurs avec leur nom d'utilisateur et mot de passe.
- Cotisation** : Enregistre les cotisations des membres avec des détails comme la fréquence, le montant et le statut.
- Prêt** : Gère les demandes de prêt avec statut, montant, emprunteur, garant et dates.
- Remboursement** : Suit les remboursements des prêts avec statut et montant.
- Don** : Trace les dons faits par les membres avec leur montant, type et message.

- **Membre** : suit la gestion (suppression, ajout ou modification) d'un membre d'une tontine

Les relations entre les entités

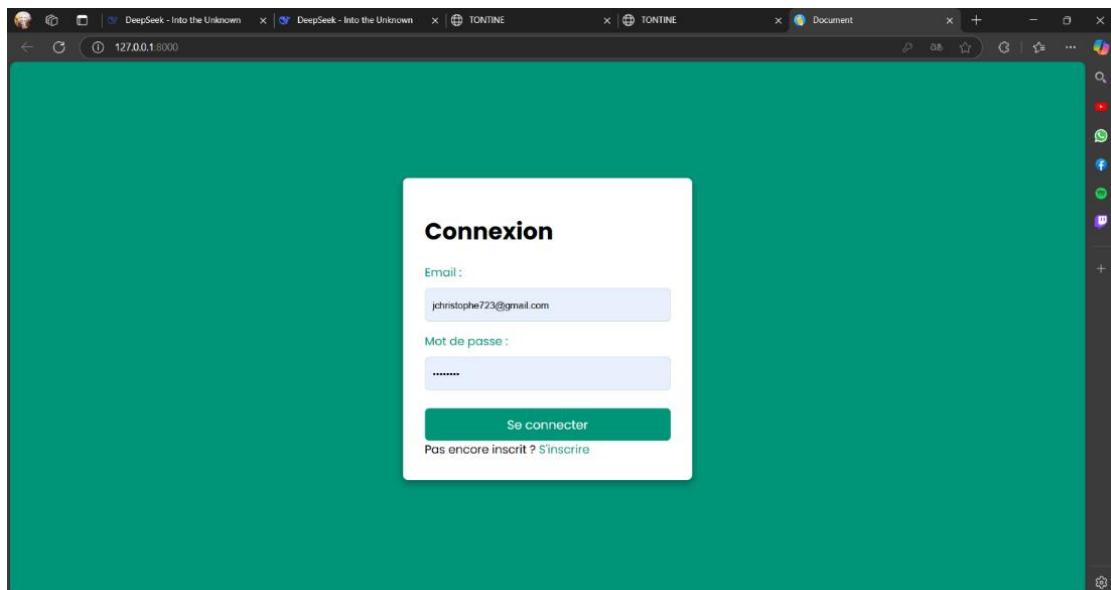
- **Avoir** : Un utilisateur peut avoir un profil
- **Participer** : Les membres participent à des cotisations.
- **Exiger** : Un prêt peut exiger un garant.
- **Demander** : Un membre peut demander un prêt.
- **Contribuer** : Un membre peut contribuer à un don.
- **Gérer** : un utilisateur(administrateur) peut gérer plusieurs membres

Explication générale : Ce MCD montre comment les membres d'une organisation gèrent leurs interactions financières. Les utilisateurs peuvent cotiser régulièrement, demander des prêts, rembourser leurs emprunts et faire des dons. Chaque entité est bien définie avec ses attributs pour assurer une gestion efficace.

