

## **CHAPITRE I: PRESENTATION DU CADRE INSTITUTIONNEL DE STAGE**

Le chapitre présent est dédié à la présentation, la connaissance ou la description de notre structure de stage. En effet, nous avons effectué notre stage à TEC SARL

## **I-1 PRESENTATION GENERALE DE TEC SARL.**

### **I-1-1 Historique**

Consulting Engineering Team (TEC SARL) est une firme de consultants spécialisés en informatique appliquée à divers domaines dont la finance, la comptabilité et la fiscalité. Depuis sa création en septembre 2019, il a et continue d'accompagner plusieurs dirigeants d'entreprises de tous secteurs d'activité, dans la définition de leur stratégie digitale, construction d'infrastructures informatiques, construction site web, développement d'applications, tenue et arrêts des comptes, stratégie fiscale, gestion financière, levée de fonds, financements bancaires, placements en bourses, crypto-monnaies etc. L'entreprise basée à Cotonou, est constituée de plusieurs consultants issus de Systèmes-Réseau et Sécurité Informatiques, Finance et Comptabilité, Capital-Risque et Fiscalité toutes matières confondues.

### **I-1-2 Missions et objectif**

Les trois composants de modèle d'opération (MODELE DU BUSINESS) de la société TEC SARL sont : (i) L'objectif financier, (ii) l'environnement externe et l'environnement interne ou opérations internes.

Notre vocation est d'accompagner les entreprises dans les phases importantes pour une visibilité à long terme. Ils interviennent aux différentes phases charnières de la vie d'une entreprise :

- Création
- Reprise
- Développement
- Transmission

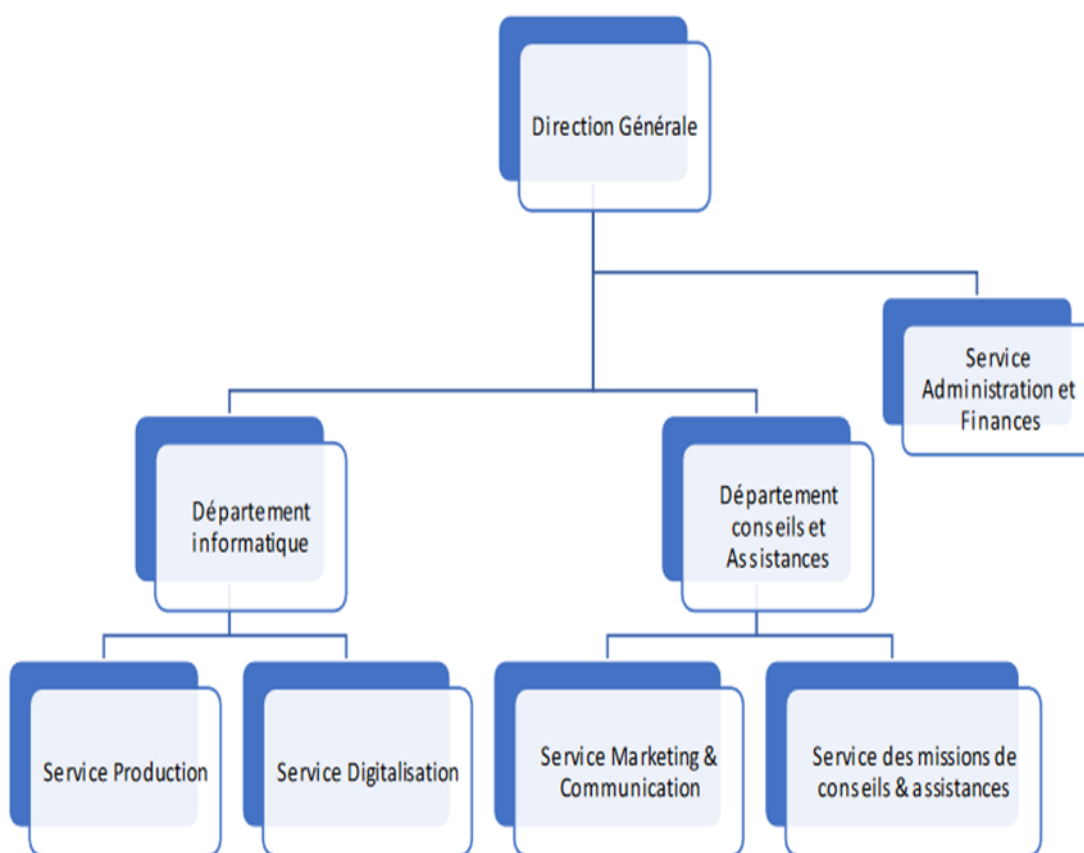
La Mission de l'entreprise se décline comme suit :

- Satisfaire au mieux les besoins en digitalisation et conseils de nos clients
- Détenir la position de leader sur le marché Être une entreprise bien connue et réputée
- Continuer à enrichir son expérience dans le domaine

Pour ce faire, la société se veut MEILLEUR PARTENAIRE à travers le modèle des 3P :

- Meilleur produits et services
- Meilleur prix
- Meilleur personne

### I-1-3 Structure organisationnelle et fonctionnelle



*Figure 1 : Organigramme de TEC SARL*

#### ➤ **Direction générale :**

Elle est assurée par un gérant qui contrôle le fonctionnement de la structure et préside les réunions du personnel, donne des instructions aux services subordonnés et fait des comptes rendus aux associés sur le bilan des activités de l'entreprise.

➤ **Service Administration et Finances :**

Ce service est chargé de coordonner les rencontres du Directeur Général, de fournir des renseignements et de recevoir toutes les personnes étrangères à la structure afin de répondre à leurs besoins. Il assure également la tenue de la comptabilité de l'entreprise. Il est assuré par un Assistant administratif et financier qui est au service de toutes les Directions de la société.

Le service a pour mission de (d') :

- Mettre en œuvre les procédures comptables ;
- Procéder aux imputations comptables ;
- Enregistrer les opérations comptables et financières ;
- Tenir la comptabilité à jour ;
- Analyser et affermir les données comptables des provinces et autres entités ;
- Affermir les comptes des immobilisations ;
- Assurer l'établissement des documents de comptabilité générale et analytique ;
- Assurer la révision régulière de ces mêmes comptes ;
- Veiller au respect des postulats et conventions comptables OHADA ;

Assurer la sortie rapide, régulière et fiable des résultats comptables et financiers intermédiaires, de même que les états financiers annuels ;

- Assurer le suivi de la comptabilité analytique ;
- Produire les états financiers annuels.

➤ **Département conseils et assistances :**

Il est coordonné par un directeur de mission qui coordonne l'activité du département. Il définit aussi la politique marketing de la structure.

Une mission de conseil (ou mission de consulting) est une intervention extérieure de la part d'un professionnel expérimenté au sein d'une entreprise. Le consultant, véritable expert dans son domaine, pourra aider l'entreprise à améliorer sa performance en répondant à une problématique prédéfinie avec le donneur d'ordre.

Cette mission peut concerner de nombreux domaines, comme :

- La digitalisation,
- La finance,
- La fiscalité internationale,
- La gestion de stocks,
- Les ressources humaines,
- Le management,
- La stratégie d'entreprise,

Le consultant sera spécialisé dans l'un de ces domaines, et accompagnera l'entreprise dans la résolution de son problème en apportant des compétences de niche que l'entreprise ne possède pas au sein de son équipe.

#### ➤ **Département ingénierie informatique**

Il est dirigé par un lead développeur qui coordonne les activités de la chaîne de réalisation des projets. Le département est chargé de :

- Analyser les besoins de ses clients,
- Choisir une solution technique,
- Développer l'ensemble des fonctionnalités technique du site ou de l'application,
- Respecter les bonnes pratiques de codage

Il a un champ d'action qui peut être très vaste, au vu des divers leviers et des différentes actions possibles.

➤ **Service de Production**

Le responsable du service de production supervise l'ensemble de la production informatique de l'entreprise. Il est le garant de son bon fonctionnement, de la mise en place et de la maintenance des applications.

➤ **Service de Digitalisation**

- Etat des lieux du fonctionnement du système d'information de l'entreprise
- Identification des limites et des besoins fonctionnels de l'entreprise
- Etudes sur l'impact de nouvelles technologies et sur l'organisation de l'entreprise dans une visée de rationalisation et d'industrialisation par le numérique
- Mise en place d'une stratégie de transition digitale
- Reporting auprès de la direction et analyse des performances des projets engagés
- Veille technologique approfondi

## **I-2 DEROULEMENT DU STAGE**

### **I.2.1.1 Travaux effectués**

Au cours de nos 12 semaines de stage chez TEC-SARL, nous avons été chaleureusement accueillies par toute l'équipe, en particulier par le Directeur général. Dès notre arrivée, il nous a souligné l'importance primordiale de la sécurité dans les applications développées par l'entreprise. Ainsi Il nous a présenté les différentes fonctionnalités clés qu'il souhaitait intégrer dans l'application finale que nous allions réaliser, parmi lesquelles figurait la double authentification.

Pour nous préparer de manière optimale à la réalisation de notre projet de fin de stage, nous avons consacré les deux premières semaines à l'exploration de différentes méthodes de double authentification ainsi qu'à l'étude d'autres fonctionnalités essentielles dont :

- Double authentification
- Authentification par SMS et WhatsApp

- Envoi de messages par Telegram
- Authentification par Gmail
- Gestion des rôles, droits et permissions
- Création de maquettes Figma pour des interfaces utilisateurs

Ces travaux nous ont permis de mieux comprendre les exigences techniques et les défis que nous allions rencontrer dans le cadre du projet.

Au terme de cette période préparatoire Directeur général, nous a proposé un projet de fin de stage qui répondait parfaitement à nos attentes et correspondait à nos compétences. Nous avons accepté ce projet avec enthousiasme, car il nous offrait l'opportunité de mettre en pratique les connaissances et compétences acquises durant notre stage.

Voici un aperçu des tâches effectuées :

Nous avons mis en place différentes méthodes de double authentification pour sécuriser les applications. Cette fonctionnalité a été implémentée avec Laravel assurant ainsi une sécurité renforcée pour les utilisateurs. Nous avons exploré plusieurs options pour garantir une protection optimale des données.

