

UNIVERSITE ADVENTISTE ZURCHER

Département Informatique



DEVELOPPEMENT DU SITE NUMERIQUE AGRIBUSINESS

Un devoir de recherche partiel des exigences du cours

INST 411 – PROGRAMMATION SYSTEME

Professeur : Dr Andriamirindra RAKOTOMAHEFA

Par

Tholde Navajoh RAHALAHIFALIAKO

Juillet 2024

REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude envers toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce projet de développement de site web agribusiness.

Tout d'abord, je remercie ma mère Mme Hantaniana Welldyna Zafindrambena, qui a toujours été là pour me soutenir dans toutes les étapes de ma vie. Son amour, ses sacrifices et son encouragement constant ont été des piliers essentiels à la réussite de ce projet.

Je remercie également ma grande sœur Mme Jannessa Abel Rahafavy Faliako, dont son aide précieuse et son assistance à tous mes besoins ont facilité grandement mon travail. Son soutien inébranlable m'a permis de me concentrer pleinement sur mes objectifs.

Je souhaite adresser mes sincères remerciements à Mr. Pafulent, dont les explications détaillées et les conseils avisés m'ont guidé à travers les démarches complexes de l'agribusiness. Sa générosité et son expertise ont été inestimables pour le développement de ce projet.

Un immense merci à Dr. Andriamirindra Rakotomahefa, chef du département Informatique, pour mon encadrement exceptionnel et ses précieux conseils. Son mentorat et sa vision ont largement contribué à la qualité et à la réussite de ce projet.

Je souhaite adresser mes remerciements les plus sincères à Mr. Rindra Razafinjatovo, notre enseignant, qui m'a transmis les bases essentielles du développement informatique et m'a initié à la vie de développeur en tant que futur professionnel. Les sacrifices que j'ai faits dans le cadre de mes projets d'examen et ses paroles motivantes m'ont encouragé à fournir des efforts constants en développement informatique.

Enfin, je souhaite remercier chaleureusement Mr. Ladina Sedera pour ses conseils judicieux et son encouragement constant. Sa motivation nécessaire pour surmonter les défis rencontrés en cours de route de la vie de développeur.

Pour finir, je souhaite adresser mes plus sincères remerciements à ma grand-mère, Tsembena Phideline, qui m'a donné de nombreuses leçons de vie durant mon adolescence. Elle m'a enseigné les valeurs et les pratiques de la vie à la campagne, ainsi que les connaissances essentielles dans les domaines de l'agriculture et de l'élevage. Son enseignement a été une inspiration majeure pour ce projet.

À tous les administrateurs de l'Université Adventiste Zurcher :

- Dr Daniel Kancel, le Recteur de l'université,
- Mr Tantely Eric Andrianasolo, Vice-Recteur de l'affaire académique,
- Dr Rindra Rakotomahefa, Vice-Recteur de l'affaire estudiantine et Chef de Département Informatique,
- Pasteur Bruno, Vice-Recteur de l'affaire financière,

et à tout ma famille et mes amis, merci infiniment pour votre soutien, vos conseils et votre aide. Ce projet n'aurait pas été possible sans votre précieuse contribution.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION ET PRÉSENTATION DU PROJET	8
1. Présentation et contexte du projet :	8
2. Problématique :	9
CHAPITRE 1 : DESCRIPTION DU PROJET ET DES BESOINS.....	11
1. Description du projet.....	11
2. Limitation du projet	11
3. Technologie utilisée	11
CHAPITRE II : ANALYSE (ANALYSE DE LA SITUATION)	13
1. Les aspects fonctionnels :	13
2. Les aspects liés à l'architecture :	14
Analyse des besoins :	16
1. Diagramme de Cas d'utilisation (Use Case Diagram) :	16
Analyse du domaine :	22
1. Diagramme d'activité (Activity Diagram) :	22
2. Diagramme de classes (Class Diagram) :	27
Analyse applicative :	28
1. Diagramme de séquence (Sequence Diagram) :	28
2. Diagramme d'état-transition (Statechart Diagram) :	33
3. Diagramme de collaboration (Communication Diagram) :	34
CHAPITRE III : CONCEPTION	36
La conception générale :	36
Figure 17 : Diagramme de Composants	37
La conception détaillée :	37
Figure 18 : Diagramme de Déploiement	38
DICTIONNAIRE DE DONNÉE	39
CHAPITRE IV : REALISATION (Documentation ou manuel)	47
I. Page d'accueil :	47
II. Page d'authentification :	48
CONCLUSION.....	54

ANNEXE	55
---------------------	----

LISTE DE FIGURES

Figure 1 : Diagramme de cas d'utilisation – « administration »

Figure 2 : Diagramme de cas d'utilisation – « Technicien Agricole »

Figure 3 : Diagramme de cas d'utilisation – « Paysans »

Figure 4 : Diagramme de cas d'utilisation – « Fournisseurs »

Figure 5 : Diagramme de cas d'utilisation – « Partenaires »

Figure 6 : Diagramme d'activité – « Administration »

Figure 7 : Diagramme d'activité – « Technicien Agricole »

Figure 8 : Diagramme d'activité – « Paysans »

Figure 9 : Diagramme d'activité – « Fournisseur »

Figure 10 : Diagramme d'activité – « Partenaires »

Figure 11 : Diagramme des classes.

Figure 12 : Diagramme de Séquence « Administration »

Figure 13 : Diagramme de Séquence « Technicien Agricole »

Figure 14 : Diagramme de Séquence « Paysans »

Figure 15 : Diagramme de Séquence « Partenaire et Fournisseur »

Figure 16 : Diagramme d'état-transition

Figure 17 : Diagramme de Collaboration

Figure 18 : Diagramme de Composants

Figure 19s : Diagramme de Déploiement

INTRODUCTION ET PRÉSENTATION DU PROJET

1. Présentation et contexte du projet :

L'agribusiness (agriculture et business) désigne l'ensemble des activités économiques liées à la production, à la transformation et à la commercialisation des produits agricoles. Il s'agit d'un secteur vaste et complexe qui englobe une multitude d'acteurs, allant des agriculteurs aux multinationales agroalimentaires. Dans ce projet, on concentre sur le Conseil et la Gestion d'Exploitation Agricole Familiale (CEGAF). Le CEGAF est un projet de la direction régionale d'agriculture et d'élevage Anôsy pour aider les agriculteurs à exploiter leurs productions locales et pour conseiller la gestion de produits agricoles aux peuples. La mise en place de ce projet se déroule à la partie sud sud-est de Madagascar, sur la Région Anôsy, district de Tôlagnaro. La direction régionale d'agriculture et d'élevage a fait une teste dans les communes rurales de ce district (Esaka Ivondro, Manambaro, Mandiso, ...). La direction a des techniciens agricoles qui vivent dans ces communes et ces techniciens jouent un rôle de conseiller et de formateur des paysans. Les techniciens ont fait l'appui conseil aux paysans au niveau de la technique et surtout à l'économie. Ils ont fait aussi la mise en place d'une association pour faciliter leur travail (SOSORGA). Première étape, c'est la sensibilisation et l'assemblée générale. Dans cette étape, les paysans ont créé une association, choisissant le nom et les membres de bureau de leur association, ils organisent les règlements intérieurs, l'objectif et la cotisation par moi. Le technicien fait un PV de la réunion et le statut aux niveaux de l'état par exemple le préfet de la région (dans le cas du district de Tôlagnaro). La deuxième étape, c'est la mise en place des besoins de l'association, le technicien a fait une formation correspond à la culture de la ville des paysans et demande aux paysans leur besoin pour préparer le fond à demander car l'état malagasy a préparé un fond pour l'agriculture appelé FDA (Fonds de Développement d'Agricole). Le technicien joue un rôle de

facilitateur aussi dans ce cas, l'intermédiation entre l'association et les groupes financiers de projet. Il a mentionné les problèmes présentés et l'apport bénéficiaire de l'association lorsqu'elle apporte cette(ce) budget (exemple : il y a une association qui avait un terrain de 150 ha, les membres utilisent seulement les 50 ha à cause du manque des matériaux et des semences. La dernière étape, c'est la création de l'union des associations (OPB : Organisation de Paysans de Base) pour faciliter la supervision d'une association. Chaque fin du mois, les techniciens agricoles faisaient des rapports des travaux et de réunion pour améliorer leur travail dans les mois prochains. Ils faisaient aussi des échanges d'expérience entre eux. En ce moment-là, les techniciens cherchent toujours des clients pour la vente groupée des associations lorsqu'ils arrivent au période de soudure et cherchent aussi les relations avec les fournisseurs de produits dans plusieurs lieux.

2. Problématique :

Il y avait de problème dans le cadre de relation entre les techniciens, les paysans, les fournisseurs et les partenaires du projet. Les techniciens cherchent toujours les solutions pour les paysans s'il y a de problèmes concernant l'association et la vente groupée. Le grand problème, c'est la perte du temps au déplacement pour cherche des clients (fournisseurs), les partenaires et surtout les formations aux paysans. Les personnages concernés ont besoin de fournisseurs de leur produit intrant agricole (semences, engrais, pesticides, etc.) et de services venant des techniciens et de partenaires (conseils techniques, machinisme agricole, etc.). Ils ont besoin aussi l'historique de l'activité liée à la transformation, à la commercialisation des produits agricoles, à la recherche des financiers, des assureurs, etc. C'est à cause de ça, qu'on propose le site web concernant l'agribusiness pour répondre et faciliter ces besoins.

Dans ce projet, on va voir dans le premier chapitre, la description du projet, les besoins, les outils et les technologies utilisées. En second chapitre l'analyse de la situation, pour décrire les personnes utilisent le site web et leurs activités dans le site. Dans le troisième chapitre, la conception ou le processus intellectuel qui décompose un système en modules de plus en plus précis. Dans le dernier chapitre, la réalisation du projet concernant le manuel ou la documentation pour comprendre le fonctionnement du système et pour faciliter sa maintenance.

CHAPITRE 1 : DESCRIPTION DU PROJET ET DES BESOINS

1. Description du projet

Ce projet se concentre sur les activités spécialisées dans la domaine agricole (riz en générale) et propose des solutions informatisées pour aider les techniciens dans ses rôles et pour attirer la vision de plusieurs fournisseurs et les sponsors dans le monde à propos de leurs activités.

Cette application permet :

- De faciliter le rapport de travail, la réunion et la liaison entre les techniciens, les paysans agriculteurs et surtout la relation entre les techniciens dans un lieu différent pour faire l'échange de leur expérience.
- D'aider aux autres paysans, s'ils ont besoin d'aide et de formation, dans la création de mini-projet et surtout pour partager les activités des associations.
- D'attirer les fournisseurs et les sponsors à s'investir pour exploiter ou augmenter des produits des paysans.

2. Limitation du projet

Ce projet en utilisant de serveur local « laragon » avec l'adresse « localhost ou « 127.0.0.1 ». Il est limité en domaine agriculture surtout le système d'agriculture à Madagascar. Il est basé au besoin de service agriculture dans le Région Anôsy Madagascar. Donc il doit utiliser ce site web pour faciliter leur travaille. Toute activité dans ce site se passe au niveau de l'admin et le technicien agricole.

3. Technologie utilisée

Ce projet est une application web, on utilise architecture client-serveur dans ce projet. Il a demandé aux utilisateurs d'avoir un ordinateur ou tablette ou smartphone, data internet et navigateur web. Il a besoin aussi d'un réseau local (serveur) pour enregistrer toutes activités dans la base de données.

Langage de modélisation : on utilise la modélisation UML en V dans ce projet pour suit un cycle de développement en V, avec des phases distinctes d'analyse, de conception, de construction, de test et de maintenance. On commence par une analyse des exigences métier et se termine par la mise en œuvre du système.

Langages de programmation : Python, HTML, CSS et Javascript.

CHAPITRE II : ANALYSE (ANALYSE DE LA SITUATION)

Dans ce chapitre, on doit comprendre comment utiliser ce site web. On va voir l'analyse du besoin de ce projet, l'utilisateur utilise ce site web et leur activité.

1. Les aspects fonctionnels :

Ce projet est comme le réseau social mais limité dans le domaine de l'agriculture. Donc, on se limite aux fonctions des utilisateurs :

- Il y a le « super admin » (au minimum deux utilisateurs) qui a une disponibilité dans tout activité dans ce site, s'il y a un problème concernant aux autres utilisateurs, il doit régler ce problème et accepte ou refuse la validation de compte d'utilisateur. Cette personne peut être technicien informatique ou responsable de ce domaine.

- Le technicien agricole est un membre d'office de ce site, il doit voir tout renseignement des associations dans le lieu qu'il a travaillé, crée l'union des associations, suivre la contenu de la création d'une association fait par des paysans d'après une notification et accepte leur demande de création, faire la publicité des produits et du mini-projet d'une association et intermédiaire entre les associations, les parrainages et les fournisseurs et accepter leur rendez-vous, mettre un rapport de travail dans la plate-forme et faire une réunion ou discussion en ligne avec les autres techniciens.

- Les paysans agriculteurs peuvent être membre d'une association. Il doit voir la liste des membres, des matériaux de leur association et les associations membre de leur union, faire et voir les témoignages dans ce site, joindre et voir les formations faites par les techniciens agricoles et voir aussi le montant de leur caisse et avoir une notification s'il n'avait pas donné leur cotisation.

- Le président et le secrétaire général d'une association est un paysan mais il doit ajouter la liste des membres, les matériaux et des produits dans la vente groupée, lancer de mini-projet et demander des parrainages, déclarer les problèmes concernés et un forfait si l'association exclu.

- Le trésorier d'une association est un paysan mais il doit faire un rapport budgétaire et la dépense de leur association.

- Le fournisseur est un utilisateur simple, il doit voir la liste des produits des associations et leur prix, demander un rendez-vous avec les techniciens.

- Le parrainage est un utilisateur simple, il doit voir la liste des associations, liste d'union, les problèmes, l'évolution et les formations fait par les techniciens.

2. Les aspects liés à l'architecture :

HTML 5 : (HyperText Markup Language) est un langage à utiliser pour créer un contenu de site avec une balise. On utilise pour créer le squelette de site web. Il permet de définir les titres, les liens, les paragraphes, les images et aussi les éléments d'une page.

CSS 3 : (Cascading Style Sheets) est langage à utiliser pour faire un style d'un contenu d'HTML avec spécification bien précis. Il permet de définir les couleurs, les polices, les marges, les bordures et les espacements de l'apparence des éléments HTML sur la page.