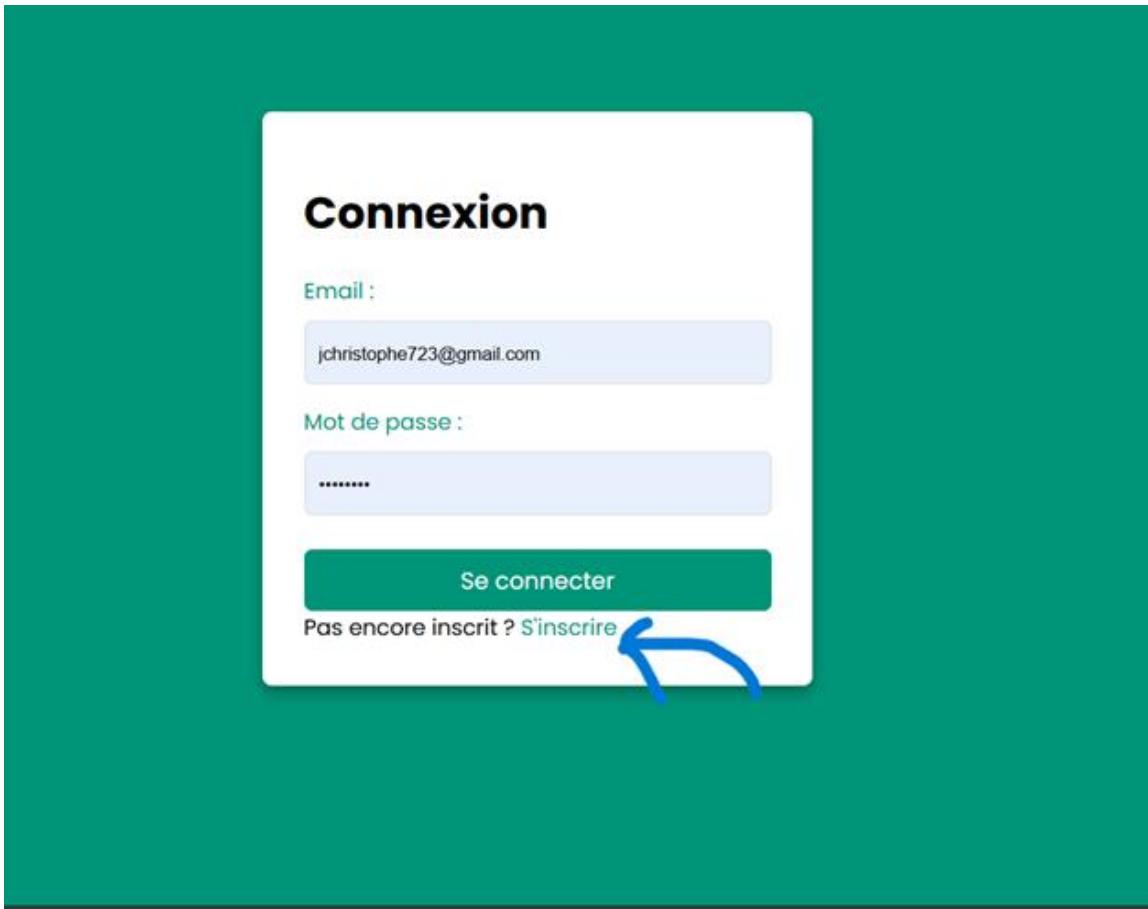
II. PRESENTATION DE L'APPLICATION

1. AUTHENTIFICATION

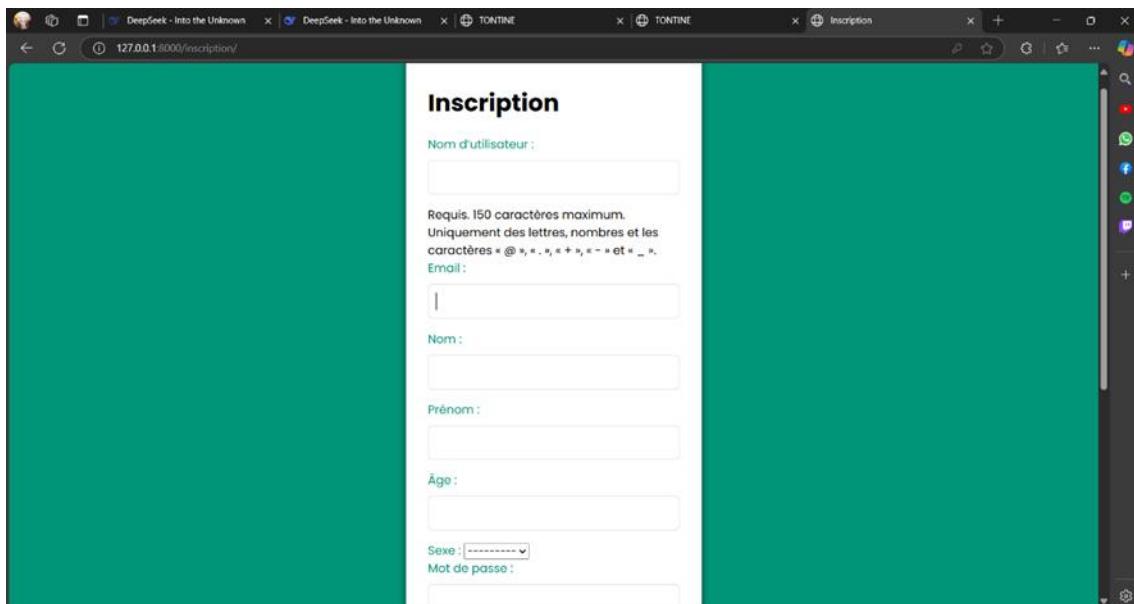
- ✓ La première page affichée lorsqu'on entre dans le site web doit être la page de connexion



- ✓ Lorsque l'utilisateur n'est pas encore inscrit pour sa première fois, il doit y avoir une option sur la page de connexion pour permettre à l'utilisateur de s'inscrire



- ✓ Lorsque l'utilisateur clique sur le bouton s'inscrire il doit être dirigé vers une page pour l'inscription où il va remplir toutes ces informations personnelles :



Prénom :

Âge :

Sexe :

Mot de passe :

Votre mot de passe ne peut pas trop ressembler à vos autres informations personnelles.

Votre mot de passe doit contenir au minimum 8 caractères.

Votre mot de passe ne peut pas être un mot de passe couramment utilisé.

Votre mot de passe ne peut pas être entièrement numérique.

Confirmation du mot de passe :

Saisissez le même mot de passe que précédemment, pour vérification.

S'inscrire

- ✓ Certains champs dans le formulaire d'inscription sont obligatoires :

Inscription

Nom d'utilisateur : Requis. Veuillez remplir ce champ.
Uniquement des lettres, nombres et les caractères « @ », « . », « + », « - » et « _ ». Email :

- ✓ Certains champs comme l'adresse mail de l'utilisateur doit être vérifier avant de passer à l'étape supérieur :

The screenshot shows a user registration form with the following fields and errors:

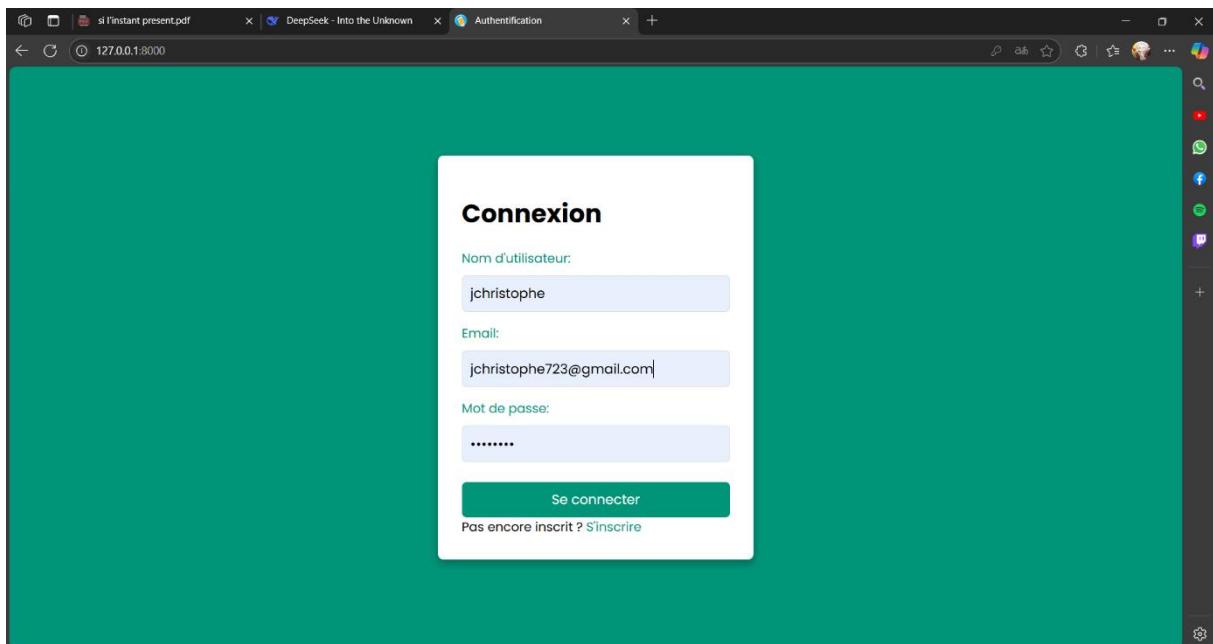
- Nom d'utilisateur:** jchristophe (no error)
- Email:** juju (error: "Insérez un symbole « @ » dans l'adresse e-mail. « juju » ne contient pas de « @ ».")
- Prénom:** junior (no error)
- Mot de passe:** christophe (no error)

Yellow arrows point from the validation message to the email input field and the password strength indicator.