1. Double authentification : La première tâche que nous avons accomplie a été la mise en place d'une double authentification pour sécuriser l'accès à l'application. Pour ce faire, nous avons utilisé Laravel 11 et Jetstream afin d'implémenter cette fonctionnalité, ajoutant ainsi une couche supplémentaire de sécurité.
2. Authentification par SMS : Parallèlement à la double authentification, nous avons développé une double authentification par SMS en collaboration avec Twilio, ajoutant une autre couche de protection pour les utilisateurs. Cette tâche n'a pas été totalement accomplie en raison des restrictions de Twilio concernant les numéros du Bénin pour le plan gratuit. Seuls les numéros inclus dans leur sandbox étaient acceptés, et quand nous avons essayé d'ajouter un numéro dans leur sandbox, l'opération a échoué. Nous avons réalisé cette tâche juste avec le numéro avec lequel nous avons créé le compte, car il faisait partie de leur sandbox.

3. Authentification par WhatsApp : Un autre volet de notre travail a consisté à implémenter une double authentification via WhatsApp, toujours en utilisant Twilio, pour diversifier les options d'authentification disponibles. Cette tâche n'a pas été accomplie en raison des mêmes restrictions de Twilio que pour l'authentification par SMS.
4. . Envoi de messages par Telegram : Nous avons implémenté un système d'envoi de messages via Telegram, toujours en utilisant Twilio. Cette fonctionnalité a été réalisée avec succès, permettant l'envoi de messages via Telegram en utilisant Twilio.
5. Authentification par Gmail : Nous avons implémenté la double authentification par Gmail. Cette méthode permet aux utilisateurs de se connecter simplement en renseignant le code qui leur a été envoyé sur leur adresse mail. Grâce à l'utilisation des bibliothèques OAuth disponibles dans Laravel, nous avons pu faciliter l'accès pour les utilisateurs et augmenter leur satisfaction.
6. **Gestion des rôles, droits et permissions** : Une partie importante de notre travail a été la mise en place d'une gestion robuste des rôles, droits et permissions, essentielle pour contrôler l'accès aux différentes parties de l'application. Cette tâche a été réalisée avec succès, permettant une gestion rigoureuse des accès aux différentes parties de l'application.

En dehors des tâches communes, nous avons chacune réalisé des travaux spécifiques pour développer et renforcer nos compétences dans des domaines particuliers.

### **Par Ruth Marlene BOKO**

- La réalisation de template : Pour améliorer nos compétences en frontend, nous avons donc conçu deux templates Figma : un pour une page de connexion et un autre pour un tableau de bord. Ces maquettes ont été développées en utilisant Tailwind CSS et Vite, dans le but de nous



familiariser avec la conception d'interfaces utilisateur attrayantes et fonctionnelles. Cette tâche nous a permis de nous concentrer sur la création de designs intuitifs et professionnels.

- La réalisation d'une maquette avec Figma: Enfin, étant celles qui devaient prendre en charge le côté frontend de notre application, notre responsable nous a initiées à l'utilisation de Figma pour nous faciliter la réalisation de la maquette de notre projet. Ainsi, nous avons réalisé une maquette pour la présentation d'un produit de cosmétique en guise d'exercice, ce qui a été couronné de succès.

#### **Par Olamidé Naomie Syntiche KOTIN**

- La réalisation de template N'ayant pas de compétences préalables en frontend, notre responsable a souhaité nous initier à cette discipline. Pour cela, nous avons créé deux templates: l'un pour une page de connexion et l'autre pour une page de contact. Ces maquettes ont été réalisées en utilisant Tailwind CSS pour garantir une interface utilisateur attrayante et fonctionnelle. Bien que les résultats aient présenté quelques imperfections par rapport aux modèles Figma fournis, les interfaces créées étaient globalement satisfaisantes et esthétiques.

Pendant toute la durée de notre stage, nous avons appris à vivre et à travailler dans la réalité de notre nouvel environnement. Cependant l'acquisition de toutes ces connaissances n'étant pas facile nous avons rencontré quelques difficultés au cours de notre stage.

### I.2.2 Acquis du stage

Au cours de notre stage à TEC-SARL nous avons appris à collaborer efficacement en équipe, à gérer des projets et à communiquer de manière professionnelle. Nous avons développé une grande adaptabilité et une capacité à résoudre des problèmes techniques, tout en acquérant une compréhension approfondie de l'intégration de Vue.js avec Laravel pour le développement de Single-Page Applications (SPA) dynamiques et interactives. Cette expérience nous a permis de créer des expériences utilisateur optimales et de renforcer nos compétences en communication et en collaboration. Nous avons bénéficié d'une communication ouverte et constructive, essentielle pour le succès des projets, et nous avons appris à naviguer dans un environnement professionnel dynamique, à gérer des pressions et à trouver des solutions créatives face à des défis techniques. Cette expérience a renforcé notre confiance en nos capacités et nous a permis de nous adapter rapidement à des situations professionnelles complexes.

### I.2.3 Difficultés rencontrées et suggestions

Durant notre période de stage, nous avons été confrontés à diverses difficultés auxquelles nous avons réussi à surmonter. En tant qu'étudiants, nous étions habitués à un rythme de travail différent de celui en entreprise, ce qui a initialement posé des défis d'adaptation au nouvel environnement et au fonctionnement interne de l'entreprise. De plus, l'apprentissage des différents Framework a également été source de difficultés.

Cependant, grâce à notre persévérance et à l'accompagnement bienveillant de l'équipe avec laquelle nous avons travaillé, nous avons réussi à surmonter ces obstacles. Nous avons progressivement trouvé notre rythme de travail et avons consolidé notre compréhension grâce à l'encadrement et aux conseils avisés de nos collègues expérimentés. Ces précieux accompagnements nous ont permis de surmonter les difficultés rencontrées lors de l'apprentissage et de développer nos compétences dans des domaines spécifiques.



## **CHAPITRE II: CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE**

## **II-1 Étude de l'existant**

### **II-1-1 Présentation de l'existant**

Avec l'évolution rapide des technologies numériques, notre quotidien devient de plus en plus connecté. Dans le secteur de la coiffure, les pratiques courantes restent souvent traditionnelles.

Actuellement, lorsqu'on souhaite se faire tresser, on appelle généralement la coiffeuse pour prendre rendez-vous, souvent en discutant directement par téléphone ou par messages. Une fois le rendez-vous fixé, on se rend au salon ou chez la coiffeuse à domicile à l'heure convenue. Il arrive que, même avec un rendez-vous pris à l'avance, la disponibilité des ressources humaines puisse varier. La coiffeuse peut être occupée avec une autre cliente ou avoir des imprévus, ce qui peut entraîner des attentes.

### **II-1-2 Analyse critique de l'existant**

Ce mode de fonctionnement traditionnel dans les salons de coiffure pose plusieurs problèmes. Le temps d'attente peut être imprévisible, même avec un rendez-vous pris à l'avance, en raison des imprévus ou de la gestion des clients précédents. Des erreurs de communication peuvent entraîner des doubles réservations, créant des conflits d'horaires et de la frustration pour les clients. La gestion manuelle des rendez-vous peut entraîner des oublis ou des erreurs de planification, affectant l'efficacité et la satisfaction des clients. La prise de rendez-vous par téléphone ou par messages peut être lente et peu pratique, surtout si la coiffeuse est occupée ou si le client ne reçoit pas de confirmation immédiate. Les annulations ou modifications de rendez-vous sont difficiles à gérer sans un système centralisé, ce qui peut entraîner des pertes de temps et de revenus pour les coiffeuses. Les clients doivent souvent attendre les heures de travail de la coiffeuse pour fixer ou modifier leurs rendez-vous, ce qui peut être contraignant pour ceux qui ont des emplois du temps chargés. Sans un système numérique, il est difficile de maintenir un suivi personnalisé des préférences et de l'historique des clients, réduisant ainsi la qualité du service. La gestion manuelle des paiements est moins efficace et sécurisée que les systèmes de paiement en ligne, entraînant des complications pour les coiffeuses et les clients. Enfin, sans une

présence en ligne et un système de réservation facile à utiliser, il est plus difficile pour les salons de coiffure d'attirer de nouveaux clients qui préfèrent la commodité des services en ligne. Ces problèmes soulignent les limites des méthodes traditionnelles de gestion des rendez-vous dans les salons de coiffure et le besoin croissant de solutions numériques pour améliorer l'efficacité et la satisfaction des clients.

### **II-1-3 État de l'art**

Aujourd'hui, plusieurs applications sont disponibles pour la gestion des salons de coiffure. Parmi elles, Vagaro [1] permet la gestion des rendez-vous, des clients, et des paiements avec une interface conviviale. Fresha [2], anciennement Shedul, offre une plate-forme gratuite pour la gestion des réservations, des paiements, et des stocks. Booksy [3] facilite la prise de rendez-vous en ligne et offre des outils de marketing et de gestion des clients. Timely [4] se concentre sur la prise de rendez-vous en ligne et la gestion des horaires. Enfin, Meevo 2 [5] offre une solution cloud intégrée pour la gestion des rendez-vous, des clients, et des opérations du salon. Les applications mentionnées offrent une gamme de fonctionnalités permettant aux salons de gérer efficacement leurs opérations, avec des différences notables : Vagaro et Meevo 2 offrent des solutions intégrées robustes avec une large gamme de fonctionnalités ; Fresha se distingue par son modèle gratuit et ses fonctionnalités ; Booksy et Timely sont axés sur la simplicité et la facilité d'utilisation. Chaque application présente des avantages spécifiques adaptés à différents types de salons selon leurs besoins et leur budget.

Ces applications offrent une gamme de fonctionnalités pour répondre aux besoins des salons de coiffure modernes, mais elles présentent aussi quelques limites. Vagaro et Booksy se démarquent par leur interface conviviale et leurs outils marketing, mais ils peuvent s'avérer coûteux pour les petites structures. Fresha est apprécié pour sa gratuité et ses fonctionnalités robustes, mais des frais sont appliqués sur les paiements traités via la plate-forme. Meevo 2 est très complet, intégrant la gestion des stocks et des rapports financiers, mais peut être complexe à maîtriser pour les nouveaux utilisateurs. Timely se distingue par sa simplicité et son efficacité pour la gestion des horaires, mais pourrait manquer de certaines fonctionnalités avancées que d'autres plates-formes offrent. En résumé, bien que ces solutions apportent des améliorations

significatives par rapport aux méthodes traditionnelles, le choix de l'application doit être adapté aux besoins spécifiques et aux capacités financières du salon de coiffure.