Bootstrap 5 : est un « framework » de CSS, on l'utilise pour faire un style standard, flexible et réactif à partir de grille de 12 colonnes qui s'adapte avec les tailles d'écran. Il a déjà son animation JavaScript.

Tailwind CSS : est un « framework » de CSS aussi, on l'utilise pour mettre un style et la dynamisation d'une interface du site web. Il permet une grande flexibilité et contrôle précis du design. On doit créer un composant réutilisable via des classes de tailwind.

Javascript : est utilisé pour mettre un site en dynamique et interactifs. On l'utilise aussi pour faire l'animation du site et aussi pour mettre l'utilisation de ce site en plus facile et disponible à n'importe quel utilisateur.

Django 5.0.6 compatible en Python 3.12 : est un « framework » du langage python. Python est un langage plus facile que d'autre langage mais plus sécurisé et capable de faire tout activité existe au monde de développeur. On utilise python pour l'analyse de plus grande donnée, pour crée une intelligence artificielle, pour crée un logiciel, application et surtout le site web. On utilise « django » dans ce projet car « django » utilise l'architecture MTV (MVC en général) et aussi plus sécurisé que d'autre « framework » du python en web. Dans ce projet on utilise PyCharm 2024.1 pour faciliter le développement de ce site. PyCharm est un logiciel produit par JetBrains, spécialisé pour le développeur Python.

L'architecture MTV (Modèle -Template-View) : on dit MVC (Model-View-Controller) en autre « framework » mais en django MTV. L'architecture MVC a été initialement formulé en 1970, il est un modèle à capable de séparer les méthodes qui interagissent avec les données. Le modèle assure la persistance, la vue sert la relation entre l'utilisateur et le code ou la machine et le Contrôleur contient les logiques des applications. En « Django », le Vue est un « Template » et le Contrôleur appelle « View ».

Système de Gestion de Base de Données (SGBD) : PostgreSQL 16 : on utilise pgAdmin 4 pour facilite la vérification de base de données.

On utilise UML 5 pour présenter l'activité dans ce site web. UML (Unified Modeling Language) est un langage de modélisation objet. Il désigne un graphique et texte destiné à comprendre et décrire les besoins, spécifier et documenter des systèmes, présenter l'architecture de l'application et désigne le point de vue de l'application. On a plusieurs diagrammes d'UML à utiliser dans ce projet.

3. Analyse des besoins :

1. Diagramme de Cas d'utilisation (Use Case Diagram) :

est un diagramme d'indication des exigences fonctionnelles, elle basé sur les interactions avec les utilisateurs et les autres systèmes externes. Elle permet de communication avec les parties prenantes et la planification du développement.

Dans ce projet, on va diviser le diagramme de cas d'utilisation en fonction des rôles des utilisateurs.

a. Administrateur :

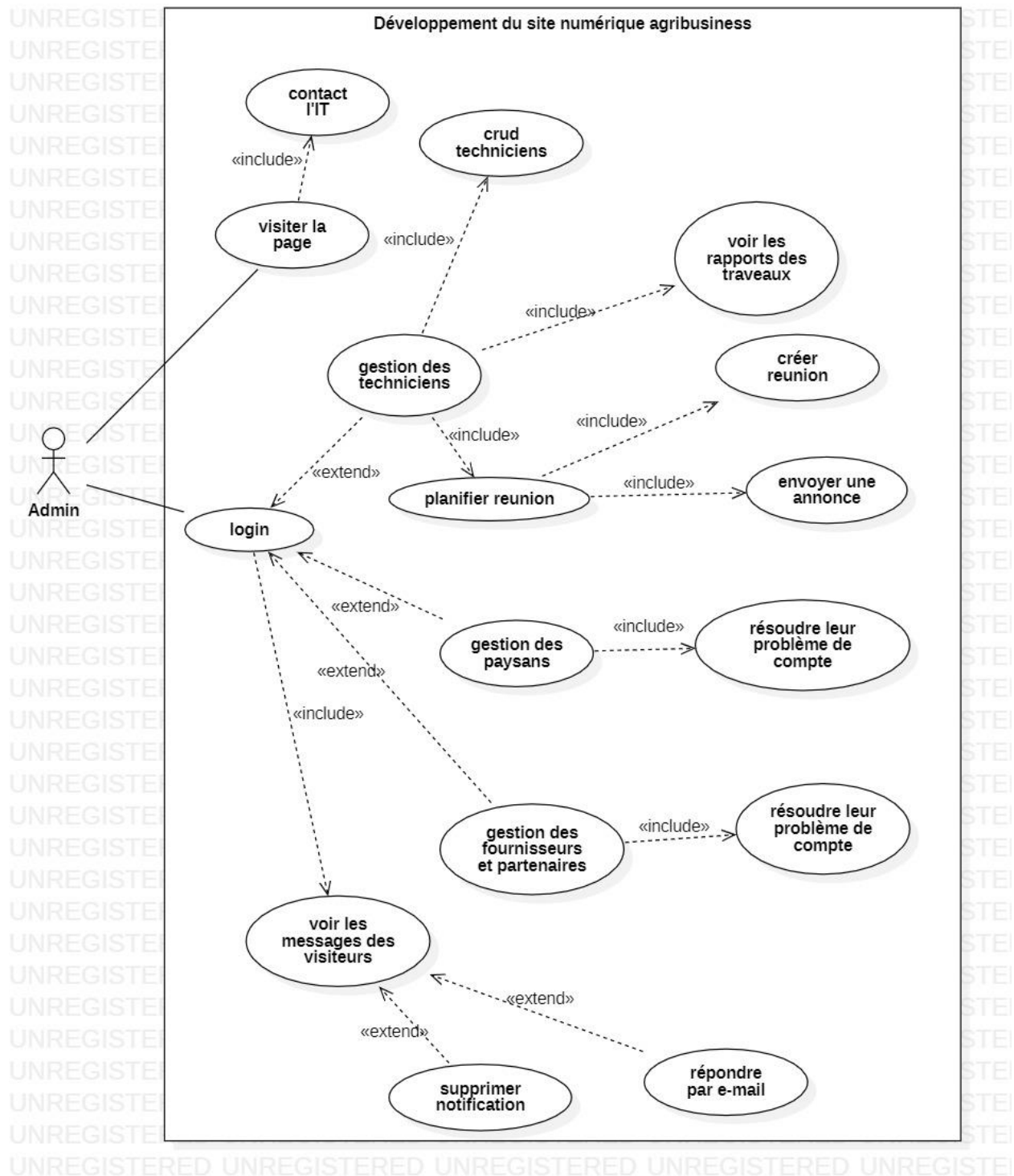


Figure 1 : Diagramme de cas d'utilisation – « administration »

b. Technicien Agricole :

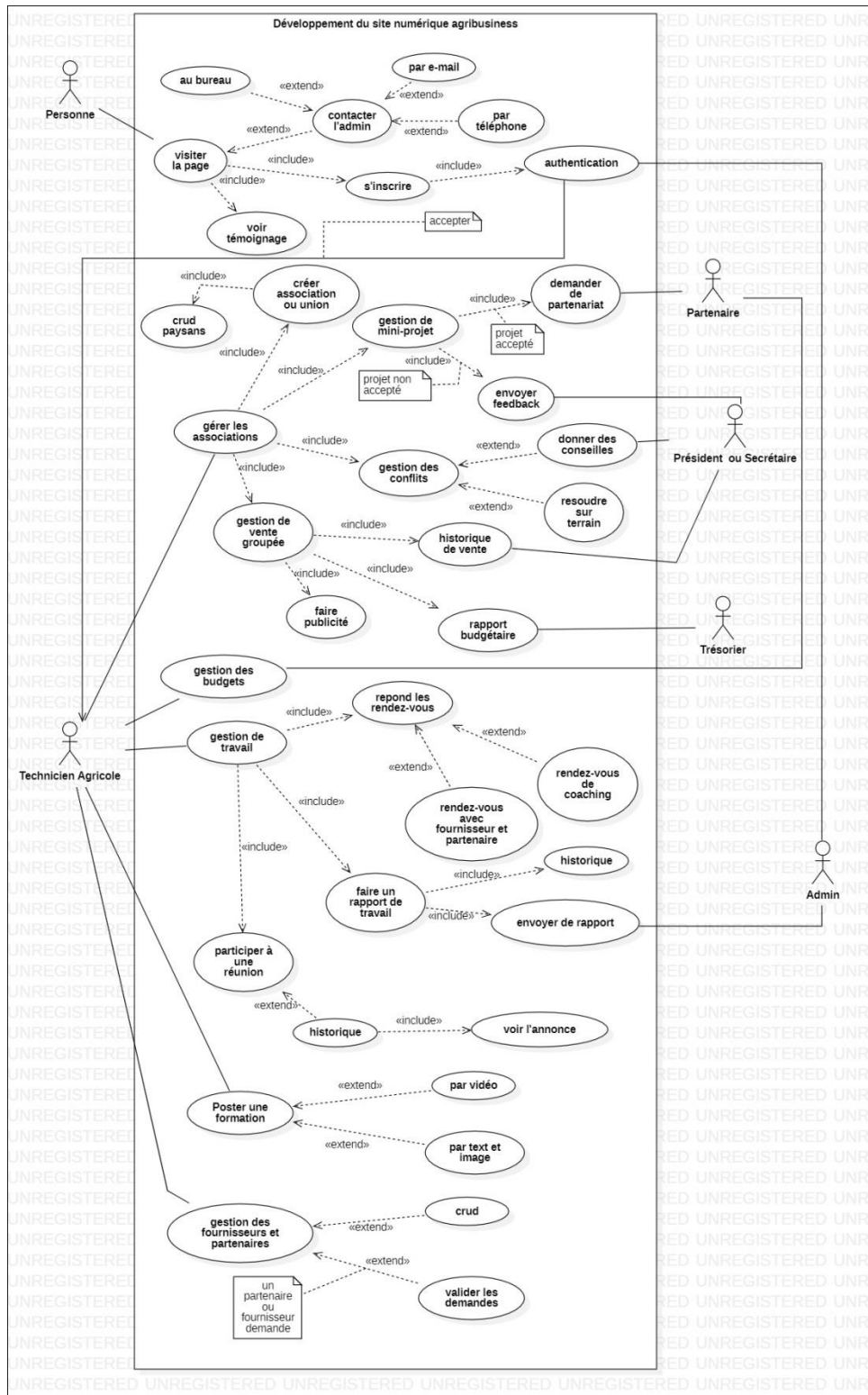
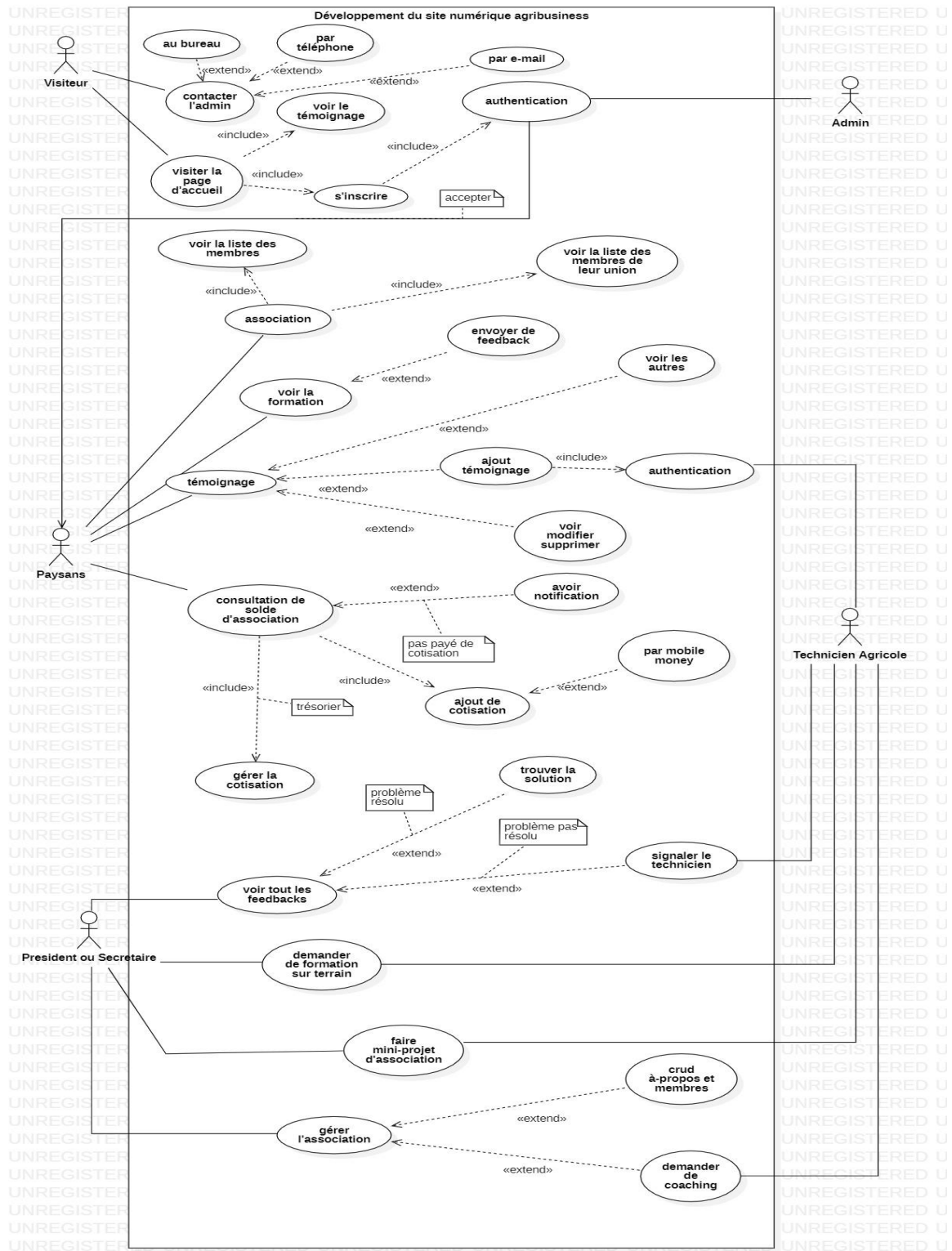


Figure 2 : Diagramme de cas d'utilisation – « Technicien Agricole »

c. Paysan :



d. Fournisseur :