2. LES DIFFERENTS MODULES

- ✓ **Connexion page des simples membres**

Ici vous êtes dirigé vers une page dédiée au simple utilisateur

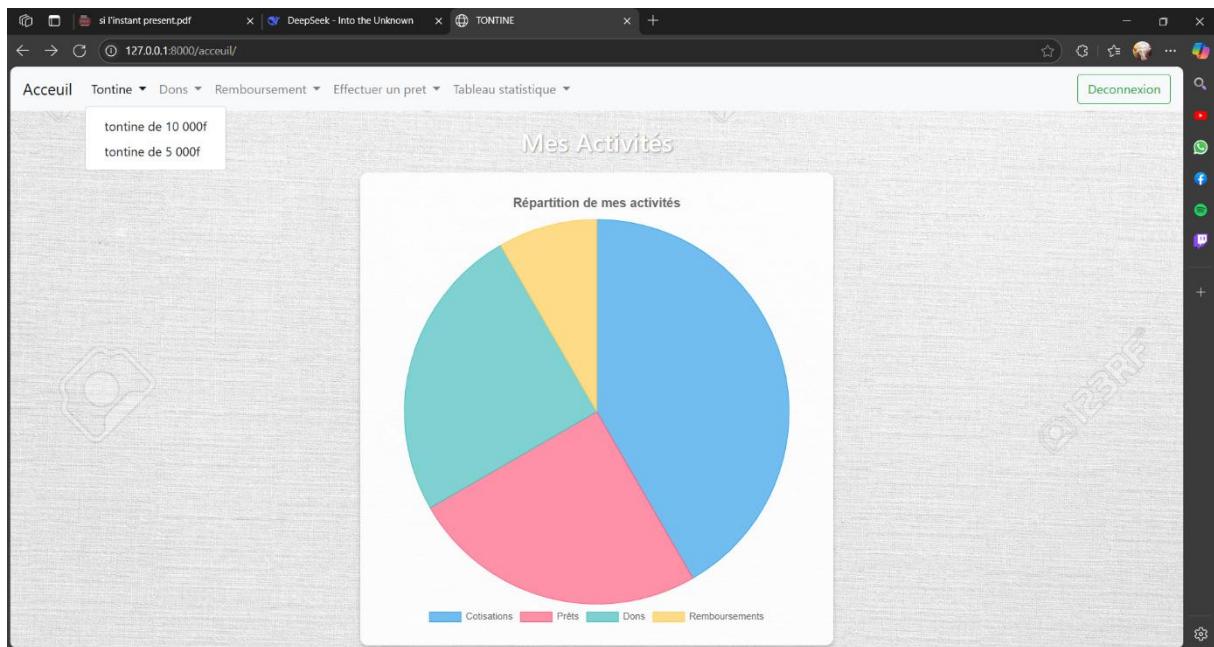


- ✓ La **page d'accueil** de l'application doit contenir une navbar et un diagramme circulaire qui retrace toute les activités du membre au sein de l'entreprise



- ✓ **Module tontine**

Dans le module des tontines vous avez la possibilité de faire soit des tontines de 10 000 FCFA ou des tontines de 5000 FCFA , selon l'option choisi vous avez la possibilité de soumettre une Demande à l'administrateur vous permettant ainsi de débuter la tontine de votre choix



The screenshot shows a form titled 'Créer une cotisation' (Create a contribution). The form fields include:

- Nom tontine: Tontine 10000FCFA
- Montant: 10000
- Fréquence: Hebdomadaire
- Membres ayant déjà cotisé 10000FCFA :

 - jchristophe
 - ismene

At the bottom of the form are two buttons: 'soumettre la Demande' (Submit the Request) and 'Annuler' (Cancel).

si l'instant présent.pdf

TONTINE

127.0.0.1:8000/cotisations/22/paiement/

Paiement de la cotisation

Détails de la cotisation

Nom: Tontine 10000FCFA
Montant: 10000.00 FCFA
Fréquence: Hebdomadaire

Méthode de paiement

Choisissez votre méthode de paiement

-- Sélectionnez --

Numéro de téléphone (pour mobile money)