## **II-1- 4 Proposition de solution**

En réponse aux limitations des solutions actuelles, nous proposons de développer une plate-forme numérique intégrée pour la gestion des réservations et des services des salons de coiffure. Cette plate-forme vise à centraliser toutes les fonctionnalités nécessaires pour optimiser la gestion des salons, améliorer l'expérience client et faciliter la promotion des services offerts. En fournissant une solution complète et intuitive, nous espérons répondre aux besoins des salons de coiffure tout en leur permettant de s'adapter aux attentes modernes des clients en matière de commodité et de flexibilité.

## **II-2 Objectifs et Clarification conceptuelle**

### **II-2-1 Objectif général**

L'objectif général de ce projet est d'apporter une meilleure expérience aux usagers des salons de coiffure à travers la mise en place d'une plate-forme numérique intégrée. Cette plate-forme permet aux salons de gérer efficacement leurs opérations quotidiennes, de promouvoir leurs services et de faciliter l'interaction avec leurs clients. En offrant une expérience utilisateur simplifiée et optimisée, elle vise à rendre le processus de réservation et de gestion des services plus fluide et agréable pour les clients et les coiffeurs.

### **II-2-2 Objectifs spécifiques**

Afin de réaliser l'objectif général de développement d'une plateforme numérique intégrée pour la gestion des salons de coiffure, ce projet vise à atteindre les objectifs spécifiques suivants :

- Optimiser la gestion des réservations : Offrir une interface utilisateur intuitive permettant aux clients de réserver des rendez-vous en ligne de manière simple et

efficace, avec une visualisation en temps réel des disponibilités et des confirmations de rendez-vous automatiques.

- Centraliser la gestion des services et des ressources : Permettre aux salons de gérer et de mettre à jour leurs services, leurs offres spéciales, et leur catalogue de coiffures de manière centralisée.
- Faciliter l'interaction client-salon : Mettre en place un système de communication intégré qui permet aux clients de recevoir des notifications et des rappels de rendez-vous, ainsi que des informations personnalisées sur les services disponibles, directement via l'application.
- Améliorer l'expérience utilisateur : Fournir une expérience utilisateur fluide et personnalisée, avec des fonctionnalités telles que la création de profils clients, l'historique des services utilisés, et des recommandations personnalisées basées sur les préférences et les historiques de réservation.
- Garantir la sécurité des transactions : Intégrer des options de paiement sécurisées pour les clients, incluant les paiements par mobile et par carte de crédit, avec une gestion fiable des acomptes pour les réservations, assurant ainsi une transaction fluide et sécurisée.

### **II-2-3 Spécifications fonctionnelles**

Les spécifications fonctionnelles ont pour but de fournir une description détaillée de toutes les fonctionnalités d'un logiciel ou d'une application, afin de délimiter clairement le champ d'action du projet.

Par conséquent, notre application offrira, entre autres, les possibilités suivantes aux différentes catégories d'utilisateurs que nous avons prévus :

- Utilisateurs simples peuvent :

- Créer un compte

Les utilisateurs peuvent s'inscrire sur la plate-forme en fournissant des informations personnelles comme le nom, l'e-mail, et le mot de passe pour créer un profil utilisateur.

- Consulter les coiffures du salon

Les utilisateurs peuvent parcourir et visualiser les différents types de coiffures proposés par les salons, y compris des images et des descriptions détaillées.

- Prendre rendez-vous

Les utilisateurs peuvent sélectionner une date, une heure, et un service particulier pour réserver un rendez-vous en ligne avec le salon.

- Annuler ou modifier un rendez-vous

Les utilisateurs ont la possibilité d'annuler ou de reprogrammer leurs rendez-vous directement à partir de leur tableau de bord personnel.

- Le salon peut :

- Créer son compte

Les salons peuvent s'inscrire sur la plate-forme en fournissant les informations de leur entreprise pour gérer leurs services.

- Créer ces employés

Les salons peuvent ajouter des profils pour leurs employés, leur permettant de gérer leurs horaires et services.

- Créer ces accessoires

Les salons peuvent ajouter une liste d'accessoires disponibles pour les services, tels que les produits de coiffure ou les équipements spéciaux.

- Ajouter des types de coiffures

Les salons peuvent définir et ajouter différents types de coiffures disponibles pour la réservation par les clients.

- L'administrateur peut :

- Créer des types de coiffures

L'administrateur peut ajouter ou modifier les types de coiffures disponibles sur la plate-forme pour les utilisateurs et les salons.



- Activer un compte

L'administrateur a le pouvoir d'activer ou de désactiver des comptes de salons après vérification.

- Faire tout ce que les clients peuvent faire

L'administrateur a les mêmes privilèges que les utilisateurs.

## **II-2- 4 Clarification conceptuelle**

**Plate-forme numérique intégrée** : Une plate-forme numérique intégrée est une solution informatique centralisée qui réunit plusieurs fonctionnalités au sein d'une même interface, permettant aux utilisateurs de gérer divers aspects de leurs opérations de manière cohérente et efficace. Dans le cadre de notre projet, cette plate-forme permet aux salons de coiffure de gérer les réservations, les services, et les interactions avec les clients, tout en offrant une expérience utilisateur fluide. L'intégration des différentes fonctions, comme la gestion des employés et la promotion des services, permet de réduire les erreurs, d'améliorer l'efficacité opérationnelle et de fournir un service de haute qualité aux clients.

**Gestion centralisée des services et des ressources** : La gestion centralisée des services et des ressources consiste à regrouper la gestion des différents aspects des opérations d'un salon de coiffure en un seul système. Notre plate-forme permet aux salons de mettre à jour et de gérer facilement leurs offres de services, leurs promotions spéciales, et leur catalogue de coiffures. Cela assure une gestion uniforme et efficace des ressources, améliore la visibilité des services offerts, et facilite la mise à jour des informations pour les clients.

**Interface utilisateur (UI) et expérience utilisateur (UX)** : L'UI concerne la conception visuelle et l'interaction de l'utilisateur avec l'application, tandis que l'UX se concentre sur l'aspect global de l'expérience de l'utilisateur, y compris la facilité d'utilisation et la satisfaction. Dans notre projet, une UI bien conçue assure que les clients peuvent naviguer facilement dans l'application pour prendre des rendez-vous ou consulter des services, tandis qu'une UX optimisée garantit une interaction fluide et agréable, encourageant ainsi la fidélisation des clients.

**Systèmes de notification et de communication** : Ces systèmes permettent d'envoyer des rappels, des confirmations et des messages promotionnels aux utilisateurs. Dans le cadre de notre projet, ils assurent que les clients reçoivent des rappels de rendez-vous et des notifications personnalisées, améliorant ainsi la communication entre le salon et ses clients, ce qui est essentiel pour maintenir une relation client-salon solide et augmenter la satisfaction des clients.

**API externes** : L'API (Application Programming Interface) permet à notre plateforme de communiquer avec d'autres services ou applications pour enrichir ses fonctionnalités. Par exemple, l'intégration d'une API de paiement permettrait d'offrir des options de paiement sécurisées. Cela permet d'étendre les capacités de la plateforme sans nécessiter de développement interne complexe, offrant ainsi une meilleure expérience utilisateur.

## **II-2-5 CADRE METHODOLOGIQUE ET CONCEPTUEL**

Dans ce chapitre nous expliquerons en détail sur quoi à porter notre analyse et comment nous l'avons appliqué lors de la réalisation de notre projet.

### **II-2-5-1 Analyse informatique**

Dans cette section, nous allons explorer en détail la conception de notre application web. La phase de conception revêt une importance cruciale car elle joue un rôle déterminant dans la création d'une application de haute qualité. À ce stade, notre objectif est de clarifier l'analyse fonctionnelle, structurelle et dynamique de notre application web en détaillant nos choix conceptuels à l'aide de l'UML.

Sachant que le processus unifié exige l'utilisation d'UML, notre modélisation se fera en utilisant les diagrammes UML. Le Langage de Modélisation Unifié UML, de l'anglais « Unified Modeling Language » est un langage de modélisation graphique à base de pictogrammes conçu pour fournir une méthode normalisée pour visualiser la conception d'un système. Il est principalement utilisé en développement logiciel et en conception orientée objet. UML est un langage formel et permet d'exprimer et d'élaborer des modèles, indépendamment de tout langage de programmation. De plus, la modélisation UML présente plusieurs avantages. Elle permet de vulgariser les aspects liés à la conception et à l'architecture d'un logiciel, ce qui facilite la

compréhension par les parties prenantes, y compris les clients. Elle facilite aussi la maintenance et la reprise du logiciel par d'autres développeurs, car elle fournit une représentation claire et standardisée de la solution. L'UML propose différents types de diagrammes, chacun ayant sa propre spécificité et son domaine de représentation. Ils peuvent être regroupés en deux familles : les diagrammes de structure et les diagrammes de comportement. Les diagrammes de structure permettent de représenter l'organisation des différents modules et composants de l'application, ainsi que leur composition interne. Les diagrammes de comportement, quant à eux, décrivent les états et les scénarios de la solution.

Ainsi, pour modéliser notre application, nous avons utilisé les diagrammes UML suivants :

Diagrammes	Objectifs	Types
Diagramme de classes	1-Point central de la modélisation du système qui décrit ce que le système doit faire et avec quoi il va le faire. 2-Décrit les types d'objets dans le système et les différents types de relations statiques qui existent entre eux.	Statique
Diagramme de cas d'utilisation	1-Capture le comportement dynamique du système et rassemble ses fonctionnalités 2-Décrit la manière dont une entité externe interagit avec le système pour le faire fonctionner. 3-Identifie les facteurs externes et internes qui influencent le système.	Fonctionnel et Statique
Diagramme d'Activité	1-Décrire le flux de contrôle entre différentes activités dans le système. 2-Illustrer les processus métier et les logiques de travail dans le système.	Fonctionnel et dynamique

### **II-2-5-2 Présentation des différentes étapes de la méthodologie suivie**

Dans cette partie il s'agira de définir toutes les étapes à suivre pour la réalisation de l'application. De modéliser le fonctionnement du système à travers les diagrammes UML suivants : diagramme de cas d'utilisation, diagramme de séquence et diagramme de classes.

### **II-2-5-3 Identification des acteurs du système**

Un acteur incarne une entité, qu'il s'agisse d'une personne, d'un appareil ou d'un autre système, qui interagit avec notre système. Il joue un rôle essentiel en initiant des actions et en demandant des services spécifiques de la part du système. En retour, le système répond en fournissant les services requis pour répondre aux besoins de l'acteur, que ce soit une modification du système ou simplement une consultation d'informations. Ainsi donc, les acteurs agissent comme des déclencheurs pour les interactions et les services fournis par notre système, créant ainsi un échange dynamique entre l'utilisateur et l'application.