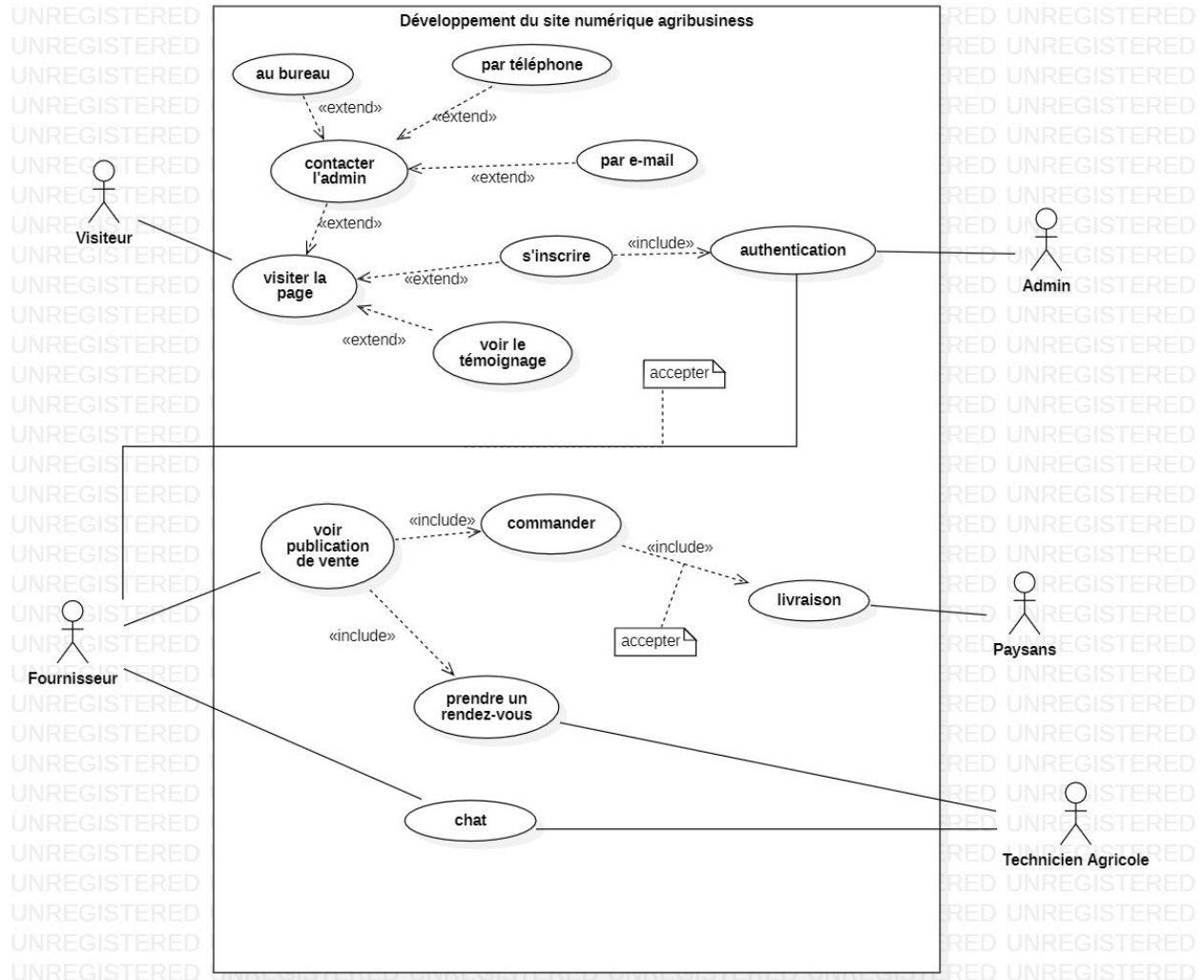


Figure 4 : Diagramme de cas d'utilisation – « Fournisseurs »

e. Partenaire :

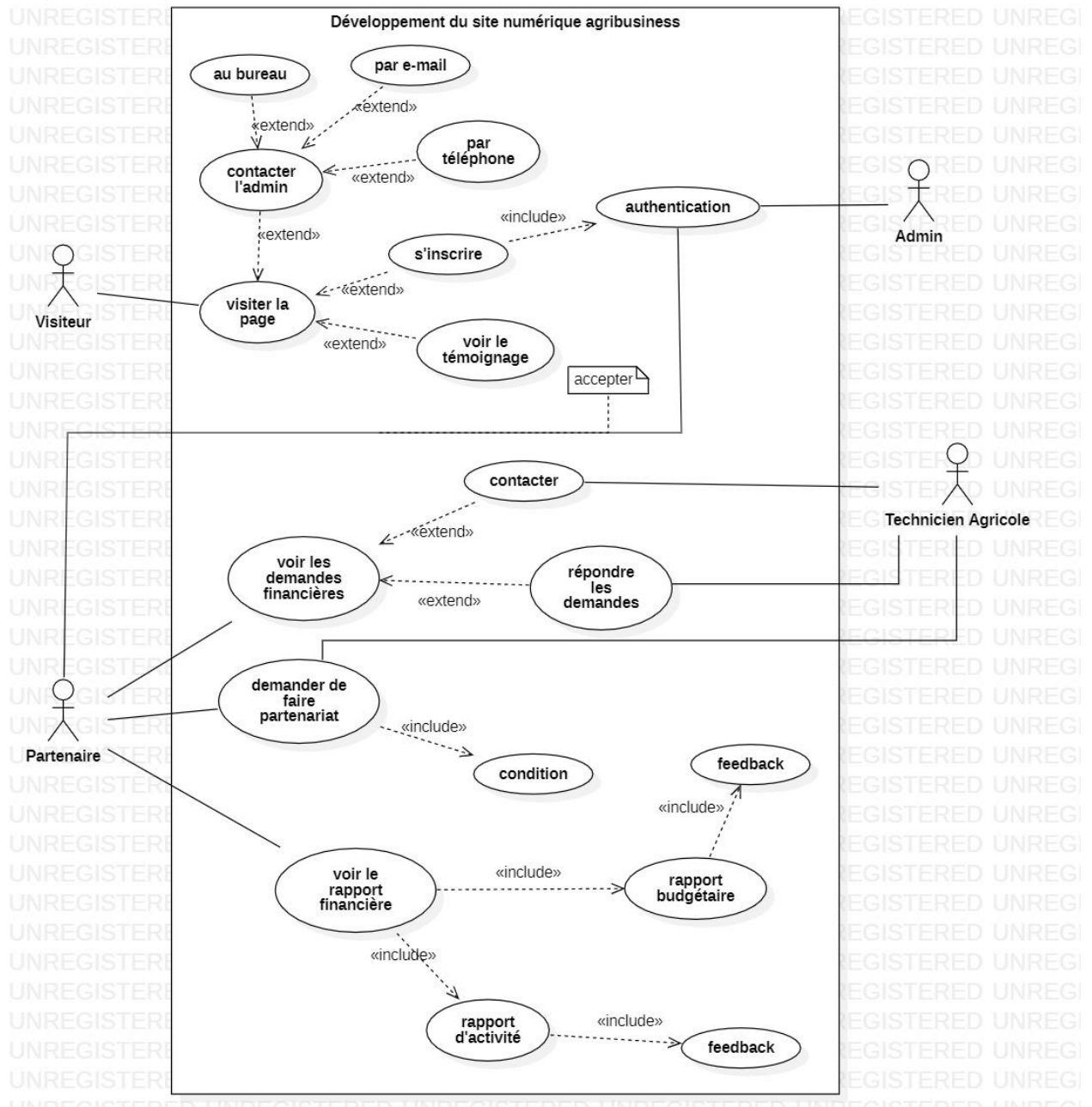


Figure 5 : Diagramme de cas d'utilisation – « Partenaires »

4. Analyse du domaine :

1. Diagramme d'activité (Activity Diagram) :

est un diagramme représenté par les processus métiers. Il permet d'identifier les inefficacités, les opportunités d'optimisation dans les flux de travail et la planification de la gestion de projet.

On a plusieurs diagrammes d'activité en fonction des rôles des utilisateurs.

a. Administrateur

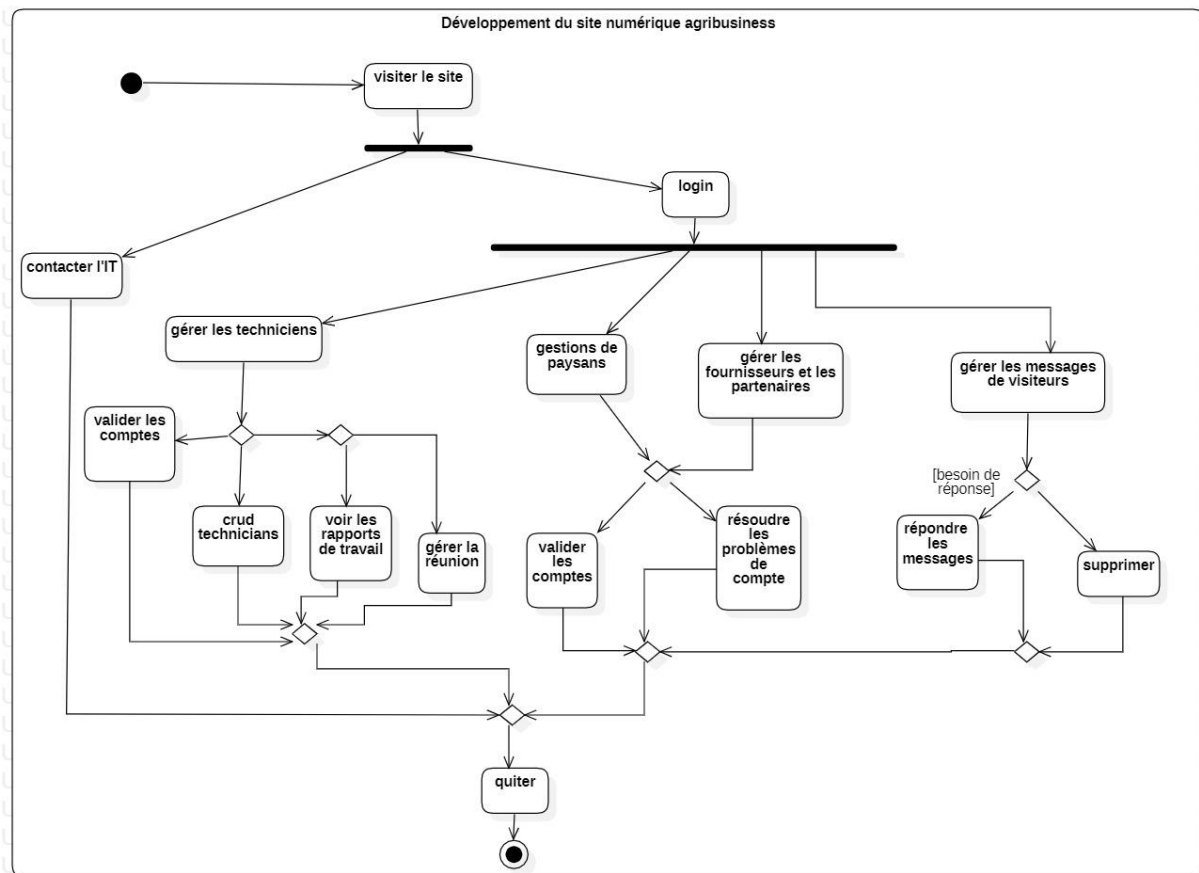


Figure 6 : Diagramme d'activité – « Administration »

b. Technicien Agricole

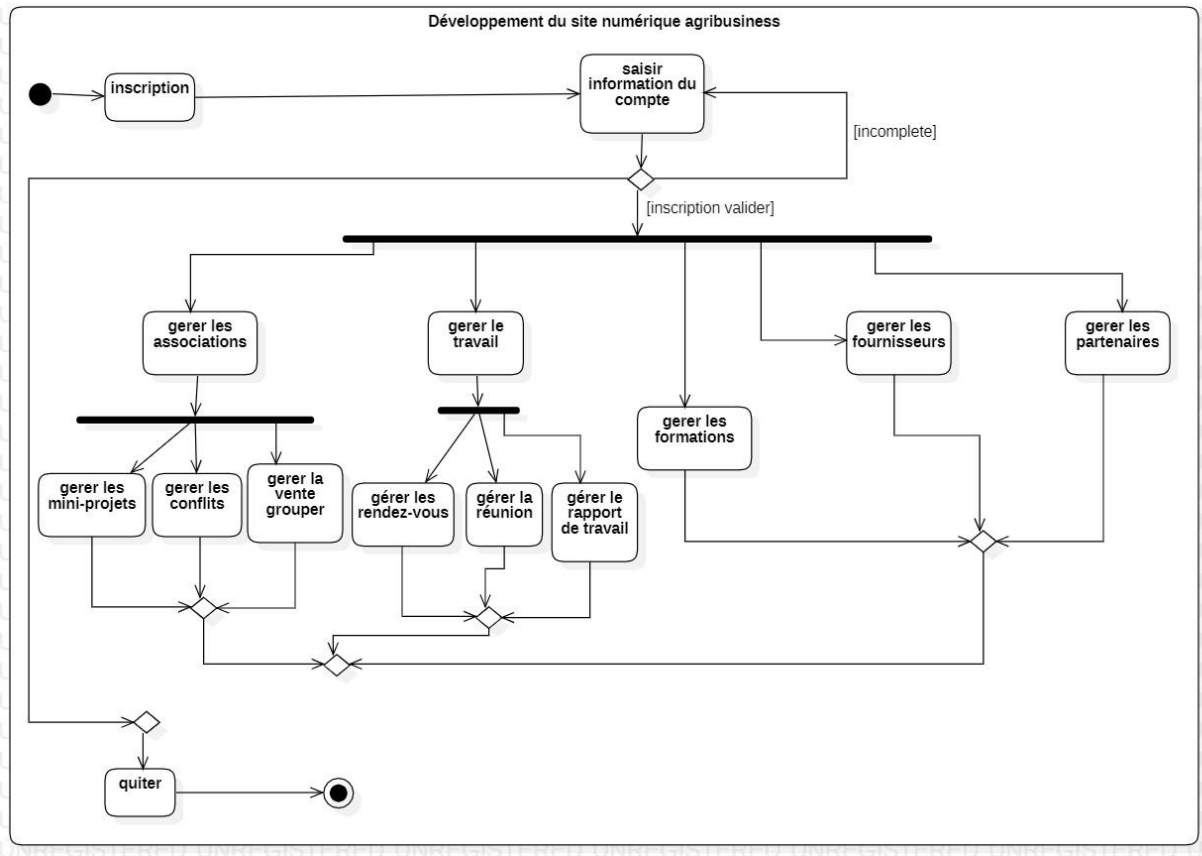


Figure 7 : Diagramme d'activité – « Technicien Agricole »