Ex: 6XXXXXXXXX

Payer maintenant et Soumettre la demande Annuler

si l'instant présent.pdf

DeepSeek - Into the Unknown

TONTINE

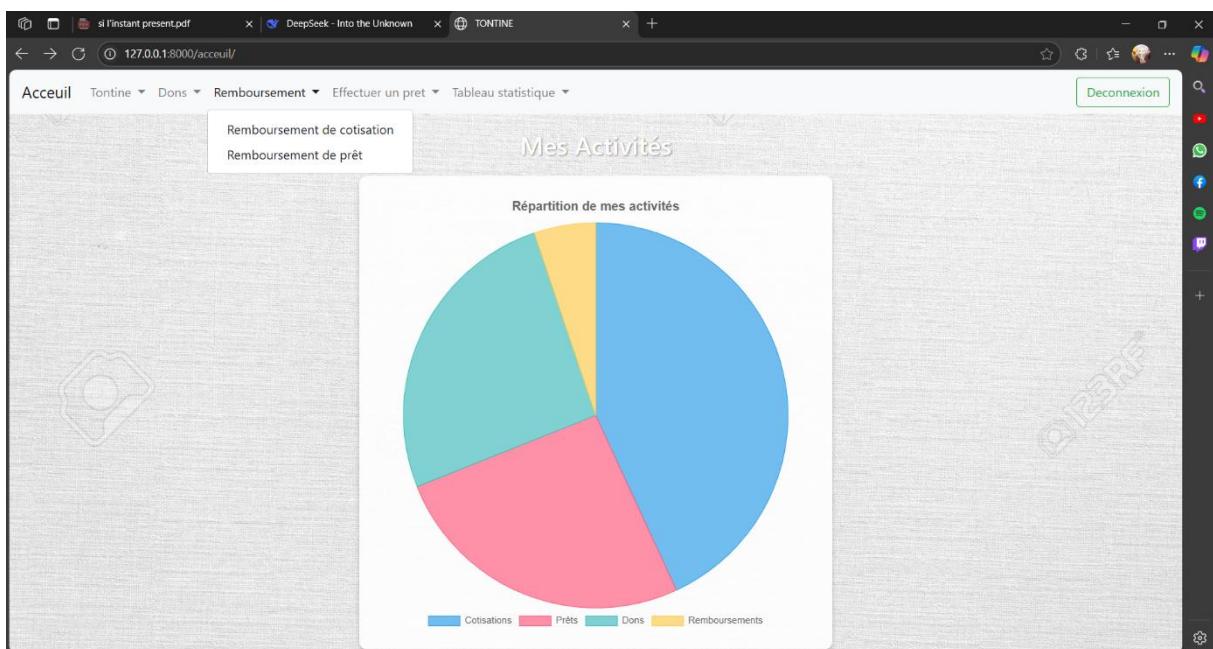
127.0.0.1:8000/cotisations/

Mes Cotisations

Nom Tontine	Montant	Fréquence	Date Début	Statut Paiement	Statut Admin
Tontine 10000FCFA	10000.00 FCFA	Mensuelle	18/05/2025	Payé	Validé
Tontine 5000FCFA	5000.00 FCFA	Mensuelle	18/05/2025	Payé	Validé
Tontine 10000FCFA	10000.00 FCFA	Hebdomadaire	18/05/2025	Payé	En attente

✓ **Module des remboursements :**

Ici dans ce module deux options s'offrent à vous, procéder à un remboursement de dette, soit demander de l'argent (lorsque c'est son tour de bouffer) parmi l'une de ces cotisations



Demande de
Remboursement

Cotisation: -----
Montant:

Soumettre

Annuler

Accéder à la liste des remboursements en cours

Historique des Remboursements

Date	Montant	Cotisation	Status
18/05/2025	1000.00 FCFA	Tontine 10000FCFA - 10000.00FCFA	Approuvé
18/05/2025	2000.00 FCFA	None	Approuvé
18/05/2025	2000.00 FCFA	None	En attente

Nouvelle Demande

Exit

si l'instant présent.pdf

DeepSeek - Into the Unknown

TONTINE

127.0.0.1:8000/remboursements-pret/demander/

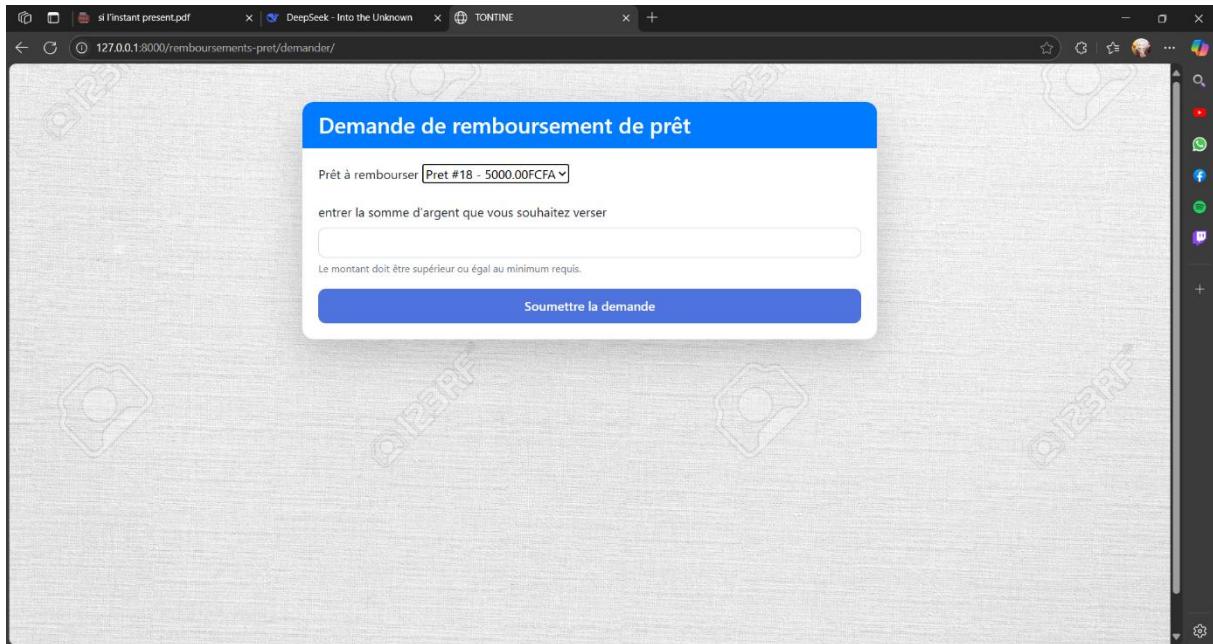
Demande de remboursement de prêt

Prêt à rembourser **Pret #18 - 5000.00FCFA**

entrer la somme d'argent que vous souhaitez verser

Le montant doit être supérieur ou égal au minimum requis.