L'étude préliminaire nous a permis d'identifier les acteurs du système répartis comme suit dans le tableau ci-après :

<b>ACTEURS</b>	<b>UTILISATION DU SYSTÈME</b>
<b>Utilisateurs Clients</b>	Le client vient sur le système et se connecte. Il peut se clients peut consulter les coiffures disponibles, recevoir des propositions de traitements et d'analyses, réserver des rendez-vous en ligne en choisissant une coupe de cheveux ou un service spécifique, effectuer des paiements pour les rendez-vous et recevoir des confirmations par QR code
<b>Gérants de Salon</b>	Les gérants peuvent ajouter des coiffures et leur employé, mettre à jour les informations sur les services offerts, les prix, et les disponibilités, gérer les réservations en ligne et organiser les emplois du temps des employés.

<b>L'Administrateur</b>	L'administrateur utilise le système pour se connecter et l'ensemble de la plate-forme, incluant la vérification des salons.
-------------------------	---

*Tableau 2 : Acteurs du système*

#### **II-2-5-4 Identification des cas d'utilisation**

Un cas d'utilisation est une séquence d'actions réalisées par le système en réponse à une demande spécifique d'un acteur. Il représente les différentes interactions entre l'acteur et le système, aboutissant à un résultat observable. On l'identifie en recherchant les différentes interactions avec lesquelles un acteur utilise le système.

Dans notre cas d'étude, nous distinguons de plusieurs cas d'utilisation comme évoqués dans les descriptions fonctionnelles.

- **Description de quelques cas d'utilisation**

##### **Cas 1 :**

**Nom :** Se connecter

**Acteurs :** L'utilisateur (l'administrateur, le client ou le salon).

**Description :** La connexion est un cas d'utilisation essentiel au système car il permet de connaître l'identité de celui qui se connecte.

**Précondition :** L'utilisateur n'est pas connecté et demande une page sensible.

##### **Scénario nominal :**

1. Le système affiche le formulaire de connexion.
2. L'utilisateur saisit son EMAIL et son MOT DE PASSE puis valide.
3. Le système vérifie l'authenticité de l'EMAIL et du MOT DE PASSE.
4. Le système affiche un formulaire de saisie du TOKEN (code de vérification).

5. L'utilisateur saisit le TOKEN reçu par email.
6. Le système vérifie l'authenticité du TOKEN.
7. Le système affiche la page protégée contenant les informations personnelles de l'utilisateur.

### **Scénario alternatif : Mot de passe oublié**

**Commence au point 2 du scénario nominal.**

- 2'. L'utilisateur clique sur "Mot de passe oublié".
3. Le système affiche un formulaire pour saisir l'adresse email.
4. L'utilisateur saisit son EMAIL et valide.
5. Le système envoie un email avec un code de réinitialisation de mot de passe.
6. Le système affiche un formulaire de saisie du code .
7. L'utilisateur saisi le code reçu par email et valide.
8. Le système affiche un formulaire pour saisir un nouveau mot de passe.
9. L'utilisateur saisit et confirme le nouveau mot de passe.
10. Le système met à jour le mot de passe et affiche le formulaire de connexion.
11. L'utilisateur se connecte
12. Le système affiche la page protégée contenant les informations personnelles de l'utilisateur.

### **Scénario d'Exception : Email ou mot de passe incorrect**

1. Le système affiche le formulaire de connexion.
2. L'utilisateur saisit son EMAIL et son MOT DE PASSE puis valide.
3. Le système vérifie l'authenticité de l'EMAIL et du MOT DE PASSE.
4. L'EMAIL ou le MOT DE PASSE est incorrect.

5. Le système affiche un message d'erreur indiquant que les informations saisies sont incorrectes et invite l'utilisateur à réessayer.

**Postcondition** : l'utilisateur est authentifié et a accès à aux pages protégées contenant ses informations personnelles (pour scénario nominal et alternatif)

## **Cas 2** :

**Nom** : Création d'un compte Salon

**Acteurs** : Le salon

**Description** : Créer un salon.

**Précondition** : Avoir un compte utilisateur et s'être authentifié en tant que salon.

**Scénario nominal** :

1. Le système affiche le formulaire de création d'un compte salon ;
2. Le salon remplit le formulaire et clique sur créer le salon
3. Le système valide les informations et crée le salon.

**Scénario alternatif** : Informations manquantes ou incorrectes

**Commence au point 2 du scénario nominal**

- 2'. Le salon remplit le formulaire mais laisse des champs obligatoires vides ou saisit des informations incorrectes.
3. Le système détecte les erreurs et affiche un message d'erreur, demandant à l'utilisateur de corriger les informations et de compléter tous les champs obligatoires.

**Scénario d'Exception** : Échec de la connexion Internet

1. Le système affiche le formulaire de création d'un compte salon.

2. Le salon remplit le formulaire et clique sur "Créer le salon".
3. La connexion Internet du salon échoue avant que le système ne puisse valider les informations et créer le compte.
4. Le système affiche un message d'erreur indiquant que la connexion Internet a été perdue et invite l'utilisateur à réessayer une fois la connexion rétablie.

**Postcondition :** Le salon est créé et doit renseigner des informations pour l'activation de son compte par l'admin.(pour scénario nominal et alternatif)

### **Cas 3 :**

**Nom :** Gérer les types de coiffure ;

**Acteur :** Le salon

**Description :** Consulter la liste, ajouter, modifier ou supprimer un type de coiffure

**Précondition :** S'être authentifié en tant que salon et avoir son compte activé.

### **Scénario nominal :**

1. Le salon choisit la rubrique coiffures dans son dashboard ;
2. Le système affiche la liste de ses types de coiffure ;
3. Le salon clique sur Ajouter ;
4. Le système affiche le formulaire d'ajout d'un type coiffure
5. Le salon remplit le formulaire ;
6. Le système valide et enregistre les informations ;

**Scénario alternatif :** Consultation de la liste des types de coiffure sans ajout



### **Commence au point 2 du scénario nominal**

2'. Le système affiche la liste de ses types de coiffure.

3. Le salon consulte la liste sans effectuer d'ajout.

### **Scénario d'Exception : Formulaire d'ajout incomplet ou incorrect**

1. Le salon choisit la rubrique coiffures dans son dashboard.

2. Le système affiche la liste de ses types de coiffure.

3. Le salon clique sur Ajouter.

4. Le système affiche le formulaire d'ajout d'un type de coiffure.

5. Le salon remplit le formulaire mais laisse des champs obligatoires vides ou saisit des informations incorrectes.

6. Le système détecte les erreurs et affiche un message d'erreur, demandant au salon de corriger les informations et de compléter tous les champs obligatoires.

**Postcondition :** Ajout réussi d'un type de coiffure (pour scénario nominal et alternatif)

### **Cas 4 :**

**Nom :** Gérer les types de coiffure

**Acteur :** L'Administrateur

**Description :** Consulter la liste, ajouter, modifier ou supprimer une coiffure à la base de données

**Précondition :** S'être authentifié en tant qu'administrateur.

### **Scénario nominal :**

1. Le salon choisit la rubrique coiffures dans son dashboard ;

2. Le système affiche la liste des coiffures existantes dans la base de données ;
3. L'Administrateur clique sur Ajouter ;
4. Le système affiche le formulaire d'ajout d'une coiffure ;
5. L'admin remplit le formulaire ;
6. Le système valide et enregistre les informations ;

**Scénario alternatif :** Consultation de la liste des coiffures sans ajout

**Commence au point 2 du scénario nominal**

2'. L'administrateur consulte la liste sans effectuer d'ajout.

**Scénario d'Exception :** Formulaire d'ajout incomplet ou incorrect

1. L'administrateur choisit la rubrique coiffures dans son dashboard.
2. Le système affiche la liste des coiffures existantes dans la base de données.
3. L'administrateur clique sur Ajouter.
4. Le système affiche le formulaire d'ajout d'une coiffure.
5. L'administrateur remplit le formulaire mais laisse des champs obligatoires vides ou saisit des informations incorrectes.
6. Le système détecte les erreurs et affiche un message d'erreur, demandant à l'administrateur de corriger les informations et de compléter tous les champs obligatoires.

**Postcondition :** Ajout réussi d'une coiffure (pour scénario nominal et alternatif)

**Cas 5 :**

**Nom :** Gérer les employés ;

**Acteur :** Le salon

**Description :** Consulter la liste, ajouter, modifier ou supprimer un employé ;

**Précondition :** S'être authentifié en tant que salon.

**Scénario nominal :**

1. Le salon choisit la rubrique employée dans son dashboard ;
2. Le système affiche la liste de ses employés ;
3. Le salon clique sur Ajouter ;
4. Le système affiche le formulaire d'ajout d'un employé ;
5. Le salon remplit le formulaire ;
6. Le système valide et enregistre les informations ;

**Scénario alternatif :** Consultation de la liste des employés sans ajout

**Commence au point 2 du scénario nominal**

- 2'. Le salon consulte la liste sans effectuer d'ajout.

**Scénario d'Exception :** Formulaire d'ajout incomplet ou incorrect

1. Le salon choisit la rubrique employé dans son dashboard.
2. Le système affiche la liste de ses employés.
3. Le salon clique sur Ajouter.
4. Le système affiche le formulaire d'ajout d'un employé.
5. Le salon remplit le formulaire mais laisse des champs obligatoires vides ou saisit des informations incorrectes.
6. Le système détecte les erreurs et affiche un message d'erreur, demandant au salon de corriger les informations et de compléter tous les champs obligatoires.