c. Paysans

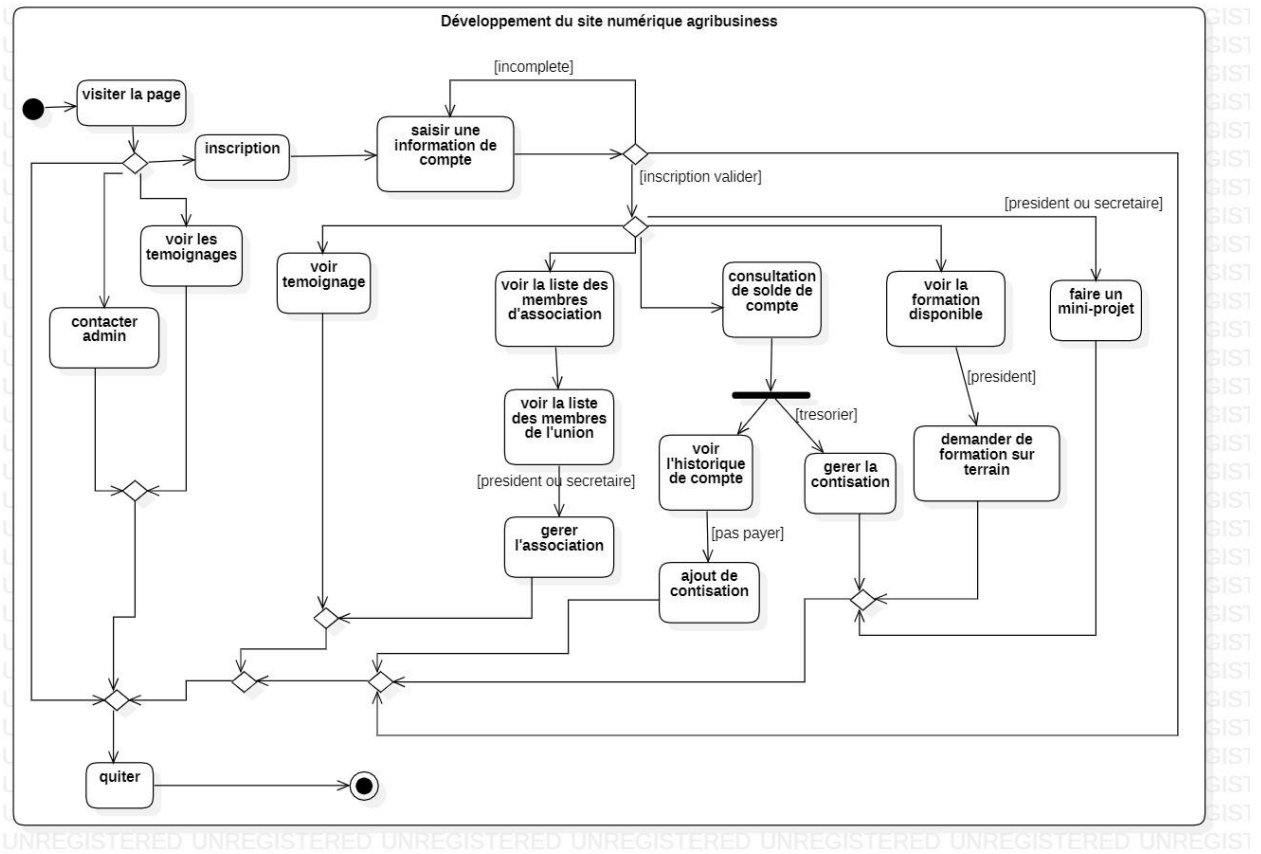


Figure 8 : Diagramme d'activité – « Paysans »

d. Fournisseur

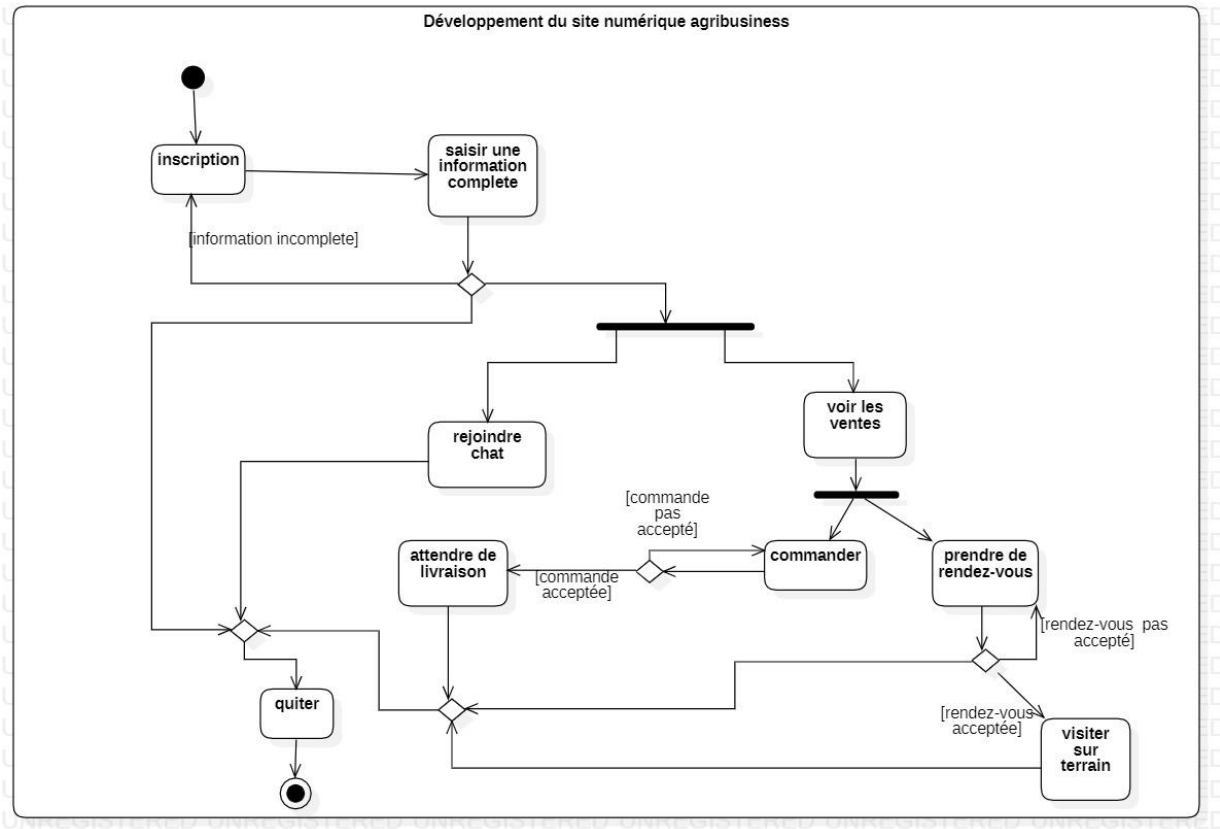


Figure 9 : Diagramme d'activité – « Fournisseur »

e. Partenaires

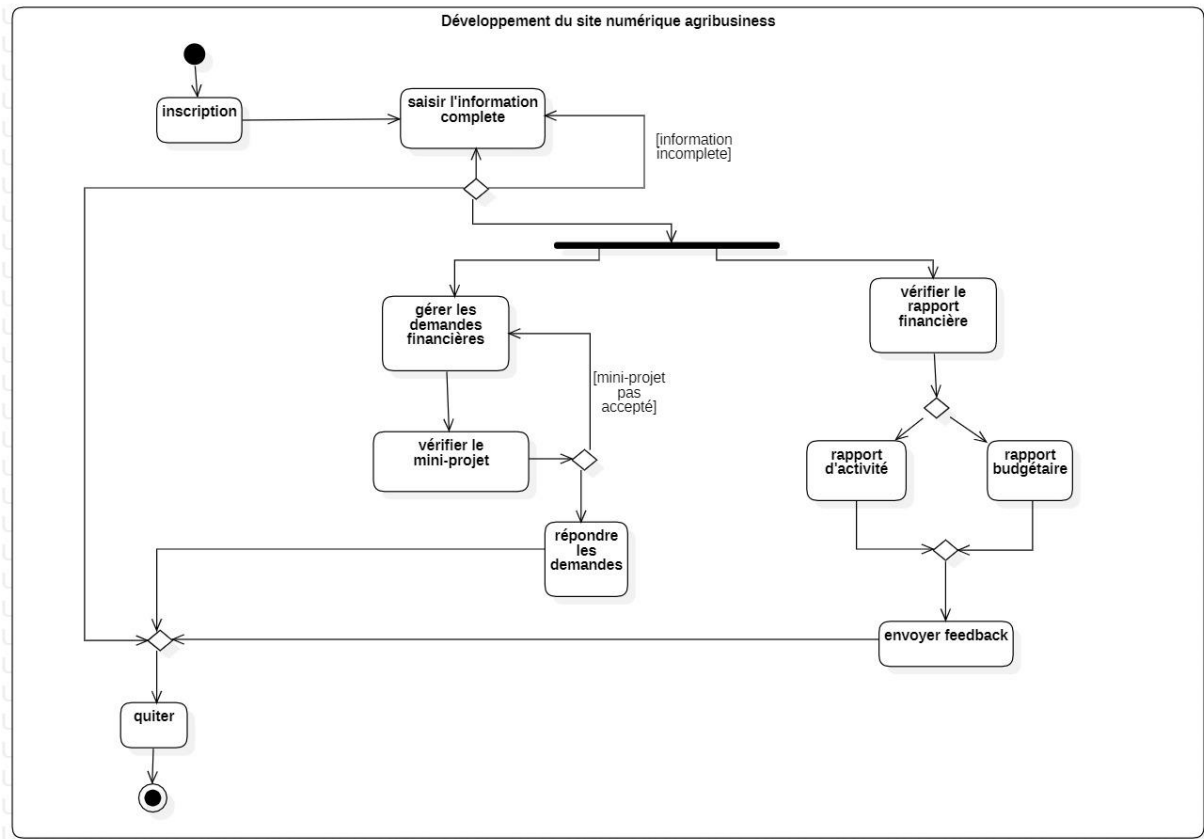


Figure 10 : Diagramme d'activité – « Partenaires »

2. Diagramme de classes (Class Diagram) :

est un diagramme qui permet de modéliser la structure statique d'un système en termes de classes et de leurs relations. Il permet aussi la facilité de la communication avec les développeurs, les analystes et les autres parties prenantes.

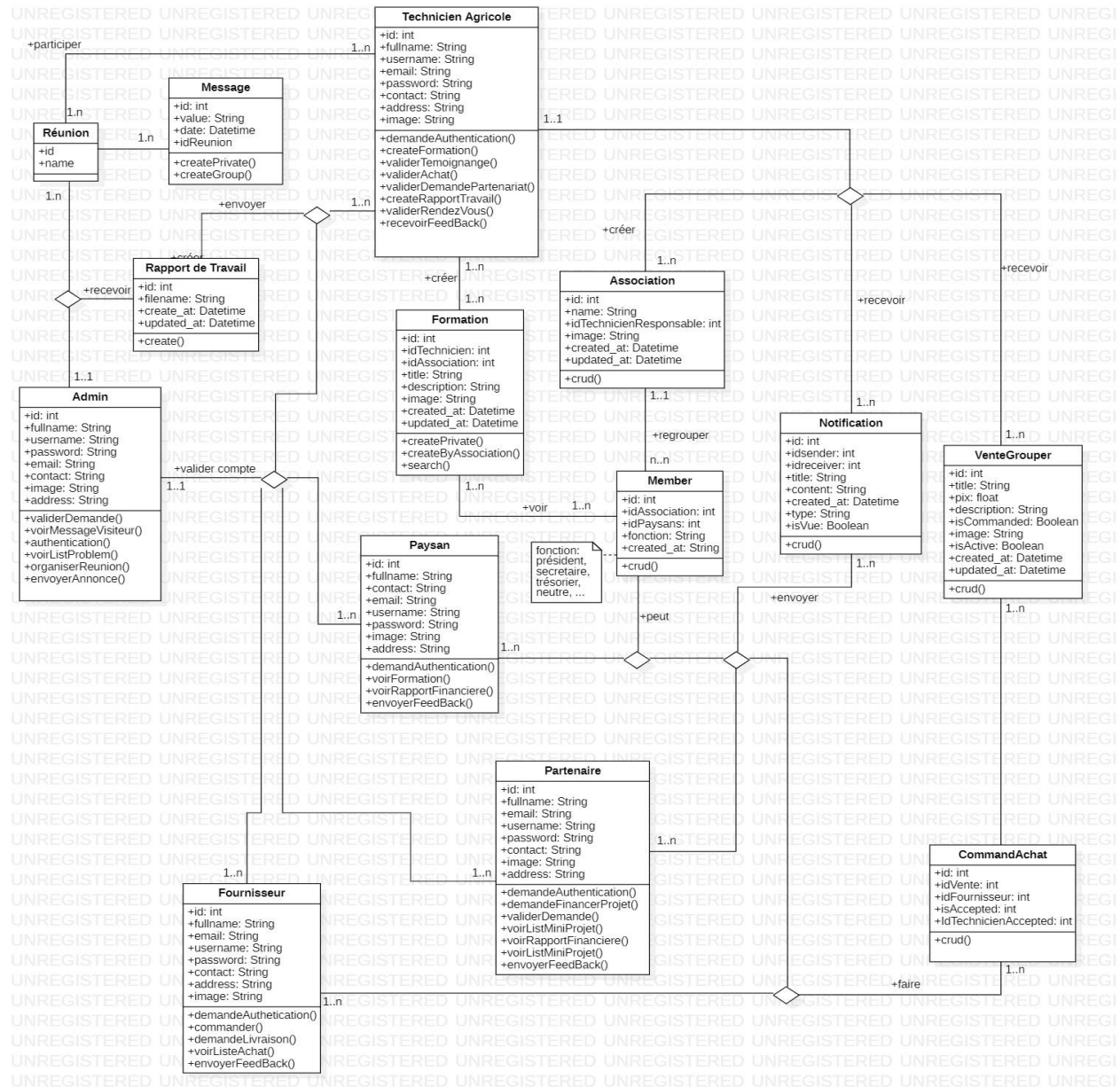


Figure 11 : Diagramme des classes.