Soumettre la demande



si l'instant présent.pdf

DeepSeek - Into the Unknown

TONTINE

127.0.0.1:8000/remboursements-pret/9/paiement/

Paiement du remboursement

Détails du prêt

Montant initial: 5000.00 FCFA

Montant à rembourser: 2000.00 FCFA

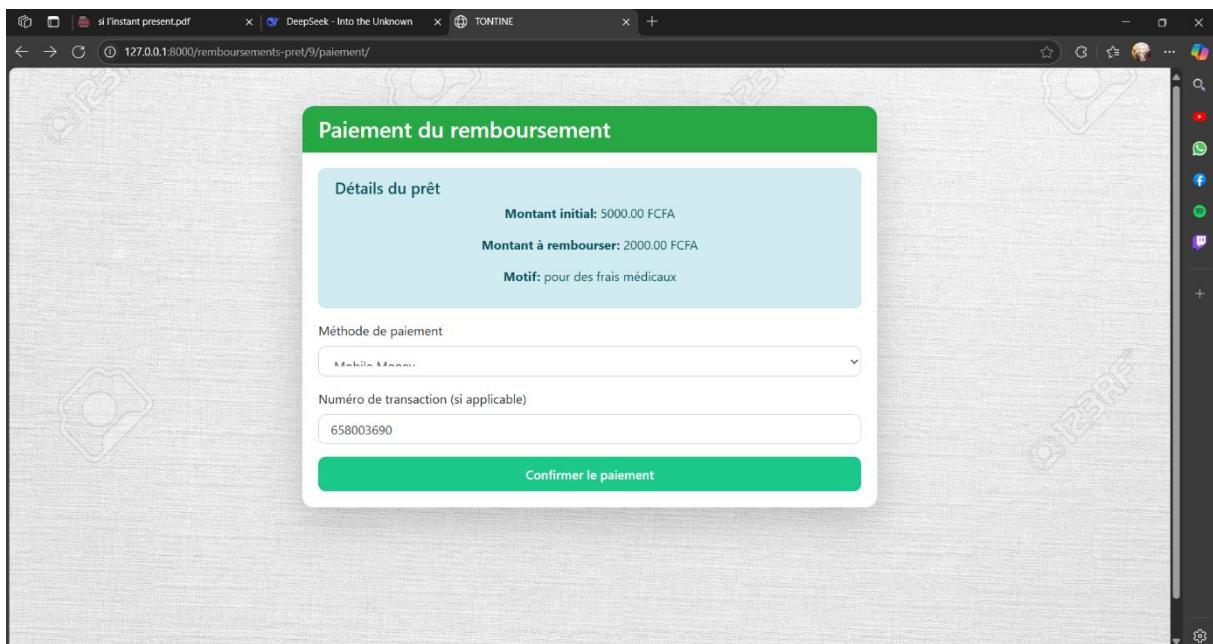
Motif: pour des frais médicaux

Méthode de paiement

Numéro de transaction (si applicable)

658003690

Confirmer le paiement

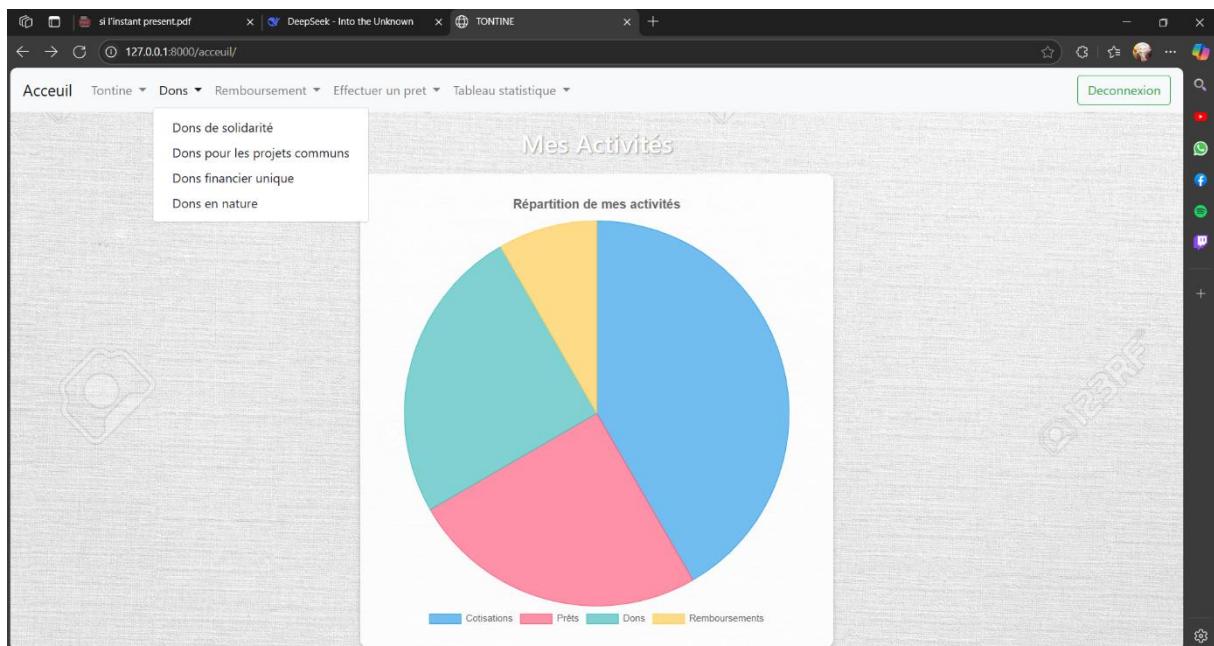


Historique des remboursements de prêts

Date	Prêt	Montant	Statut	Actions
18/05/2025	Prêt #18	2000.00 FCFA	Approuvé	
18/05/2025	Prêt #18	2000.00 FCFA	En attente	<button>Modifier</button>

✓ Module des dons

Ici vous avez la possibilité de soumettre divers types de dons à l'administrateur



TONTINE

127.0.0.1:8000/donner/solidarite/

Un soutien entre membres de la tontine.

Montant du don (FCFA)
22000

Méthode de paiement
Mobile Money

Message (facultatif)
pour des orphelins

Rendre ce don anonyme

Valider le don **RETOUR**

TONTINE

127.0.0.1:8000/confirmation/solidarite/55/

✓ Merci pour votre don !

Votre don a été enregistré avec succès. Voici le reçu :

Référence : DON-000055
Date : 18 May 2025 à 19:19
Type de don : Dons de solidarité
Montant : 22000.00 FCFA
Donateur : jchristophe
Message : pour des orphelins