**Postcondition :** Ajout réussi d'un employé (pour scénario nominal et alternatif)

## Figure du diagramme des cas d'utilisation

La figure ci-dessous nous présente le diagramme des cas d'utilisation du système :

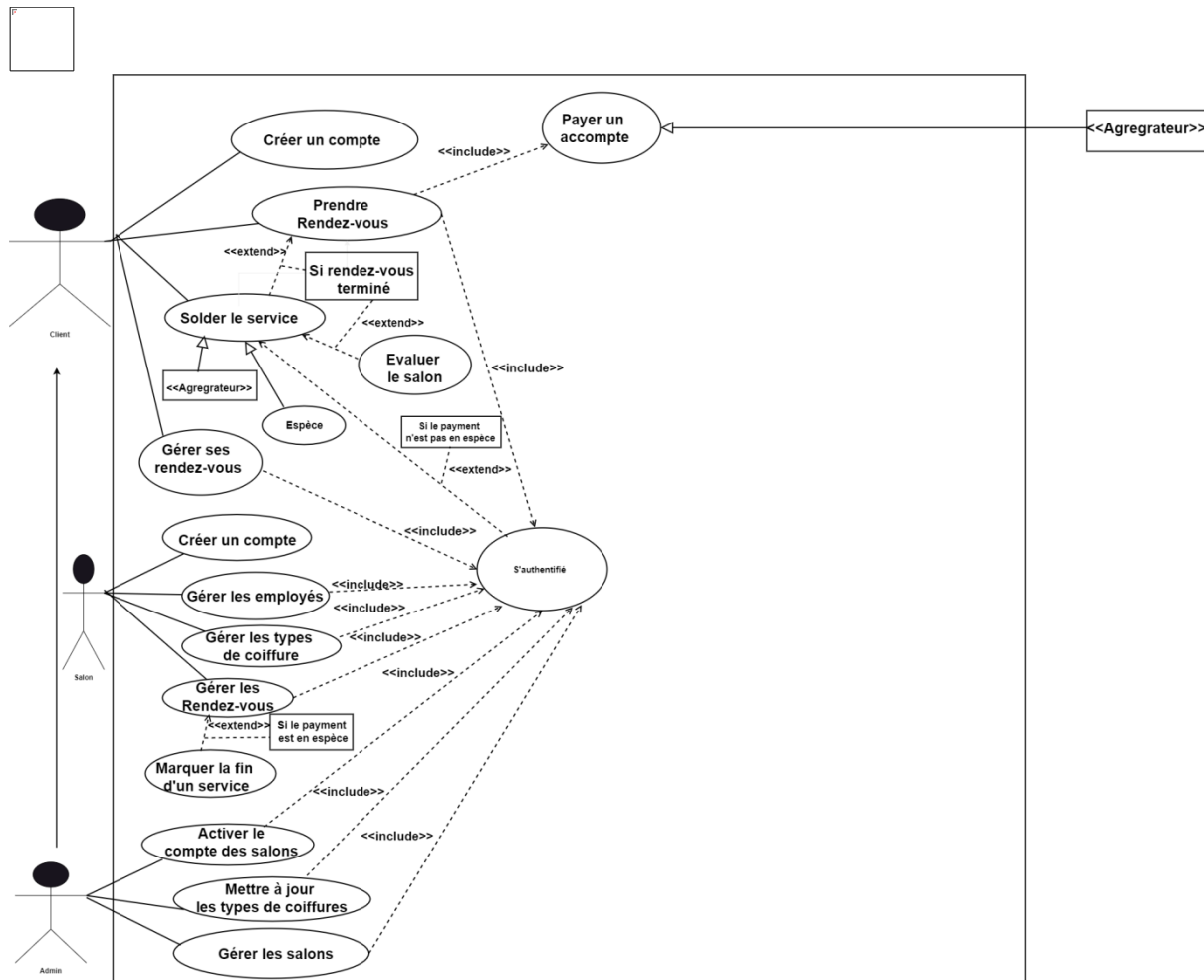


Figure 2 : Diagramme de cas d'utilisation

## II-2-5-5 Diagramme des classes

Le diagramme des classes est une composante essentielle de la modélisation orientée objet. Contrairement au diagramme des cas d'utilisation qui met l'accent sur les interactions entre le système et les acteurs, le diagramme des classes se concentre

sur la structure interne du système. Il offre une vue abstraite des objets qui composent le système et montre comment ils interagissent pour réaliser les fonctionnalités décrites dans les cas d'utilisation. En résumé, le diagramme des classes permet de représenter de manière conceptuelle les entités et les relations clés du système, fournissant ainsi une base solide pour la compréhension et la conception de l'architecture logicielle.

La figure ci-dessous montre une représentation du diagramme des classes de notre système :

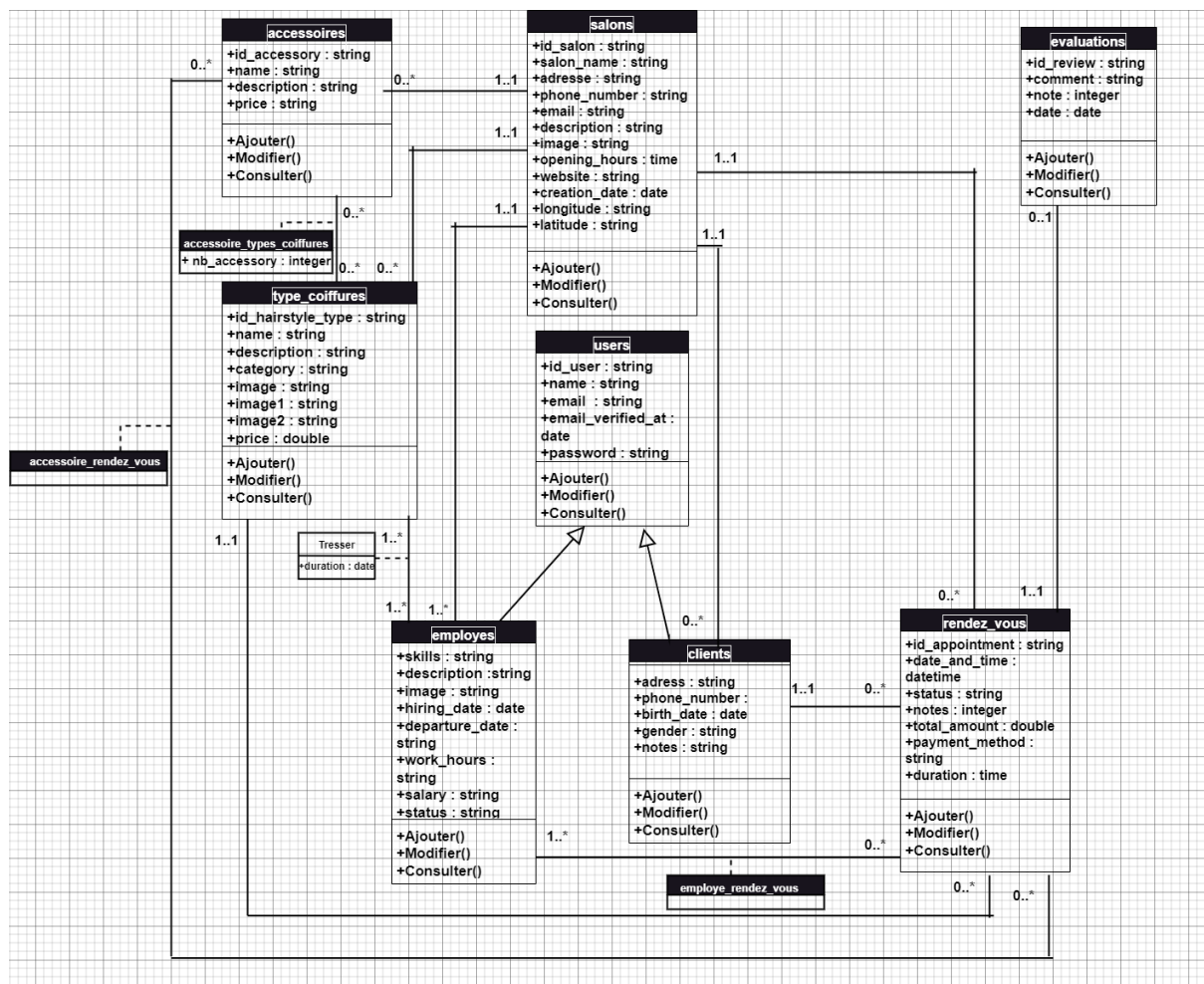


Figure 3 : Diagramme des classes

## II-2-5-6 Diagramme d'activité

Un diagramme d'activité est une représentation graphique des processus ou des flux de travail dans un système. Il met en évidence l'ordre des activités, des décisions, et des interactions nécessaires pour accomplir une tâche ou un processus particulier. Ce

type de diagramme illustre de manière claire et structurée comment les différentes étapes d'un processus sont enchaînées, y compris les éventuelles branches conditionnelles et les activités parallèles. Les diagrammes d'activité se concentrent sur la séquence des actions plutôt que sur les détails temporels ou les interactions entre objets spécifiques. Ils sont organisés de manière à suivre le flux des opérations de haut en bas, montrant clairement les transitions entre les activités et les points de décision. Le diagramme d'activité est un outil précieux pour modéliser, comprendre et améliorer les processus métier ou techniques, en fournissant une vue d'ensemble des étapes nécessaires et des possibles points de blocage ou d'amélioration dans un système.