5. Analyse applicative :

1. Diagramme de séquence (Sequence Diagram) :

est un diagramme qui permet de modéliser les interactions dynamiques des objets et de comprendre le flux d'événements dans le système. Il se concentre sur la séquence chronologique des messages échangés entre les objets pour accomplir la fonction ou les processus particuliers.

On a plusieurs diagrammes d'activité en fonction des rôles des utilisateurs.

a. Admin

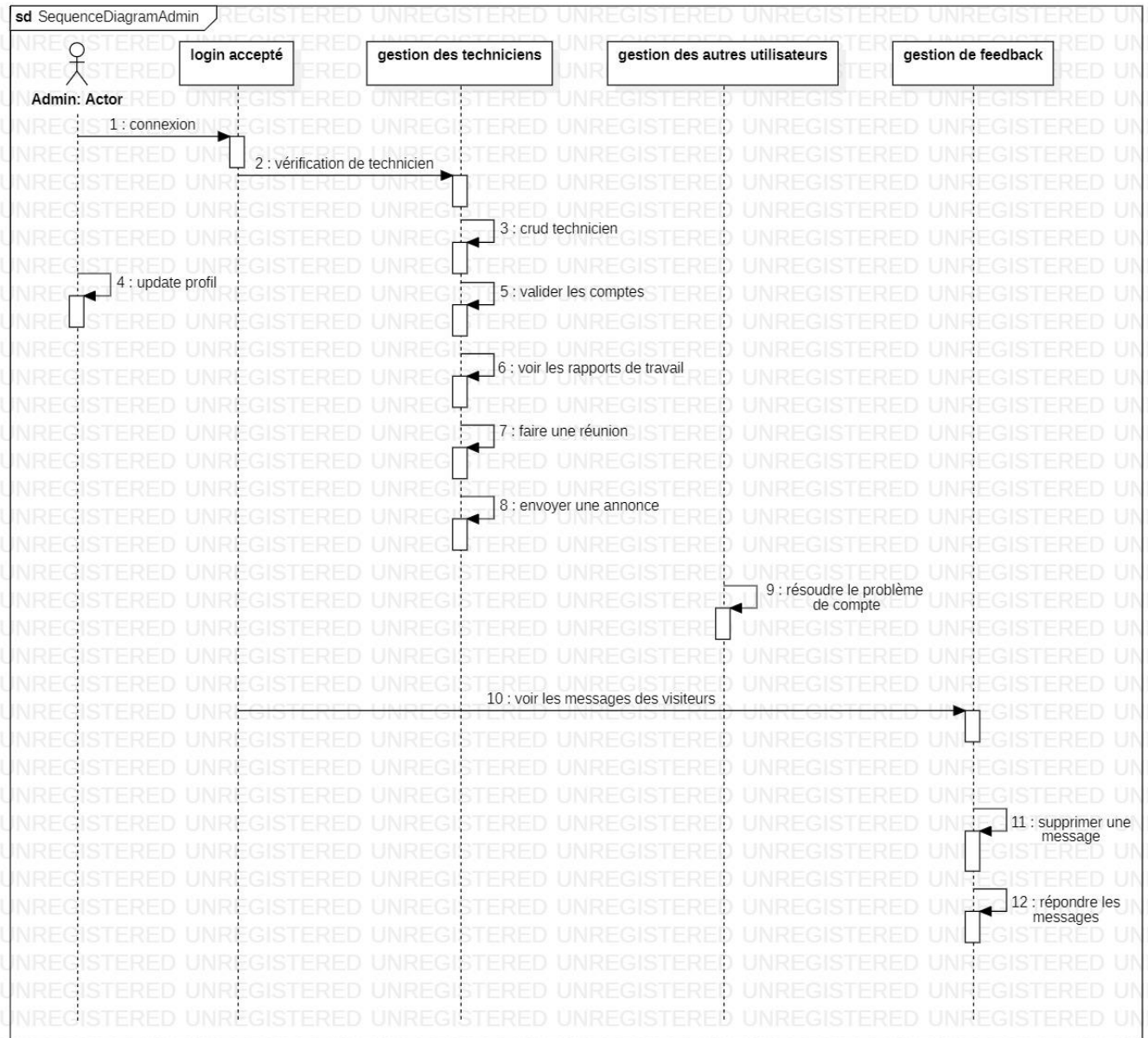


Figure 12 : Diagramme de Séquence « Administration »

b. Technicien Agricole

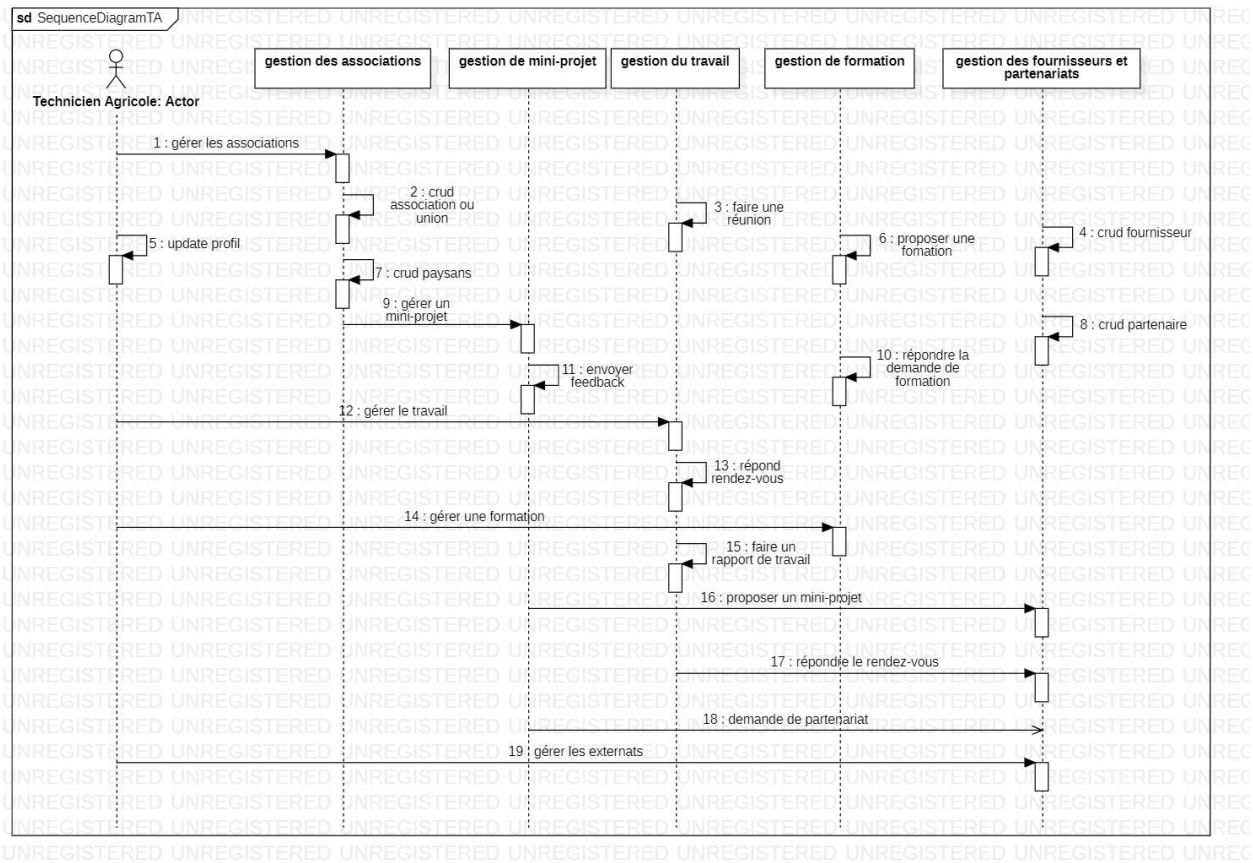


Figure 13 : Diagramme de Séquence « Technicien Agricole »

c. Paysans

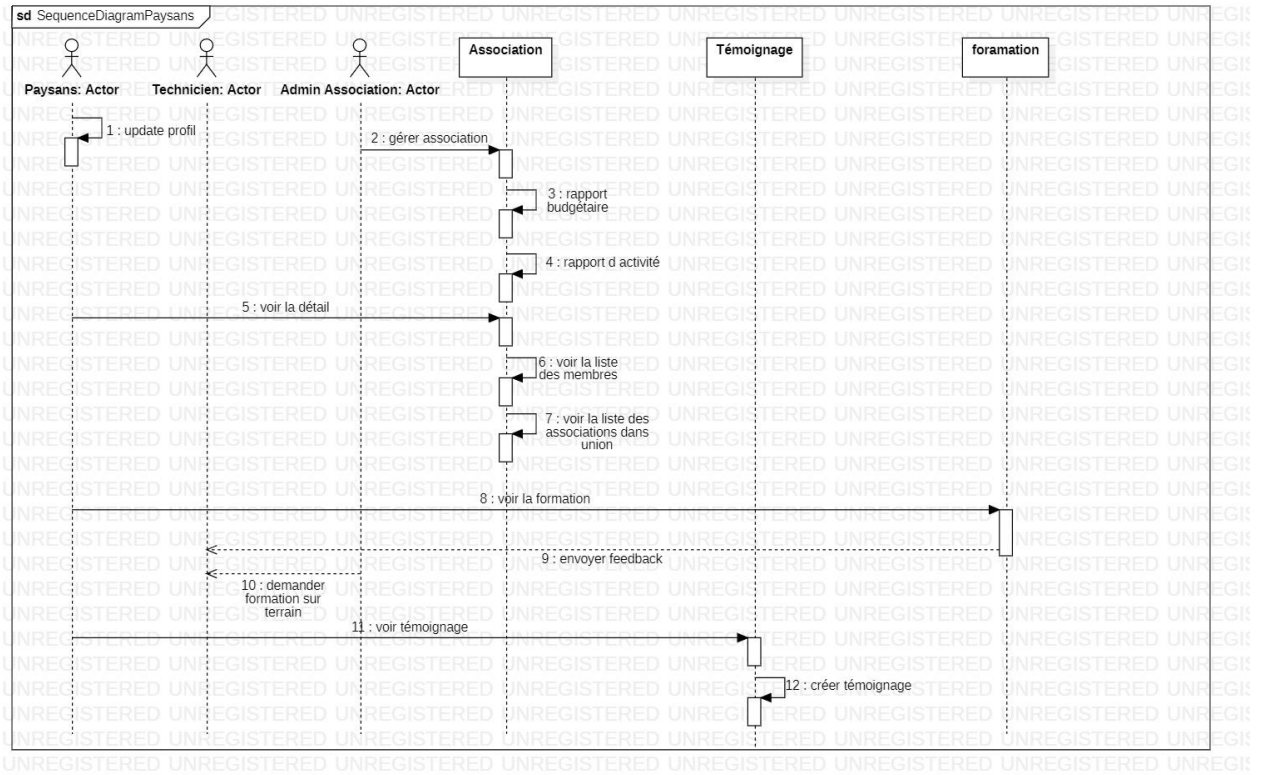


Figure 14 : Diagramme de Séquence « Paysans »

d. Fournisseur et Partenaire

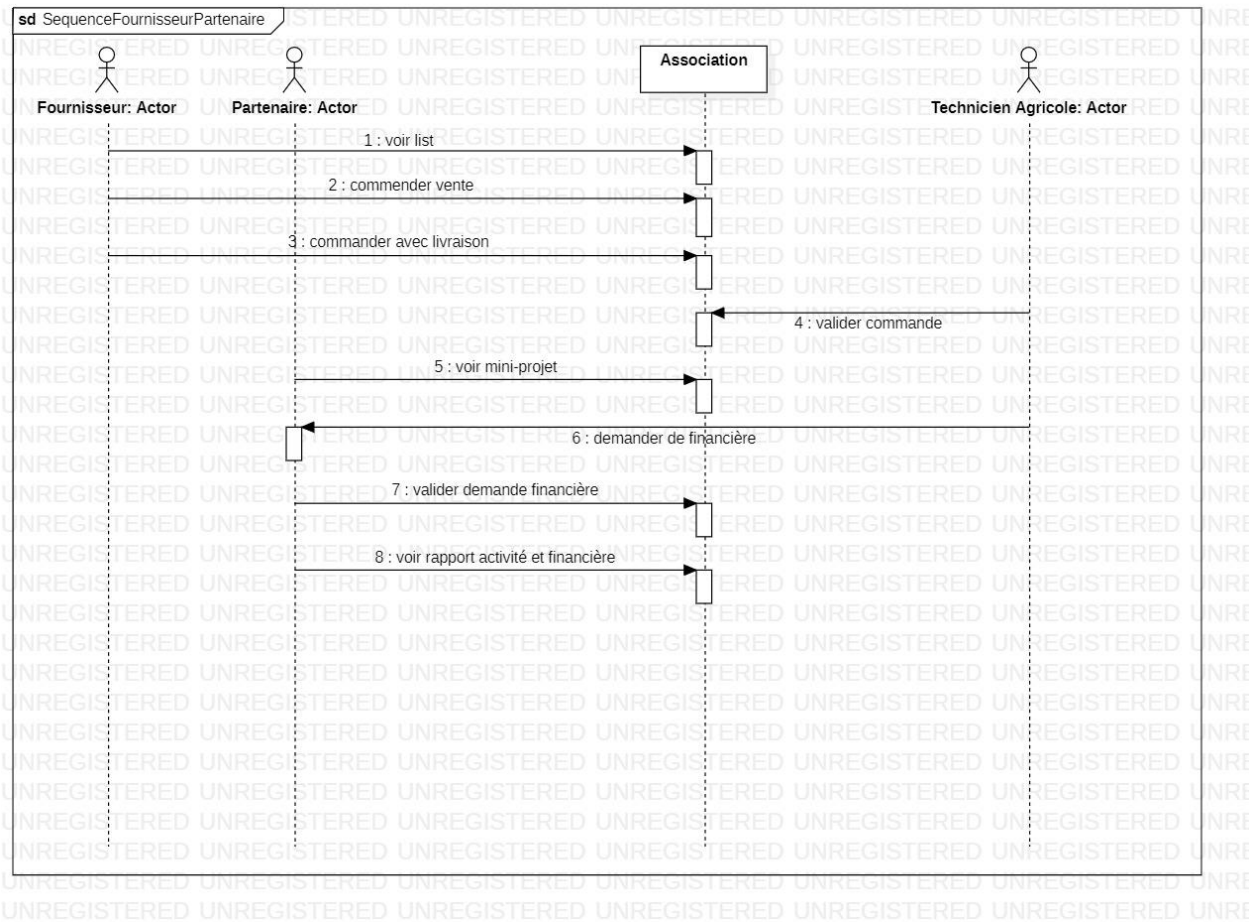


Figure 15 : Diagramme de Séquence « Partenaire et Fournisseur »

2. Diagramme d'état-transition (Statechart Diagram) :

est un diagramme qui permet à de modéliser le comportement d'un système. Il permet de designer les différents états d'un système et les transitions entre ces états, en fonction des événements déclenchés. Il permet aussi de visualiser claire le comportement du système.