Faire un autre don **Voir mes dons** **Imprimer ce reçu**

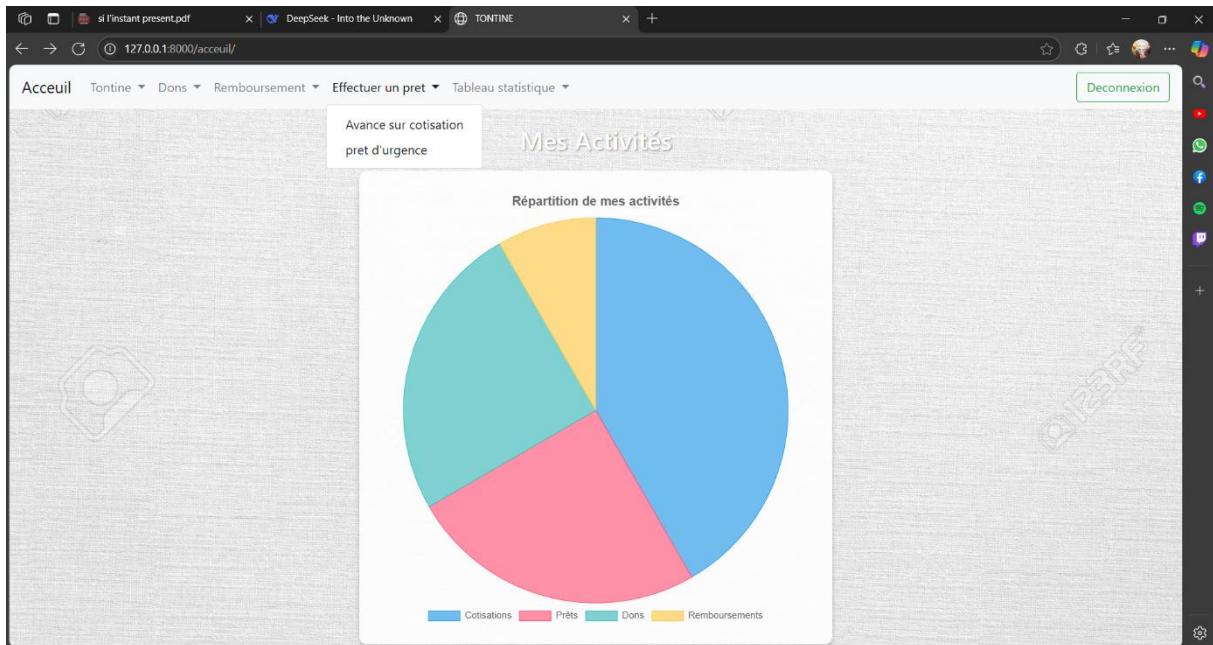
Liste des Dons

Total des Dons: 37000.00 FCFA

Montant	Type de Don	Moyen de Paiement	Date	Message	Statut
15000.00 FCFA	Dons de solidarité	N/A	18/05/2025 15:48	pour les orphelins	En attente
22000.00 FCFA	Dons de solidarité	N/A	18/05/2025 19:19	pour des orphelins	En attente

✓ Module des prêts

Vous avez la possibilité de soumettre des demandes de prêt aux administrateurs de la tontine



The screenshot shows the 'Demande de Prêt' (Loan Application) form. The title bar says 'Demande de Prêt'. The form fields include:

- Cotisation: Tontine 10000FCFA - 10000.00FCFA (dropdown menu)
- Montant: FCFA 40000 (input field with up/down arrows)
- A warning message: 'La valeur doit être inférieure ou égale à 30000.' (The value must be less than or equal to 30000.)
- Détaillez l'utilisation du prêt (Detail the use of the loan) - a text input field.
- Motif: (Reason) - a text input field.
- Période remboursement: 1 mois (dropdown menu)
- Avaliseur: kufeWally (dropdown menu)
- Informations complètes sur l'avaliseur (Complete information about the guarantor) - a text input field.
- Infos avaliseur: (Information about the guarantor) - a text input field.
- Fichier d'informations de l'avaliseur (PDF): Choisir un fichier (Select file) - a file selection button. A note says 'Aucun fichier n'a été sélectionné' (No file has been selected).
- Buttons: Soumettre la demande (Submit the request) and RETOUR (Return).

Mon compte paiement Forum Membre Effectuer un Pret EXIT

✓ Demande enregistrée

Votre demande de prêt de 5000.00 FCFA a été soumise

Référence : PRET-000021
Montant à rembourser : 5250.00 FCFA
Période de remboursement : 3 mois
Statut : Demande en cours
Avaliseur : kongnyuy kuffe wally
Infos avaliseur : nom : kufeWally

[Voir la liste des prêts](#) [Nouvelle demande](#) [Accueil](#)