## II-2-5-7 Diagramme d'activité pour le cas d'utilisation se connecter

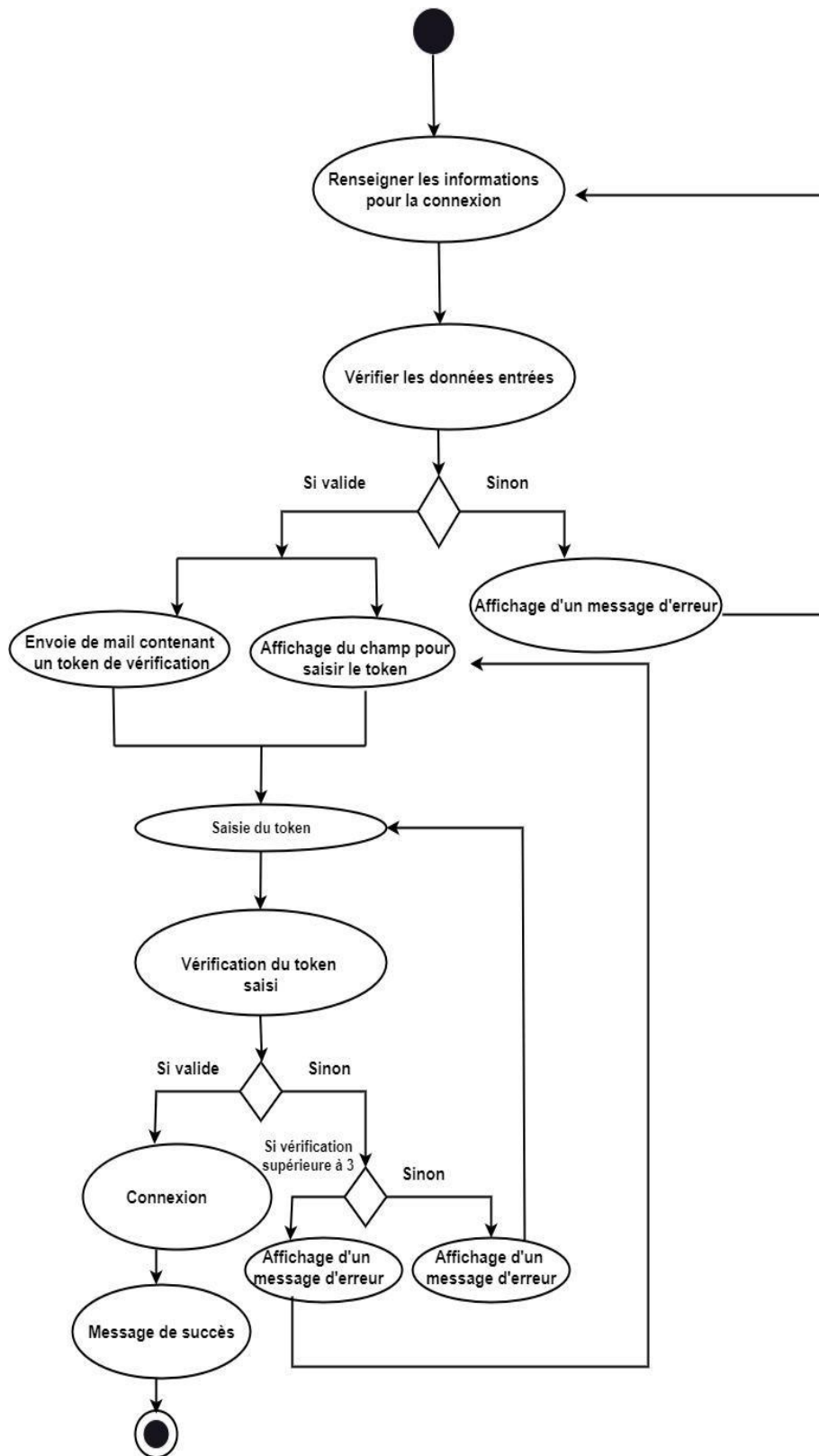


Figure 4 : Diagramme d'activité pour le cas d'utilisation se connecter

## II-2-5-8 Diagramme d'activité pour prise de rendez-vous

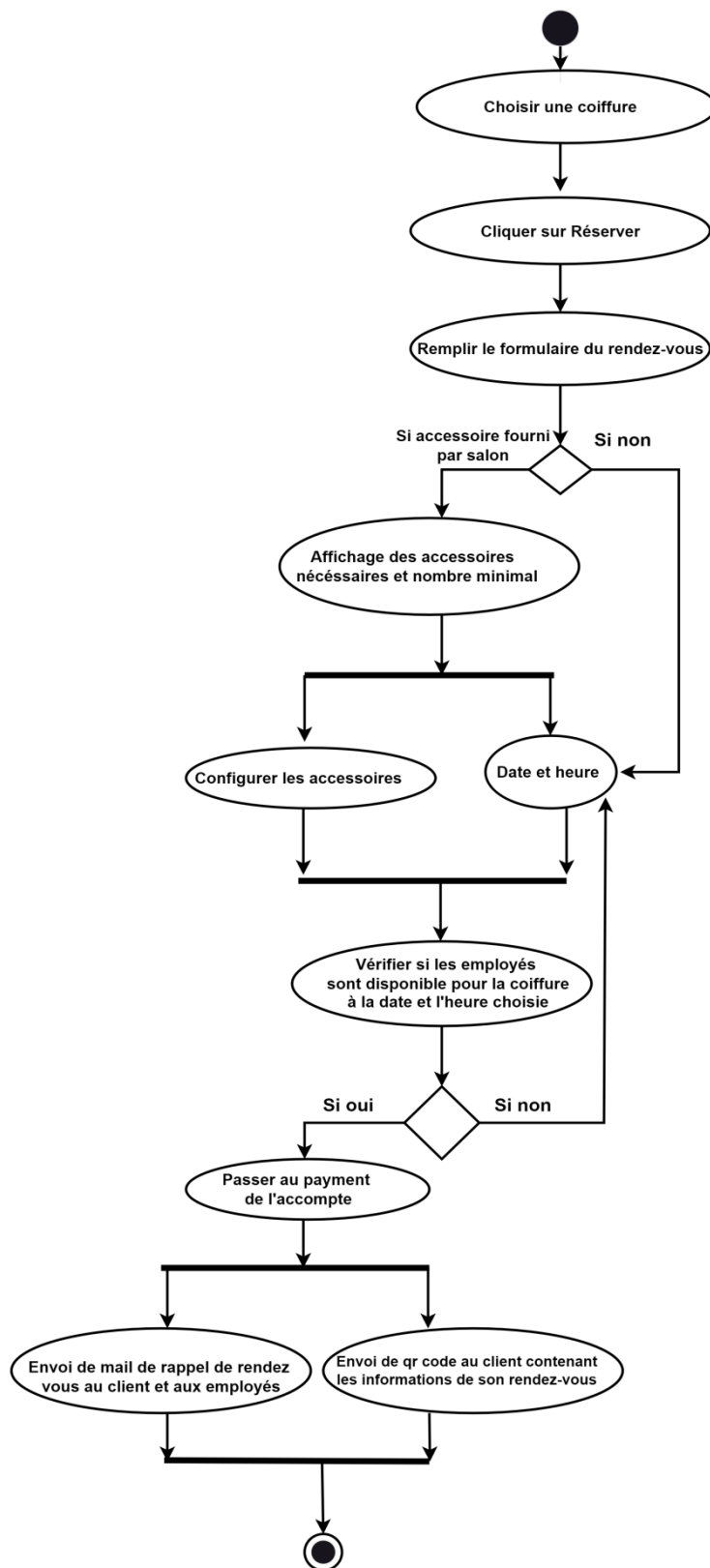


Figure 5 : Diagramme d'activité pour le cas d'utilisation rendez-vous





## **CHAPITRE III : PHASE DE REALISATION**

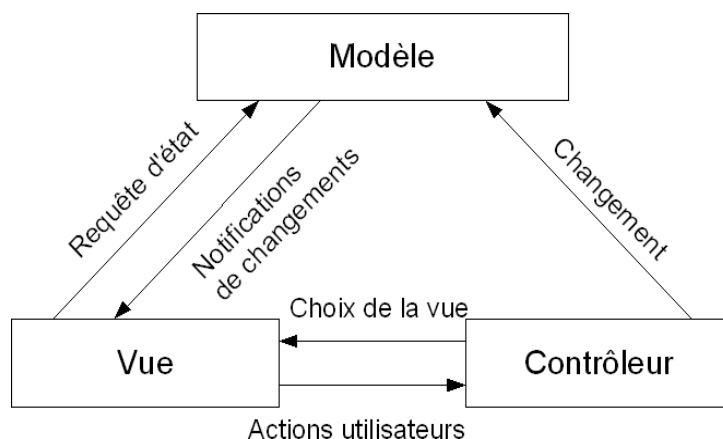
Le chapitre présent est dédié à la présentation des différentes interfaces de notre application.

### III-1 CHOIX TECHNIQUES

L'architecture MVC (Model-View-Controller), est l'une des architectures logicielles les plus utilisées pour les applications Web. Elle permet de créer une application web pour bien gérer la structuration d'un projet en trois parties. Elle se compose de trois modules : modèle, vue, contrôleur. [6]

- modèle : un noyau de l'application qui gère les données, permet de récupérer les informations dans la base de données, de les organiser pour qu'elles puissent ensuite être traitées par le contrôleur.
- vue : composant graphique de l'interface qui permet de présenter les données du modèle à l'utilisateur.
- contrôleur : composant responsable des prises de décision, gère la logique du code qui prend des décisions, il est l'intermédiaire entre le modèle et la vue.

Notre choix s'est porté sur cette architecture parce qu'elle permet une meilleure organisation du code, offre une possibilité de réutilisation et beaucoup plus de faciliter pour les tests unitaires.



*Figure 6: Illustration de l'architecture MVC*

### III-2 TECHNOLOGIES UTILISEES

## **III-2-1 Frontend**

### **III-2-1-1 Figma**

Figma est une plateforme collaborative pour éditer des graphiques vectoriels et faire du prototypage. Elle permet de concevoir des design systems pour faciliter la création de sites web et d'applications mobiles. C'est une solution à destination des UI et UX designers et des développeurs. Notre choix s'est porté sur elle en raison de sa disponibilité dans tous les navigateurs, de son utilisation gratuite, et sa facilité à faire collaborer plusieurs personnes sur un même projet. Elle nous a permis de faire les maquettes de notre application.

### **III-2-1-2 Vue.js**

Vue.js est un framework JavaScript progressif utilisé pour construire des interfaces utilisateur interactives et des applications web modernes. Il permet de développer des composants réutilisables et modulaires, facilitant ainsi la gestion et l'organisation du code. Vue.js se distingue par sa facilité d'intégration avec d'autres bibliothèques ou projets existants grâce à son architecture flexible. Nous avons choisi Vue.js pour sa simplicité d'utilisation, sa courbe d'apprentissage rapide et sa capacité à créer des interfaces utilisateur dynamiques avec une réactivité optimale. De plus, la communauté active de Vue.js offre un large éventail de plugins et de ressources pour améliorer notre projet. En utilisant Vue.js, nous avons pu créer une application front-end réactive et performante qui répond aux besoins des utilisateurs.

### **III-2-1-3 Tailwindcss**

Tailwind CSS est un framework CSS utilitaire qui permet de concevoir rapidement des interfaces web. Au lieu de fournir des composants pré-définis, il propose une collection de classes CSS qui peuvent être directement appliquées aux éléments HTML. Ces classes permettent de définir rapidement des styles et des mises en page personnalisées sans avoir à écrire de CSS traditionnel. Tailwind CSS facilite également la création de designs réactifs et adaptatifs grâce à sa grille flexible et ses classes responsives. Ce framework nous a aidé à rendre notre interface plus attrayante et cohérente.