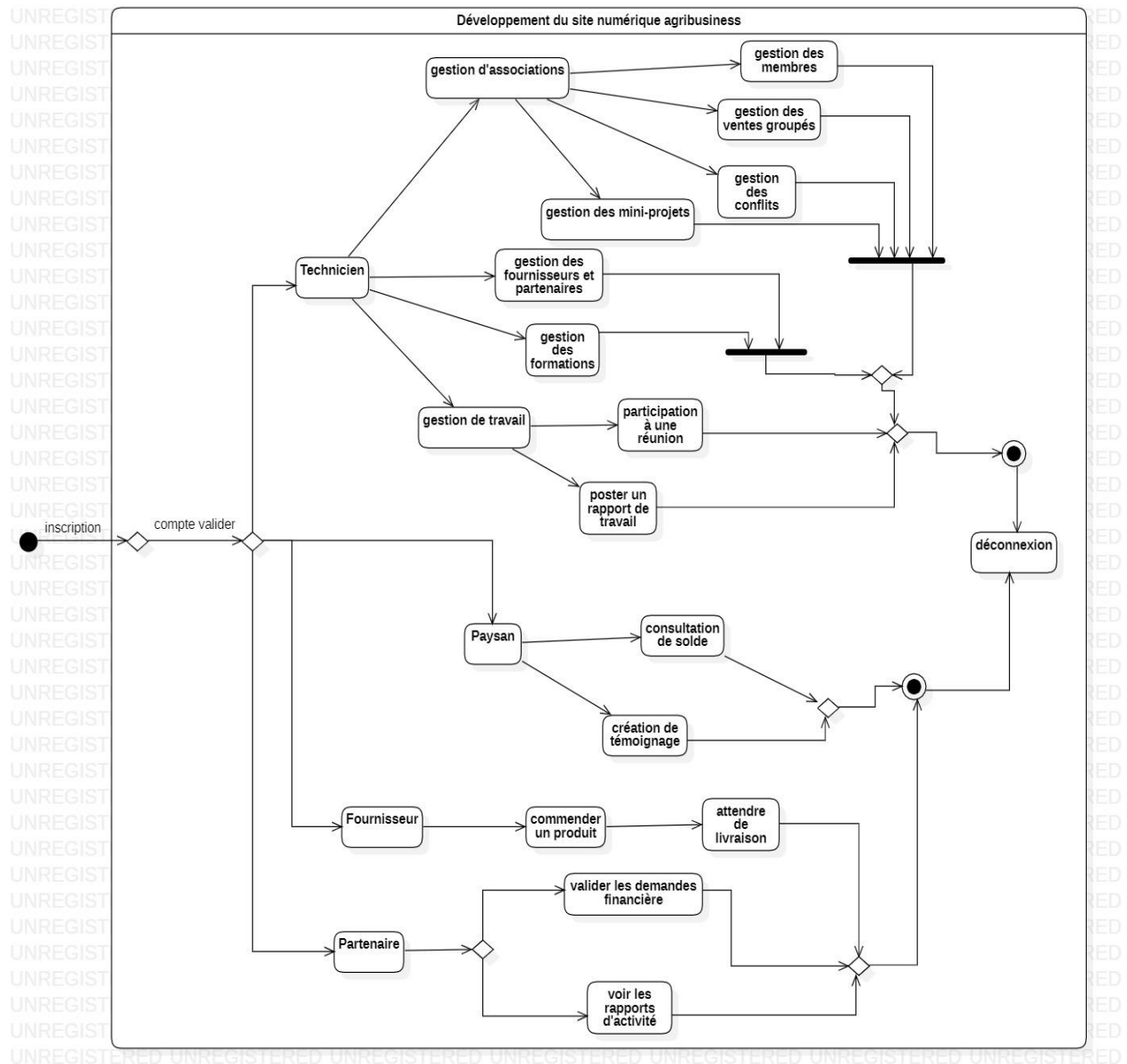


Figure 16 : Diagramme d'état-transition

3. Diagramme de collaboration (Communication Diagram) :

est un diagramme qui représente les interactions entre les objets d'un système en concentrant sur la structure organisationnelle des objets qui envoient et reçoivent des messages.

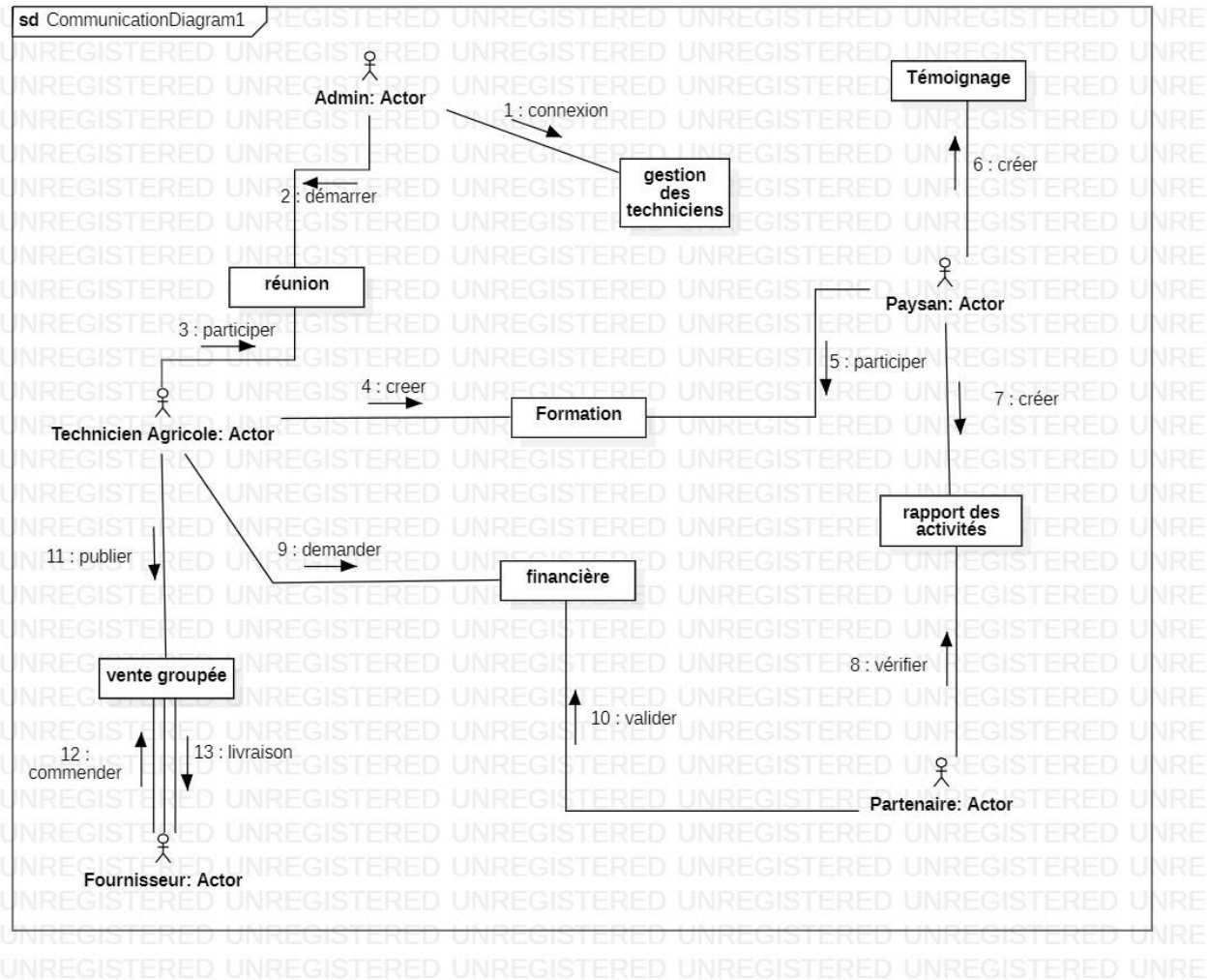


Figure 17 : Diagramme de Collaboration

Les utilisateurs, qu'ils soient inscrits ou non, jouent un rôle essentiel dans la gestion des utilisateurs et l'authentification du système d'agent de communication. Ce système décrit les différents états d'enregistrement des utilisateurs et les actions associées à chaque type. Les utilisateurs inscrits, après avoir créé un compte avec succès, peuvent soumettre des demandes pour

obtenir des informations ou effectuer des tâches liées aux opérations agricoles. Ils peuvent également participer à des réunions en ligne, gérer les accès et les rôles des techniciens, générer des rapports agricoles, publier des informations financières, initier des achats groupés d'intrants agricoles, vérifier les achats, programmer les livraisons et recommander des partenaires de confiance. En revanche, les utilisateurs non-inscrits, qui n'ont pas encore créé de compte ou obtenu l'accès aux fonctionnalités, peuvent se connecter pour accéder aux informations de base, créer un profil et demander l'enregistrement complet. Ils peuvent également assister à des réunions ouvertes et créer des profils de techniciens. Le diagramme illustre que les utilisateurs non-inscrits peuvent devenir inscrits en créant un profil et en demandant l'enregistrement, tandis que les utilisateurs inscrits peuvent se désinscrire volontairement du système à tout moment.

CHAPITRE III : CONCEPTION

1. La conception générale :

L'architecture de ce site web repose sur plusieurs principes architecturaux clés. La modularité permet de décomposer le site en modules indépendants et cohésifs, tels que la gestion des utilisateurs, la gestion des contenus et la gestion des outils. L'accessibilité est cruciale pour que le site soit utilisable par des utilisateurs avec divers niveaux de connectivité et de compétences numériques. La sécurité des données garantit la protection contre les accès non autorisés, tandis que la facilité d'utilisation assure une interface intuitive et conviviale pour les paysans, les techniciens agricoles, les fournisseurs et surtout les fournisseurs. Les principaux modules incluent la gestion des utilisateurs (inscription, connexion, gestion des profils et autorisations), la gestion des contenus (articles, actualités, ressources pédagogiques), la gestion des outils (calculateurs de rendement, gestion des cultures, prévisions météorologiques), le forum (discussion, partage d'informations) et la vente groupée (vente et achat de produits agricoles). Ces modules interagissent pour offrir une expérience utilisée, cohérente et complète.

En outre, le site doit respecter certaines contraintes pour garantir sa performance, sa sécurité, son accessibilité, son multilinguisme et sa maintenance. La sécurité des données est assurée par des mécanismes d'authentification, de cryptage et de contrôle d'accès. L'accessibilité est renforcée par l'utilisation du responsive design et des alternatives textuelles pour les images. Le diagramme de composants montre cet accès en image.

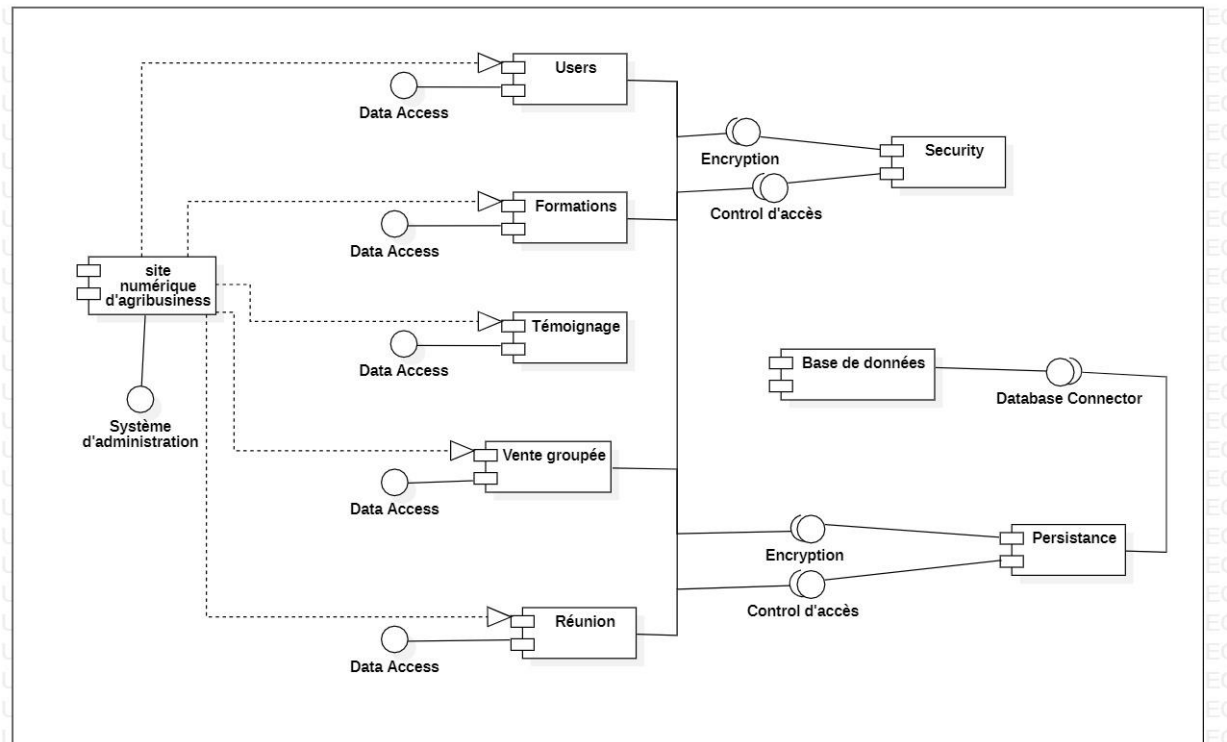


Figure 18 : Diagramme de Composants

2. La conception détaillée :

La conception détaillée du système définit précisément les structures de données et les algorithmes nécessaires au traitement et à l'intégration des données. Des fonctionnalités de sécurité telles que le contrôle d'accès, le cryptage des données sensibles et la génération de journaux d'audit protègent les informations contre les accès non autorisés. Les avantages clés du système incluent un accès centralisé aux données, l'intégration de données provenant de diverses sources, une sécurité renforcée des données et une facilité d'administration. Cependant, le système présente également des limites, notamment sa complexité de mise en œuvre et de maintenance, sa dépendance à la qualité et à la disponibilité des données, et les coûts associés au développement et à la maintenance du système. Ce système d'accès aux données pour un site web d'agribusiness numérique permet aux utilisateurs d'accéder et d'exploiter efficacement les informations cruciales

pour leurs activités agricoles. Il se compose de plusieurs éléments clés qui interagissent pour offrir une expérience utilisée fluide et sécurisée. Les utilisateurs interagissent avec le site web via une interface web conviviale gérée par le gestionnaire d'interface (GI). Le GI reçoit les requêtes des utilisateurs et les transmet aux composants appropriés du système. Une base de données centralisée stocke les données structurées du système, telles que les informations sur les utilisateurs, les produits, les commandes et les transactions financières. Le système d'administration fournit aux administrateurs les outils nécessaires pour gérer les utilisateurs, les données, les paramètres du système et les niveaux de sécurité. Le diagramme de déploiement (Deployment Diagram) explique cette situation en image.