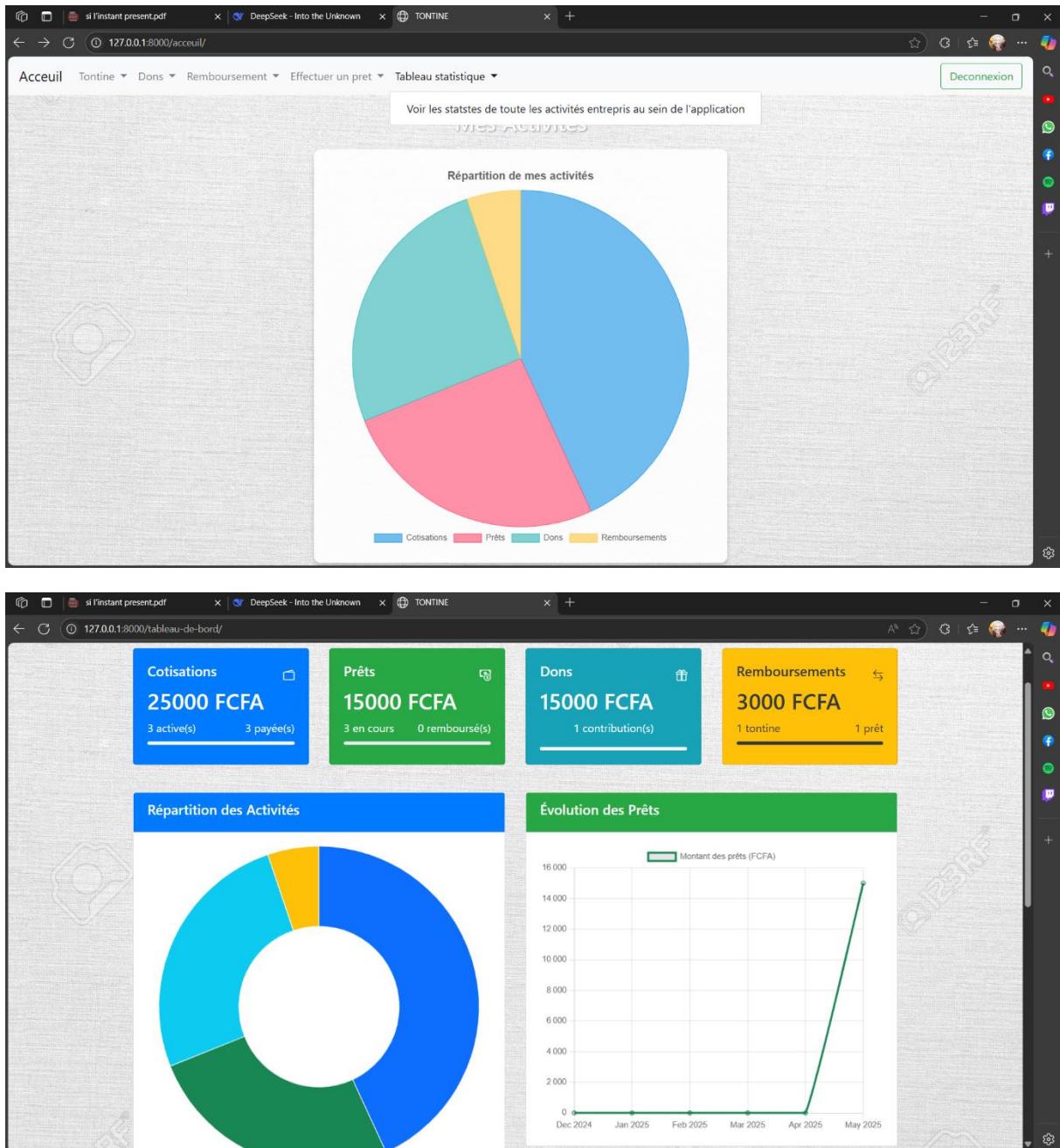
EXIT

☰ Mes Demandes de Prêt

Date	Montant	À rembourser	Période	Statut	Avaliseur	Actions
18/05/2025	5000.00 FCFA	5250.00 FCFA	1 mois	Accepté	administrateur tontine	Détails
18/05/2025	5000.00 FCFA	5250.00 FCFA	3 mois	Demande en cours	kongnyuy kuffe wally	Détails
18/05/2025	5000.00 FCFA	5250.00 FCFA	3 mois	Demande en cours	kongnyuy kuffe wally	Détails

✓ Tableau statistique

Ici le simple à membre à la possibilité de voir en détail toutes les activités qu'il a eu à entreprendre au sein de l'application



Activités Récentes (30 derniers jours)

Type	Montant	Date	Statut	Détails
Cotisation	10000.00 FCFA	18/05/2025	Validé	Mensuelle
Cotisation	5000.00 FCFA	18/05/2025	Validé	Mensuelle
Cotisation	10000.00 FCFA	18/05/2025	En attente	Hebdomadaire
Prêt	5000.00 FCFA	18/05/2025	Accepté	pour des frais médicaux...
Prêt	5000.00 FCFA	18/05/2025	Demande en cours	j'ai besoin d'une avance pour...
Don	15000.00 FCFA	18/05/2025	En attente	Dons de solidarité
Remboursement	1000.00 FCFA	18/05/2025	Approuvé	Cotisation
Remboursement	2000.00 FCFA	18/05/2025	Approuvé	Prêt

[Nouvelle Cotisation](#) [Demander un Prêt](#) [Faire un Don](#) [Remboursements](#)

✓ Connexion page des administrateurs

Ici vous êtes dirigé vers une page conçue uniquement pour les administrateurs, vous avez la possibilité de gérer les membres de l'application, valider les cotisations, les prêts, les remboursements etc.., bref vous avez l'œil sur tous ce qui se passe sur l'administration

Connexion

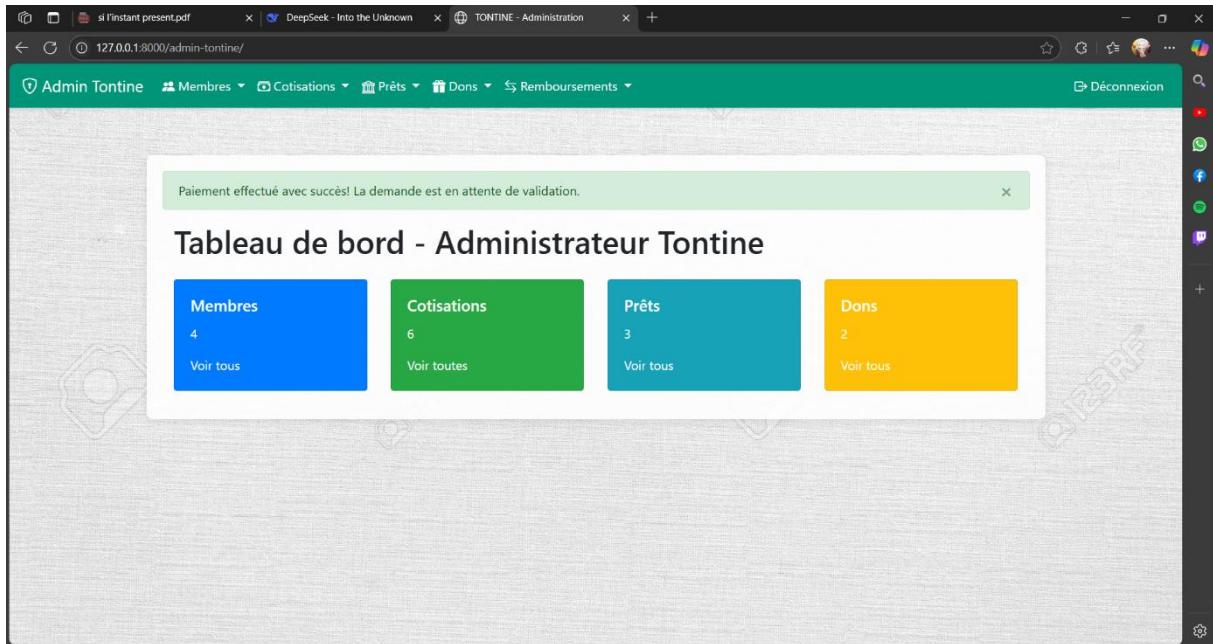
Nom d'utilisateur:
administrateur

Email:
administrateur@gmail.com

Mot de passe:
.....