## **III-2-2 Backend**

### **III-2-2-1 PHP**

PHP est un langage de scripts open source spécialement conçu pour le développement d'applications web dynamiques. Il permet de gérer diverses fonctions côté serveur, telles que la collecte de données de formulaires, la gestion de fichiers sur le serveur, la modification de bases de données. Le client ne reçoit que le résultat du script, sans aucun moyen d'accéder au code. Nous avons opté pour ce langage à cause de sa flexibilité, sa grande compatibilité avec d'autres bases de données, sa communauté et sa sécurité.[3]

### **III-2-2-2 Laravel**

Laravel est un framework PHP open source destiné à la création d'applications web robustes et élégantes. Il se base sur l'architecture MVC (Modèle-Vue-Contrôleur), ce qui facilite la séparation des préoccupations dans le développement de l'application. Laravel propose de nombreux outils intégrés, tels que les migrations de base de données, l'authentification et la gestion des sessions, permettant de développer rapidement des fonctionnalités complexes. Nous avons choisi Laravel en raison de sa documentation exhaustive, de son écosystème riche et de son intégration facile avec d'autres services. Laravel nous a permis de construire un backend sécurisé et performant pour notre application, tout en offrant une expérience de développement fluide et efficace.

### **III-2-2-3 MySQL**

MySQL est un système de gestion de base de données relationnelle open source réputée pour sa fiabilité, sa facilité d'utilisation et sa performance. Il est largement utilisé dans l'industrie pour gérer efficacement de grandes quantités de données. Nous avons opté pour MySQL en raison de sa réputation de stabilité et de l'intégrité de ses données. Il offre également des fonctionnalités robustes et innovantes, ce qui en fait un choix solide pour notre application. Grâce à MySQL, nous pouvons être confiants dans la gestion sécurisée de nos données complexes et dans la fourniture de solutions performantes.

### **III-3 Considérations sécuritaires**

La sécurité est un aspect fondamental dans le développement d'applications web, consistant en un ensemble de mesures (techniques, organisationnelles, humaines et légales) visant à protéger une application contre les menaces et à réduire les vulnérabilités. Pour notre application développée avec Laravel, nous avons mis en place des stratégies de sécurité robustes pour garantir la protection des données et des fonctionnalités critiques. Les quatre aspects principaux abordés sont l'authentification, le contrôle d'accès, l'intégrité et la confidentialité des données.

#### **III-3-1 L'authentification**

L'authentification est le processus qui permet de vérifier l'identité d'un utilisateur pour lui accorder l'accès à certaines parties de l'application. Dans notre système, Laravel nous fournit des outils puissants pour gérer ce processus, notamment avec son système d'authentification intégré qui inclut l'authentification par mot de passe et par jeton (token). Chaque utilisateur, qu'il soit client, gérant de salon ou admin, doit entrer des informations d'identification uniques (identifiant et mot de passe) pour accéder aux différentes fonctionnalités. Grâce aux fonctions de hachage sécurisées de Laravel, les mots de passe sont stockés de manière chiffrée, empêchant ainsi toute compromission des données sensibles des utilisateurs.

#### **III-3-2 Le contrôle d'accès**

Une fois authentifié, l'utilisateur doit avoir accès uniquement aux fonctionnalités pour lesquelles il est autorisé. Laravel facilite la mise en œuvre d'un contrôle d'accès granulaire grâce à son système de permissions et de rôles intégré. Chaque utilisateur se voit attribuer un rôle spécifique (par exemple, client, gérant de salon ou admin) qui définit les privilèges d'accès. Quand un utilisateur se connecte à notre application, le système détecte quel type d'utilisateur il est afin de le rediriger sur les pages auxquelles il a accès. Ce système de gestion des autorisations nous permet de contrôler strictement qui peut accéder et modifier les ressources de l'application, réduisant ainsi les risques d'accès non autorisés et de modifications inappropriées des données ou des fonctionnalités.

### **III-3-3 L'intégrité**

L'intégrité des données consiste à protéger les données de l'application contre les altérations non autorisées, qu'elles soient accidentelles ou malveillantes. Laravel offre divers mécanismes pour garantir l'intégrité des données, comme les migrations de bases de données qui permettent de suivre et de gérer les modifications structurelles de manière sécurisée. En outre, l'utilisation de fonctions de hachage et de chiffrement dans Laravel permet de protéger les données sensibles pendant leur stockage et leur transmission. Le chiffrement garantit la confidentialité des données en rendant les informations non réversibles et accessibles uniquement à ceux disposant de la clé de déchiffrement appropriée. Cela garantit l'intégrité des données lors de leur stockage et transmission. En revanche, le hachage est principalement utilisé pour l'authentification, car il transforme les données en une valeur fixe de longueur fixe, qui ne peut pas être inversée pour révéler les données originales. Les middleware de Laravel peuvent être configurés pour filtrer les requêtes et garantir que seules les données valides et attendues sont traitées par l'application, empêchant ainsi les injections et autres types de manipulation de données.

### **III-3-4 La confidentialité des données**

La confidentialité des données est essentielle pour protéger les informations sensibles contre tout accès non autorisé. Laravel fournit plusieurs fonctionnalités pour garantir la sécurité des données en transit et au repos. Nous utilisons les méthodes de hachage de Laravel pour protéger les données sensibles telles que les mots de passe et les informations personnelles. De plus, bien que nous n'ayons pas utilisé de certificats SSL/TLS dans notre application actuelle, nous recommandons fortement leur mise en œuvre pour les communications entre le client et le serveur. Les certificats SSL/TLS permettent de chiffrer les données en transit, garantissant ainsi que les informations échangées restent privées et protégées contre les écoutes clandestines ou les attaques par interception.

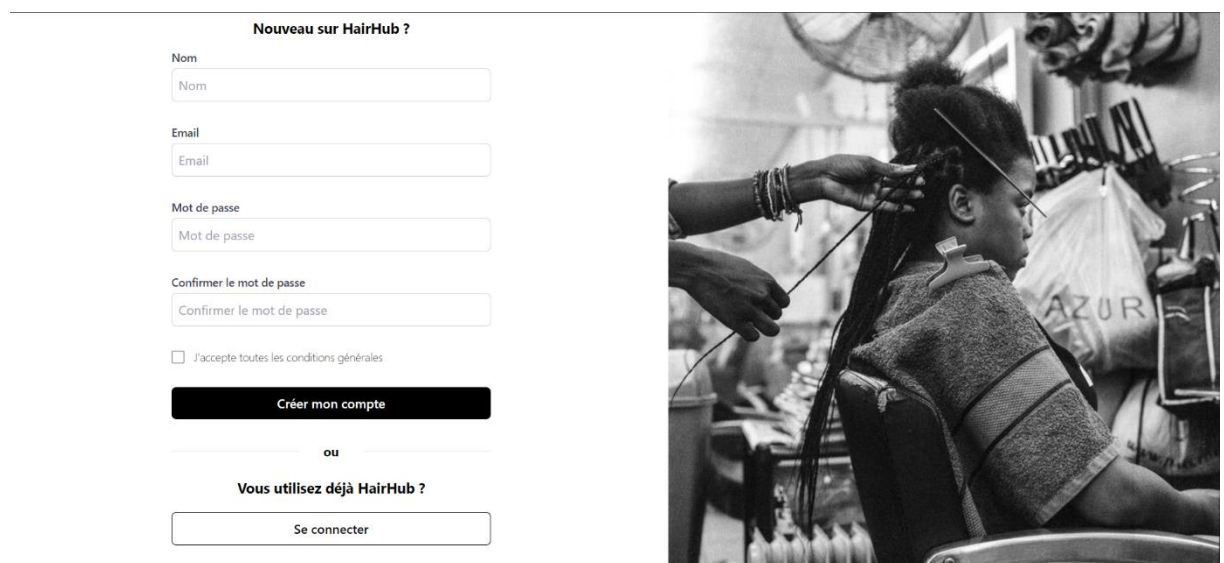
## **III-4 TESTS ET BILAN**

### **III-4-1 TESTS**

Cette phase consiste à présenter quelques interfaces de notre application et faire un bilan.

### III-4-1-1 Page d'inscription

Cette page contient un formulaire d'inscription permettant à tout utilisateur de s'enregistrer sur la plateforme en renseignant les informations demandées telles que son nom, mot de passe et e-mail. La figure ci-dessous nous présente la page d'inscription.



Nouveau sur HairHub ?

Nom

Email

Mot de passe

Confirmer le mot de passe

☐ J'accepte toutes les conditions générales

Créer mon compte

ou

Vous utilisez déjà HairHub ?

Se connecter

*Figure 7 : Page d'inscription*

### III-4-1-2 Page de connexion

L'authentification pour un système informatique est un processus permettant au système de s'assurer de la légitimité de la demande d'accès faite par une entité afin d'autoriser l'accès de cette entité à des ressources du système (ici à leur interface utilisateur). Sur la page de connexion l'utilisateur doit renseigner son e-mail et son mot de passe pour accéder à la plate-forme. La figure ci-dessous présente la page de connexion :

**Vous utilisez déjà HairHub ?**

Email

Mot de passe

[Mot de passe oublié ?](#)

**Se connecter**

ou

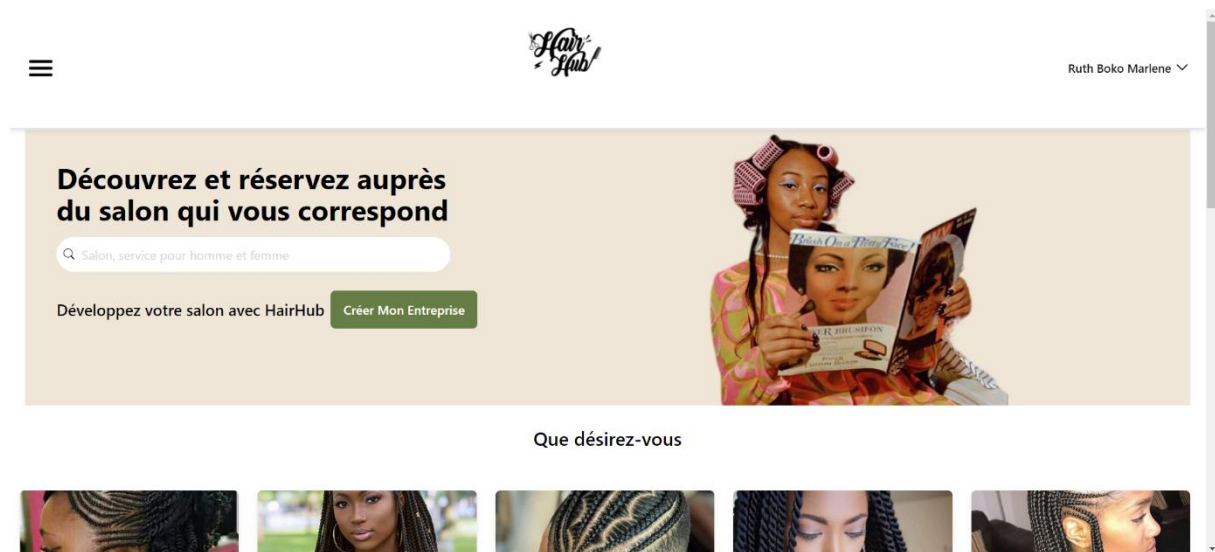
**Nouveau sur HairHub ?**



**Figure 8: Page de connexion**

### III-4-1-3 Page d'accueil

La figure ci-dessous représente la page d'accueil de notre application.