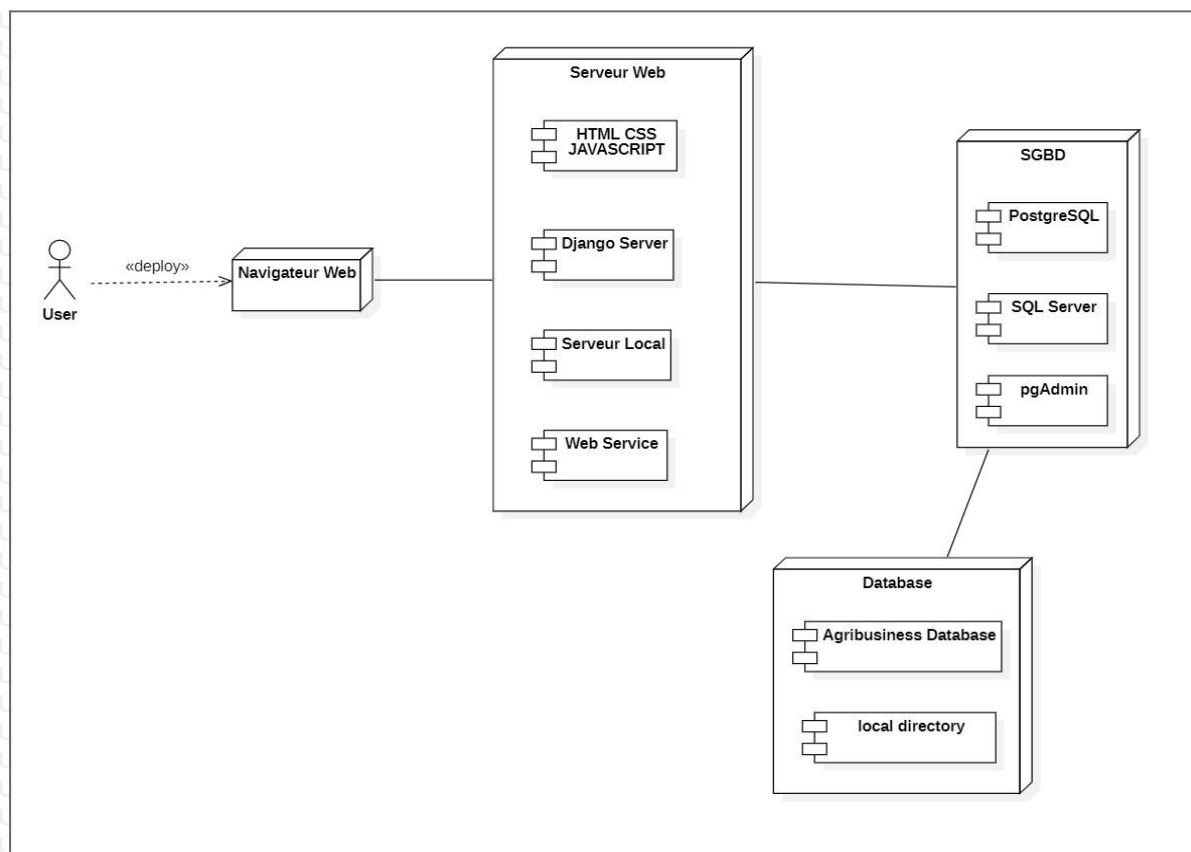


Figure 19 : Diagramme de Déploiement

DICTIONNAIRE DE DONNÉE

Données	Type de données	Longueur	Commentaire	Règle de gestion	Document s
Id	Int	Auto_incre ment	Indentification	Clé- _primaire	Admin
fullname	Varchar	255	Nom complet		Admin
username	Varchar	255	Nom d'utilisateur unique		Admin
password	Varchar	255	Mot de passe		Admin
email	Varchar	255	E-mail		Admin
contact	Varchar	255	Numéro de telephone		Admin
image	Varchar	255	Photo de profile		Admin
address	Varchar	255	Adresse		Admin
Id	Int	Auto_incre ment	Indentification	Clé- _primaire	Technicien
fullname	Varchar	255	Nom complet		Technicien

username	Varchar	255	Nom d'utilisateur unique		Technicien
password	Varchar	255	Mot de passe		Technicien
email	Varchar	255	E-mail		Technicien
contact	Varchar	255	Numéro de telephone		Technicien
image	Varchar	255	Photo de profile		Technicien
address	Varchar	255	Adresse		Technicien
Id	Int	Auto_incre ment	Indentification	Clé- _primaire	Paysans
fullname	Varchar	255	Nom complet		Paysans
username	Varchar	255	Nom d'utilisateur unique		Paysans
password	Varchar	255	Mot de passe		Paysans
email	Varchar	255	E-mail		Paysans
contact	Varchar	255	Numéro de telephone		Paysans
image	Varchar	255	Photo de profile		Paysans

address	Varchar	255	Adresse		Paysans
Id	Int	Auto_incre ment	Indentification	Clé- _primaire	Fournisseu r
fullname	Varchar	255	Nom complet		Fournisseu r
username	Varchar	255	Nom d'utilisateur unique		Fournisseu r
password	Varchar	255	Mot de passe		Fournisseu r
email	Varchar	255	E-mail		Fournisseu r
contact	Varchar	255	Numéro de telephone		Fournisseu r
image	Varchar	255	Photo de profile		Fournisseu r
address	Varchar	255	Adresse		Fournisseu r
Id	Int	Auto_incre ment	Indentification	Clé- _primaire	Partenaire
fullname	Varchar	255	Nom complet		Partenaire

username	Varchar	255	Nom d'utilisateur unique		Partenaire
password	Varchar	255	Mot de passe		Partenaire
email	Varchar	255	E-mail		Partenaire
contact	Varchar	255	Numéro de telephone		Partenaire
image	Varchar	255	Photo de profile		Partenaire
address	Varchar	255	Adresse		Partenaire
Id	Int	Auto_incre ment	Identificaton		Message
Value	Varchar	100000	Valeur de message		Message
Date	Datetime		Date d'envoi		Message
idReunion	Int	11	Identification de réunion		Message
Id	Int	Auto_incre ment	Identification		Réunion
Name	Varchar	255	Titre de la réunion		Réunion

Id	Int	Auto_incre ment	Identification		Rapport de Travail
Filename	Varchar	255	Nom de fichier		Rapport de Travail
Create_at	Datetime		Date de création		Rapport de Travail
Updated_at	Datetime		Date de modification		Rapport de Travail
Id	Int	Auto_incre ment	Identification		Associatio n
Name	Varchar	255	Nom de l'association		Associatio n
idTechnicienRespon sable	Int	11	Identification de technicien Responsable		Associatio n
Image	Varchar	255	Logo d'association		Associatio n
Created_at	Datetime		Date de création		Associatio n
Updated_at	datetime		Date de modification		Associatio n

Id	Int	Auto_incre ment	Identification		Membre
idAssociation	Int	11	Id d'association		Membre
idPaysans	Int	11	Id de membre		Membre
Fonction	Varchar	255	Rôle de Paysans dans un association		Membre
Created_at	Varchar	255	Date de création		Membre
Id	Int	Auto_incre ment	Identification		Formation
idTechnicien	Int	11	Identification de technicien		Formation
idAssociation	Int	11	Indentification d'association		Formation
Title	Varchar	255	Titre de formation		Formation
Description	Varchar	255	Decription de formation		Formation

Image	Varchar	255	Image de formation		Formation
Created_at	Datetime		Date de création		Formation
Updated_at	datetime		Date de modification		Formation
Id	Int	Auto_incre ment	Identification		Vente Groupée
Title	Varchar	255	Titre de vente		Vente Groupée
Prix	Double		Prix de vente		Vente Groupée
Description	Varchar	255	Description de vente		Vente Groupée
IsCommanded	Boolean		Verification si déjà commender		Vente Groupée
Image	Varchar	255	Image de vente		Vente Groupée
isActive	Boolean		Vérification si disponible ou pas		Vente Groupée

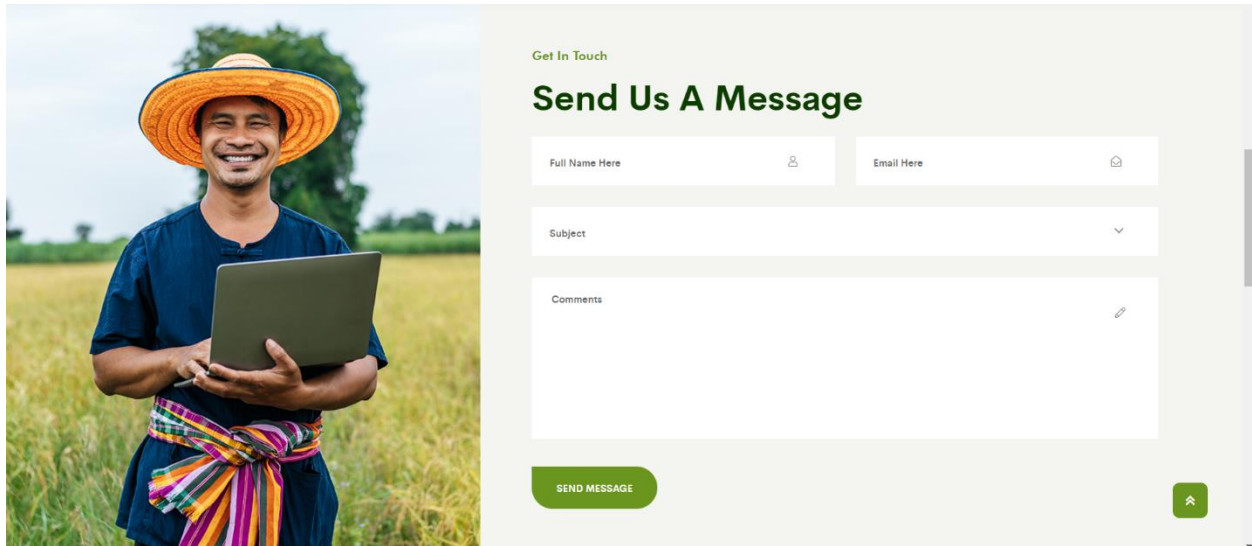
Created_at	Datetime		Date de création		Vente Groupée
Update_at	datetime		Date de modification		Vente Groupée
Id	Int	Auto_incre ment	Identification		Command Achat
idVente	Int	11	Identification de vente		Command Achat
idFournisseur	Int	11	Identification de fournisseur		Command Achat
IsAccepted	Boolean		Vérification si accepter		Command Achat
idTechnicien	int	11	Identification de technicien		Command Achat

CHAPITRE IV : REALISATION (Documentation ou manuel)

I. Page d'accueil :



Sur cette capture on trouve la page d'accueil, ils sont de bar de navigation, la partie « Home » dans ce bar défini la redirection sur la page ouverture. Le titre « About us » design l'à-propos de ce site et l'à-propos de développeur et tous les équipes du site. Le titre « Services » marque la redirection vers activités existe dans ce site. Le titre « Projects » marque la direction vers la page de la présentation des projets existent. Le titre « Pages » désigne la page existe comme la page de témoignage, les produits pour la vente groupée, et la page de formation gratuite. Le titre « Contact Us » marque la redirection sur la page d'envoyer un message en administrateur de ce site.



II. Page d'authentification :

Pour entrer dans ce site, on fait les étapes par étapes d'authentification. Première la registration, besoin plusieurs informations à compléter obligatoirement, si l'utilisateur click le bouton « Register », ce site envoie directement un code de confirmation, d'inscription pour activer leur compte et pour avoir un accès dans le site dans leur mail qu'il a ajouté. Il doit préciser bien leur rôle pour définir leur activité. Après cette action, il doit entrer dans le site. S'il y a une personne à oublier leur mot de passe, il doit être entré dans la page de « reset password » et il ajoute leur mail et après la vérification avec code de confirmation. Et après, il tape leur nouveau mot de passe. S'il a un accès, il doit entrer directement dans la page de dashboard.

Sur la page de registration, l'utilisateur va compléter tout l'information concernant de lui. Il attend leur code de confirmation venant de code ci-dessous.

Page d'Inscription

Veillez compléter tous les formes.



Votre Role

Paysan

Nom et prénom

Entrer votre nom

Entrer votre prénom

Image

Choisir un fichier

Aucun fichier choisi

CV

Choisir un fichier

Aucun fichier choisi

Email

Entrer votre email

Mot de passe

Entrer votre mot de passe

Confirmer le Mot de passe

Confirmer votre mot de passe

Créer

Avez-vous déjà un compte ? [Clicker ici](#)

© 2024 Agribusiness 🌱 by Tholde Rftn.

```

def generateOtp():

    otp = ""

    for i in range(6):

        otp += str(random.randint(1, 9))

    return otp


def send_code_to_user_email(email):

    Subject = "Activate your account."

    otp_code = generateOtp()

    print(otp_code)

    user = User.objects.get(email=email)

    current_site = "agribusiness.com"

    OneTimePassword.objects.create(user=user, code=otp_code)

    send_mail(

        subject=Subject,

        message=f'Hi {user.first_name} thanks for signing up on {current_site} please verify your
email with code '

        f'{otp_code}.',

        from_email=settings.EMAIL_HOST_USER,


        recipient_list=[email],

        fail_silently=True,

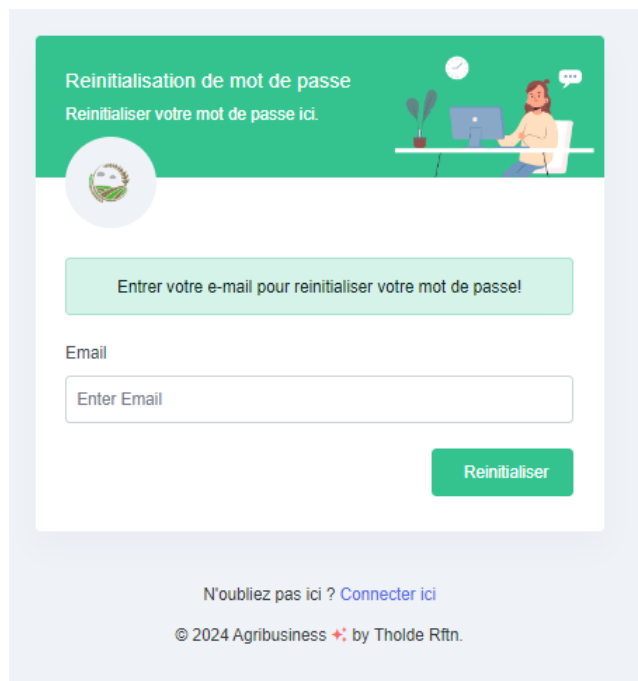
    )

```

Et la page de connexion permet de sécuriser le site, lorsqu'il y a de mot de passe oublié, il va cliquer ce bouton et ce bouton demande un email après pour l'envoyer un code d'activation et de changement de code.