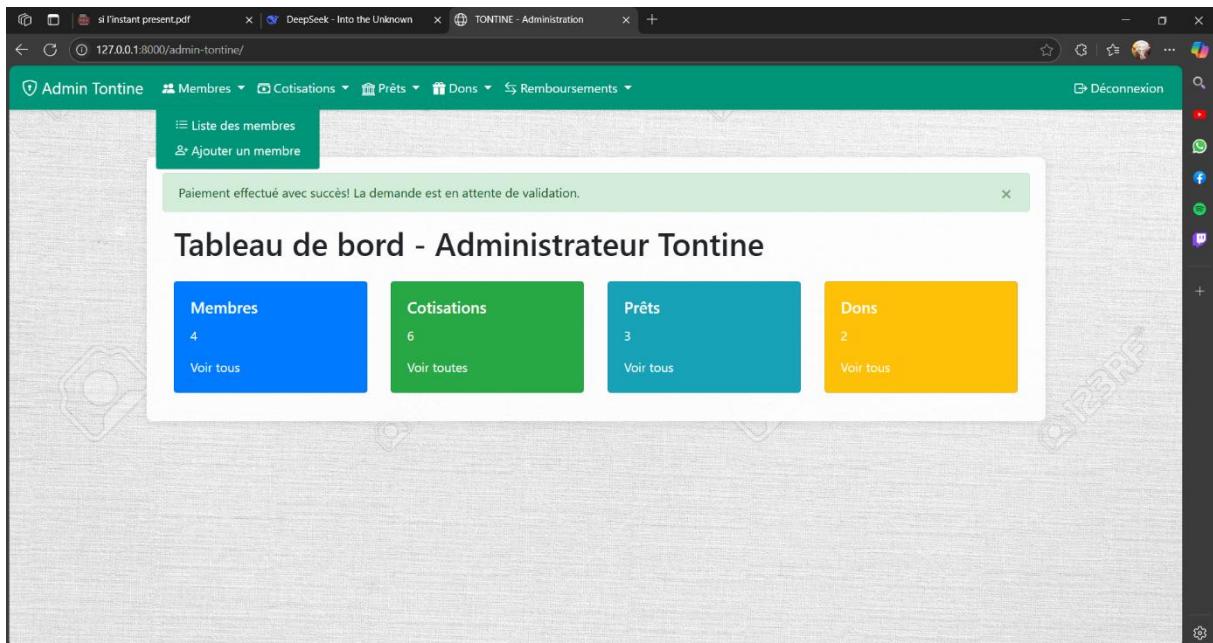
[Se connecter](#)

Pas encore inscrit ? [S'inscrire](#)



✓ Gérer les membres de l'application

Ici vous avez la possibilité de consulter tous les membres de l'application et soit d'ajouter ou de supprimer un membre définitivement de l'application



✓ Valider une cotisation

Ici vous avez la possibilité d'observer et de valider toute requête de cotisations qui ont été faites depuis la page du simple membre

Membre	Nom Tontine	Montant	Fréquence	Date début	Status Paiement	Status Validation	Actions
jchristophe	Tontine 10000FCFA	10000.00 FCFA	Mensuelle	18/05/2025	Payé	Validé	Détails Valider
jchristophe	Tontine 5000FCFA	5000.00 FCFA	Mensuelle	18/05/2025	Payé	Validé	Détails Valider
jchristophe	Tontine 10000FCFA	10000.00 FCFA	Hebdomadaire	18/05/2025	Payé	En attente	Détails Valider
ismene	Tontine 10000FCFA	10000.00 FCFA	Mensuelle	18/05/2025	Payé	Refusé	Détails Valider
ismene	Tontine 5000FCFA	5000.00 FCFA	Annuelle	18/05/2025	Payé	Refusé	Détails Valider
ismene	Tontine 5000FCFA	5000.00 FCFA	Hebdomadaire	18/05/2025	Payé	Validé	Détails Valider

✓ Valider les prêts

Ici vous avez la possibilité d'observer et de valider toutes les requêtes de prêt qui ont été faites depuis la page du simple membre

Tableau de bord - Administrateur Tontine

Membres
4
[Voir tous](#)

Cotisations
7
[Voir toutes](#)

Prêts
4
[Voir tous](#)

Dons
3
[Voir tous](#)

Emprunteur	Montant	Motif	Date demande	Statut	Actions
jchristophe	5000.00	pour des frais médicaux	18/05/2025	Accepté	
jchristophe	5000.00	j'ai besoin d'une avance pour...	18/05/2025	Demande en cours	<button>Valider</button>
jchristophe	5000.00	j'ai besoin d'une avance pour...	18/05/2025	Demande en cours	<button>Valider</button>

✓ Valider les dons

Ici vous avez la possibilité d'observer et de valider tous les dons qui ont été fait depuis la page du simple membre

Membres 4 Voir tous	Cotisations 7 Voir toutes	Prêts 4 Voir tous	Dons 3 Voir tous
--	--	--	---

Donateur	Type	Montant/Nature	Date	Statut	Actions
jchristophe	Dons de solidarité	15000.00	18/05/2025	En attente	<button>Valider</button>
ismene	Dons de solidarité	72000.00	18/05/2025	En attente	<button>Valider</button>

✓ Valider les requêtes de remboursements

Ici vous avez la possibilité d'observer et de valider toutes les requêtes de remboursements (remboursement de dette ou une demande de pouvoir bouffé dans une tontine) qui ont été fait depuis la page du simple membre

Membres 4 <a>Voir tous	Cotisations 6 <a>Voir toutes	Prêts 3 <a>Voir tous	Dons 2 <a>Voir tous
----------------------------------	--	--------------------------------	-------------------------------

127.0.0.1:8000/admin-tontine/remboursements/

Admin Tontine Membres Cotisations Prêts Dons Remboursements Déconnexion

Liste des remboursements

Membre	Cotisation	Montant	Date demande	Statut	Actions
jchristophe	Mensuelle	1000.00	18/05/2025	Approuvé	
jchristophe		2000.00	18/05/2025	Approuvé	
jchristophe		2000.00	18/05/2025	En attente	<button>Valider</button>

127.0.0.1:8000/admin-tontine/remboursements-pret/

Admin Tontine Membres Cotisations Prêts Dons Remboursements Déconnexion

Remboursements de prêts

Membre	Prêt	Montant	Date demande	Statut	Actions
Djomguem djouyou christophe junior	Prêt #18 (5000.00 FCFA)	2000.00 FCFA	18/05/2025	<button>Approuvé</button>	<button>Détails</button>
Djomguem djouyou christophe junior	Prêt #18 (5000.00 FCFA)	2000.00 FCFA	18/05/2025	<button>En attente</button>	<button>Détails</button> <button>Valider</button>

Bibliographie

Livres & Documents

1. **Bootstrap, Documentation officielle, 2023.** Disponible sur : <https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/>
2. **NeneCyberTec, YouTube, 2023. [En ligne].** Disponible sur : https://youtu.be/ynpNt8JV0Pw?si=UpQFw5cYX_m4V9rL

Logiciels & Outils :

- i. **PowerAMC** (anciennement PowerDesigner), Logiciel de modélisation de données, 2024. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.idera.com>(Utilisé pour la conception du MCD (Modèle Conceptuel de Données), [dates d'utilisation])
- ii. **Visual Studio Code (VS Code)**, *Éditeur de code*, Microsoft, 2024. [En ligne]. Disponible sur : <https://code.visualstudio.com>