**Figure 9: Page d'accueil**



### III-4-1-4 Dashboard Salon, liste des accessoires

HS

Search...

Home > Dashboard

Ajouter un Accessoire

Nom	Prix	Description	Action
BROSSE	600 FCFA	RFG	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Retirer</a>
Perle	399 FCFA	aze	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Retirer</a>
GEL	8000 FCFA	000IK	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Retirer</a>
meche	5000 FCFA	aze	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Retirer</a>

Figure 10: Dashboard du salon , liste des accessoires

### III-4-1-5 Dashboard Client , liste des réservations

HS

Search...

Nom du Salon	Date et Heure	Durée de la Coiffure	Montant	Actions
CutCar	2026-12-25 12:55:00	03:00:00	42000	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Annuler</a> <a href="#">Terminer</a>
CutCar	2038-05-20 15:34:00	03:00:00	10000	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Annuler</a> <a href="#">Terminer</a>
CutCar	2030-05-19 12:51:00	03:00:00	66000	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Annuler</a> <a href="#">Terminer</a>
CutCar	2024-12-18 21:06:00	03:00:00	18000	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Annuler</a> <a href="#">Terminer</a>
CutCar	2024-06-28 10:06:00	03:00:00	15000	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Annuler</a> <a href="#">Terminer</a>
CutCar	2027-01-26 12:17:00	03:00:00	23000	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Annuler</a> <a href="#">Terminer</a>
CutCar	2027-06-19 10:23:00	03:00:00	15000	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Annuler</a> <a href="#">Terminer</a>
CutCar	2028-09-19 11:30:00	03:00:00	42000	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Annuler</a> <a href="#">Terminer</a>
CutCar	2040-06-06 15:55:00	03:00:00	10000	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Annuler</a> <a href="#">Terminer</a>
CutCar	2025-06-29 17:15:00	03:00:00	26000	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Annuler</a> <a href="#">Terminer</a>

Figure 11: Dashboard du client , liste des réservations

### III-4-1-6 Dashboard Client ,détails des services

The screenshot shows a client dashboard for 'Ruth Boko Marlene'. The left sidebar contains navigation links under 'MAIN' (Dashboard, Coiffures, Reservations), 'Client' (Edit Client, Mon compte), and 'MISC' (Notices, Controls, Settings). The main content area displays a greeting, a search bar, and two summary cards: '39 Reservations' and '0 FCFA Mon compte'. Below these is a 'Details des services' section with a search bar and a table of service details.

Employé	Réservation	Heure	Coiffure	Montant	Statut
Nao	093d76a6-433f-4450-9e87-ed85d4ce4412	25/12/2026 12:55:00	Coiffure 27	42000	en attente

Figure 12: Dashboard du client , détails des services

### III-4-1-7 Dashboard Salon,détails des services

The screenshot shows a salon dashboard for 'Naomie'. The left sidebar contains navigation links under 'MAIN' (Dashboard, Accessoires, Employés, Coiffures, Clients), 'SALON' (Edit Salon, View Salon), and 'MISC' (Notices, Controls, Settings). The main content area displays a greeting, a search bar, and four summary cards: '39 Reservations', '4 Employé', '14 Coiffures', and '1 Clients'. Below these is a 'Details des services' section with a search bar and a table of service details.

Employé	Réservation	Heure	Coiffure	Paiement	Client	Statut
Nao	093d76a6-433f-4450-9e87-ed85d4ce4412	25/12/2026 12:55:00	Coiffure 27	42000	Ruth Boko Marlene	en attente

Figure 13: Dashboard du salon , détails des services

### III-4-1-8 Dashboard Admin ,détails des salons

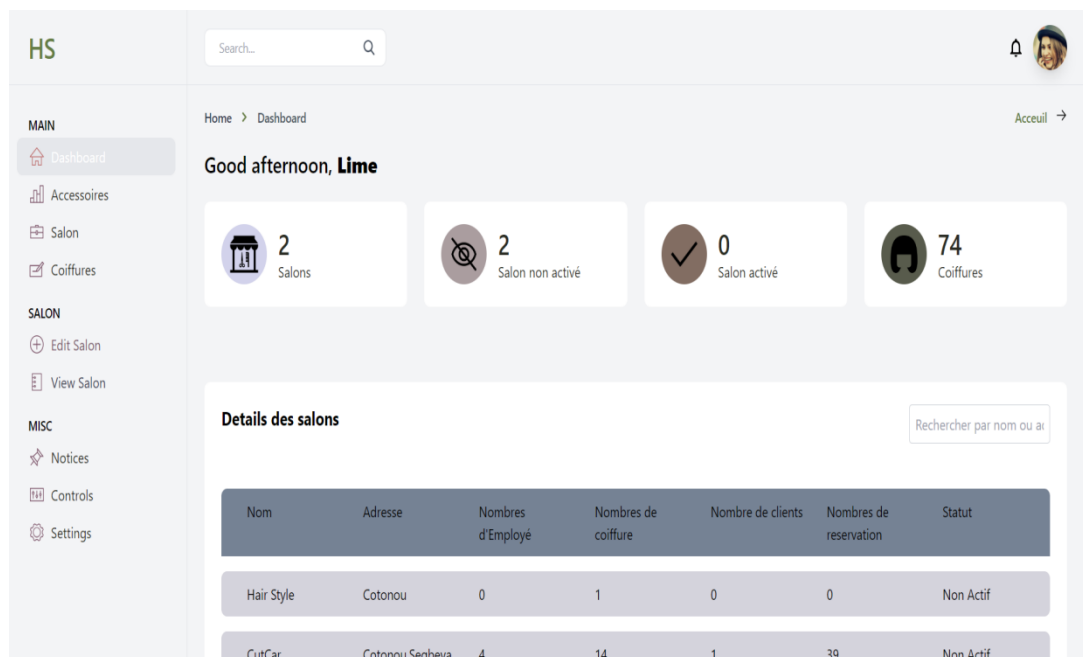


Figure 14: Dashboard de l'admin, détails des salons

### **III-4-2 BILAN**

Dans l'ensemble, notre application de gestion de salon de coiffure permet de gérer efficacement les réservations, les types de coiffure, et les employés. Elle facilite la prise de rendez-vous en ligne, la gestion des horaires des employés, et l'administration des services offerts par le salon. La base de données actuelle est opérationnelle, mais nous prévoyons dans un futur proche de permettre aux salons de personnaliser davantage leurs services et d'ajouter des fonctionnalités avancées telles que des outils de marketing et des analyses de performance. Actuellement, certaines fonctionnalités telle la gestion avancée des stocks n'est pas encore implémentée, mais est prévu pour de futures mises à jour.

A blue scroll graphic with a vertical strip on the left and a horizontal strip in the center. The word "CONCLUSION" is written in bold black capital letters on the horizontal strip.

# **CONCLUSION**

## WEBOGRAPHIE

- [1] <https://www.vagaro.com/photos/san-francisco--ca> consulté le 21/06/2024 à 13h
- [2] <https://www.fresha.com/fr/user-flow?redirect=%2F> consulté le 21/06/2024 à 13h
- [3] <https://booksy.com/biz/fr-fr> consulté le 21/06/2024 à 13h
- [4] <https://www.gettimely.com/pricing/> consulté le 21/06/2024 à 13h
- [5] <https://www.meevo.com/client-help> consulté le 21/06/2024 à 13h
- [6] <https://laravel.com/docs/10.x/eloquent-serialization> consulté plusieurs fois depuis le début du stage



# TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	Erreur ! Signet non défini.
CHAPITRE I: PRESENTATION DU CADRE INSTITUTIONNEL DE STAGE.....	3
I-1 PRESENTATION GENERALE DE TEC SARL .....	4
I-1-1 Historique .....	4
I-1-2 Missions et objectif .....	4
I-1-3 Structure organisationnelle et fonctionnelle.....	5
I-2 DEROULEMENT DU STAGE .....	8
I-2-1 Travaux effectués.....	8
I-2-2 Acquis du stage .....	12
I-2-3 Difficultés rencontrées et suggestions .....	12
CHAPITRE II: CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE .....	13
II-1 Etude de l'existant .....	14
II-1-1 Présentation de l'existant .....	14
II-1-2 Analyse critique de l'existant .....	14
II-1-3 Etat de l'art.....	15
II-1-4 Proposition de solution .....	16
II-2 OBJECTIFS ET CLARIFICATION CONCEPTUELLE .....	17
II-2-1 Objectif général.....	17
II-2-2 Objectifs spécifiques .....	17
II-2-3 Spécifications fonctionnelles .....	18
II-2-4 Clarification conceptuelle.....	19
II-2-5 Cadre methodologique et conceptuel.....	21
CHAPITRE III : PHASE DE REALISATION.....	36
III-1-4 CHOIX TECHNIQUES.....	37



<b>III-2</b>	<b>TECHNOLOGIES UTILISEES .....</b>	<b>38</b>
III-2-1	Frontend.....	38
III-2-2	Backend .....	39
<b>III-3</b>	<b>Considérations sécuritaires .....</b>	<b>40</b>
III-3-1	L'authentification .....	40
III-3-2	Le contrôle d'accès.....	40
III-3-3	L'intégrité .....	41
III-3-4	La confidentialité des données.....	41
<b>III-4</b>	<b>TESTS ET BILAN .....</b>	<b>41</b>
III-4-1	TESTS.....	41
III-4-2	Bilan .....	47
<b>CONCLUSION .....</b>		<b>48</b>
<b>WEBOGRAPHIE .....</b>		<b>XI</b>