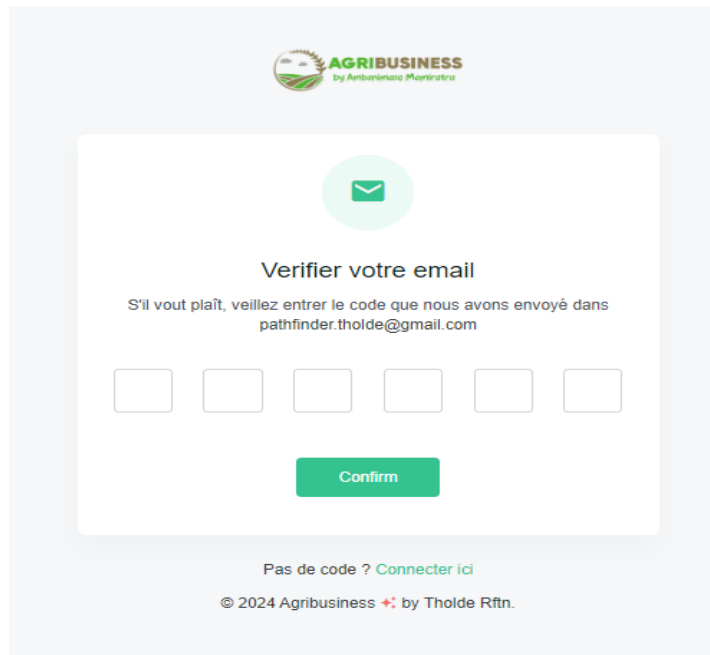


The login page features a green header with the text "Bienvenu dans la page de Connexion !" and "Veillez completer tous les formes." Below the header is a circular logo on the left and an illustration of a person at a desk on the right. The main content area contains two input fields: "E-mail" with the placeholder "Entrez votre E-mail" and "Mot de Passe" with the placeholder "Entrez votre mot de passe". A green "Connexion" button is positioned below the fields. At the bottom, there are two links: "Pas de compte ? Clicker ici" and "Mot de passe oublier ? Clicker ici". The footer includes the copyright notice "© 2024 Agribusiness by Tholde Rftn."

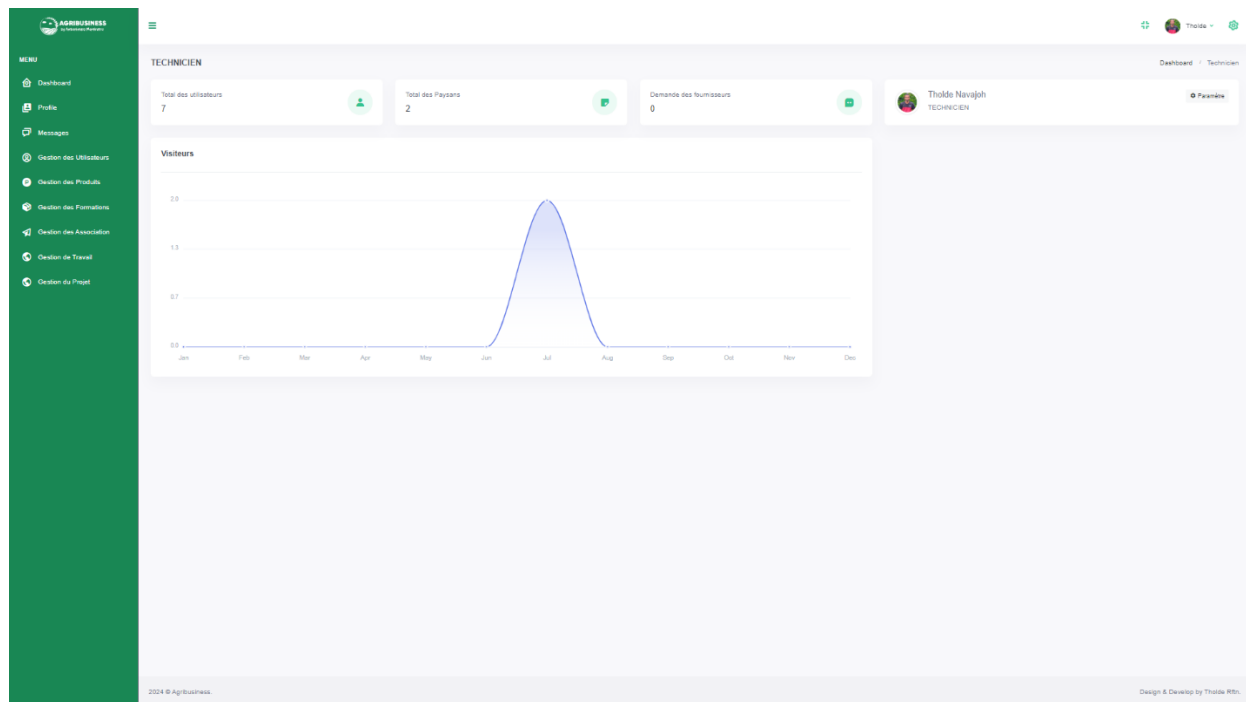


The password reset page has a green header with the text "Reinitialisation de mot de passe" and "Reinitialiser votre mot de passe ici." Below the header is a circular logo on the left and an illustration of a person at a desk on the right. The main content area features a green button with the text "Entrez votre e-mail pour reinitialiser votre mot de passe!". Below this is an "Email" input field with the placeholder "Enter Email". A green "Reinitialiser" button is located at the bottom right. At the bottom, there is a link "N'oubliez pas ici ? Connecter ici" and the copyright notice "© 2024 Agribusiness by Tholde Rftn."

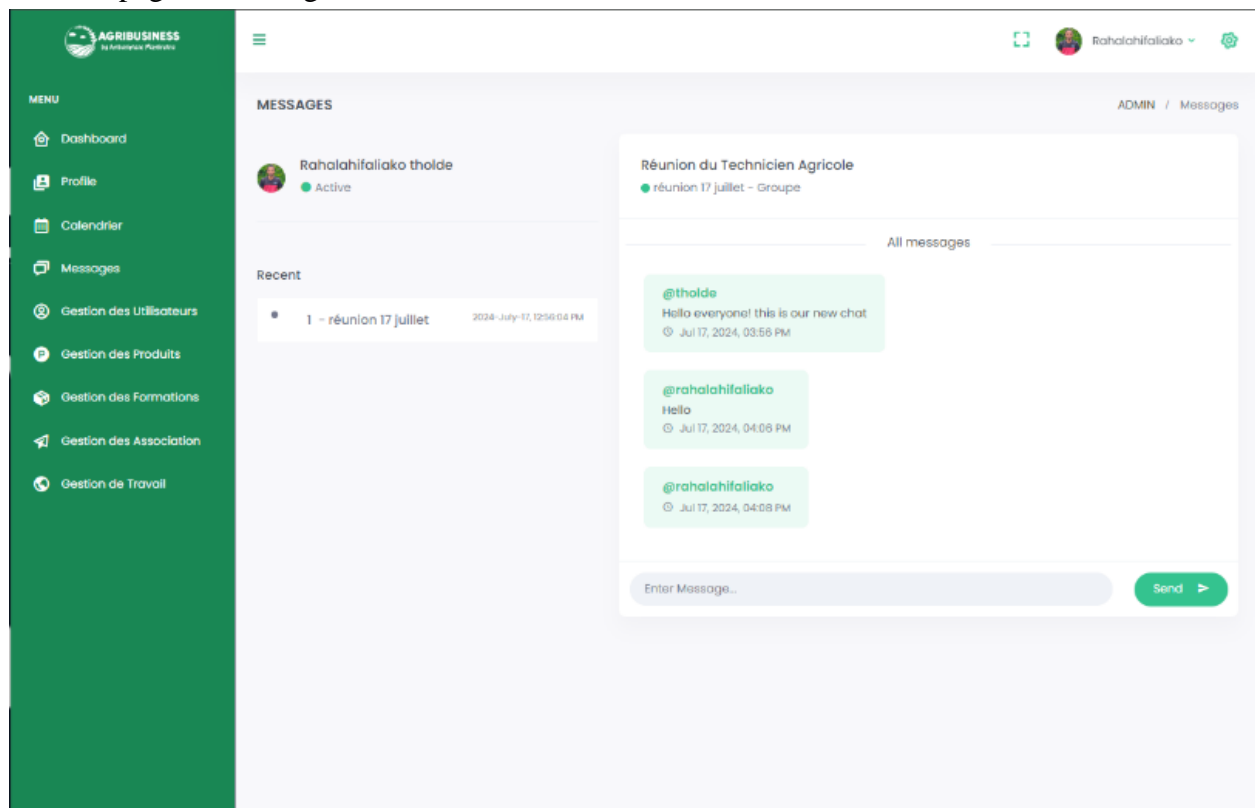
Lorsque l'utilisateur a un code, il va directe dans ce page et confirmer le code, après il va direct au page de connexion. Lorsque l'utilisateur est connecté, il va directe au page de tableau de bord. Le tableau de bord est différent à chaque personnage. Le navigation bar permet de montrer tout l'activité d'un utilisateur.



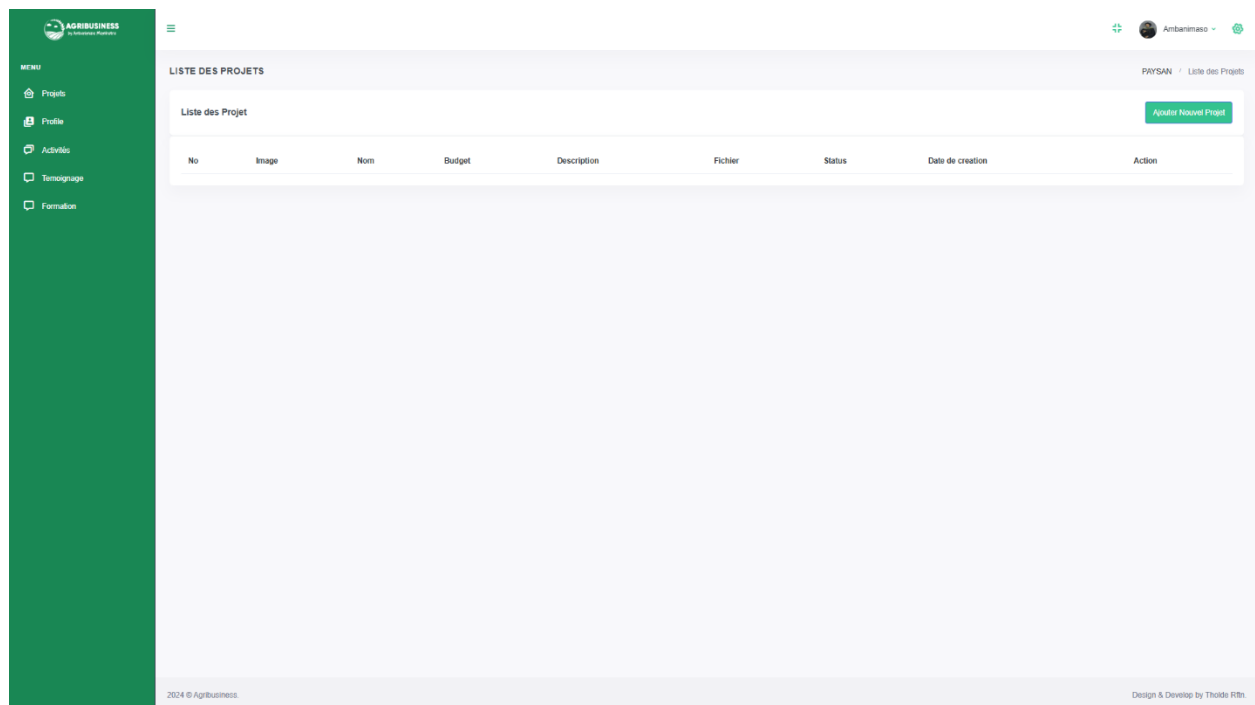
Ce site permet d'utiliser pour une réunion par texte, la relation entre les techniciens et techniciens. On le voit dans la page de message.



Voici la page de message.



Pour le paysan agriculteur :



CONCLUSION

En conclusion, le projet de Conseil et Gestion d'Exploitation Agricole Familiale (CEGAF) vise à transformer les pratiques agricoles dans la région Anôsy de Madagascar en offrant un soutien technique et économique aux agriculteurs locaux. À travers la sensibilisation, la formation, et la création des associations, le projet cherche à renforcer les capacités des paysans et à améliorer leur productivité. Cependant, des défis persistent, notamment en matière de communication et de logistique. La création d'un site web dédié à l'agribusiness apparaît comme une solution prometteuse pour faciliter les échanges, l'accès aux ressources, et la gestion des activités agricoles. Ce projet explore les différents aspects de cette initiative, de la description et des besoins initiaux à la conception et à la mise en œuvre de la plateforme en ligne, afin de répondre de manière efficace aux enjeux rencontrés par les acteurs du secteur agricole.

ANNEXE

Pafulent. (2023, Aout et Septembre). Interview personnel.

John, Roussel. (2023, 2024). Interview Personnel [+261 34 08 480 55]

Papa Sahabe. (2021-2024). Interview Personnel [+261 34 11 152 40]