



REPUBLIQUE DU BENIN



MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE
(MESRS)

DIRECTION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR



INSTITUT UNIVERSITAIRE "LES COURS SONOU"

AGREMENT : N°683 /MESRS /DC /SGM /DPP /DGES /DPES /CTJ /CJ /SA /030SGG20

Certifié ISO 21001 version 2018

SITE DE CALAVI

MEMOIRE DE FIN DE FORMATION POUR L'OBTENTION DE DIPLOME DE
LICENCE PROFESSIONNELLE

FILIERE : INFORMATIQUE

OPTION : SYSTEMES INFORMATIQUE ET LOGICIELS (SIL)

THEME

CONCEPTION ET REALISATION D'UNE
APPLICATION DE MARKETPLACE POUR LE
STYLISME AFRICAIN

Réalisé par :

Charlotte ECLOU

&

Médard VIGBE

Maître de stage

Mme Bénie HOUNKANRIN

Développeur Fullstack à CITECH Sarl

Directeur de mémoire

M. Elvarex BOCCO

Enseignant consultant en
numérique

Année Académique : 2024-2025

ENGAGEMENT

« L'UNIVERSITE LES COURS SONOU N'ENTEND DONNER NI
D'APPROBATION, NI D'IMPROBATION AUX OPINIONS
EMISES DANS CE MEMOIRE. CES OPINIONS DOIVENT ÊTRE
CONSIDÉRÉ COMME PROPRE A SON AUTEUR »

DÉDICACE 1

À :

- ❖ mon père, ECLOU Daniel ;
- ❖ ma mère, ACOLATCHÉ Apolline.

ECLOU A. Charlotte

DÉDICACE 2

À :

- ❖ mon père, VIGBE Justin;
- ❖ ma mère, Akodji Pélagie.

VIGBE Médard

REMERCIEMENTS

- ✓ Au terme de ce travail, nous souhaitons exprimer nos sincères remerciements à toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce document. À cet égard, nous tenons à adresser nos remerciements tout particuliers à :
- ✓ Monsieur Fabrice SONOU, Directeur de l'université les COURS SONOU ;
- ✓ Monsieur Elvarez BOCCO pour sa disponibilité et ses apports précieux dans l'élaboration de ce mémoire ;
- ✓ Monsieur Modeste SOSSOU, Directeur Général du Centre des Innovations Techniques (CITECH), pour ses conseils avisés, sa disponibilité et ses encouragements, qui nous ont permis de mener ce travail dans les meilleures conditions ;
- ✓ Madame Mahoulomè S. Bénie HOUNKANRIN notre maître de stage, pour sa contribution pleine et entière à la réalisation de ce projet ;
- ✓ Monsieur Fabrice DEGLA, pour son apport précieux ;
- ✓ L'ensemble du corps professoral de COURS SONOU ainsi que le personnel administratif pour leur soutien dans notre formation ;
- ✓ Les membres du jury, à qui nous exprimons toute notre reconnaissance pour l'honneur qu'ils nous font en acceptant, malgré leurs lourdes responsabilités, de siéger pour évaluer ce travail, lequel représente le fruit de nos recherches ;
- ✓ A toutes les familles EClOU et VIGBE et à toutes les autres personnes qui ont contribué de près ou de loin au bon déroulement de notre formation et que nous n'avons pas pu citer, à tous les professeurs qui nous ont aidés et à tous nos camarades de classe nous présentons nos remerciements, notre respect et notre gratitude.

LISTES DES SIGLES ETABREVIATIONS

API : Application Programming Interface (Interface de Programmation d'Application)

CITECH : Centre des Innovations Technologiques

CSS : Cascading Style Sheet (feuille de style en cascade)

IDE : (EDI) : Environnement de Développement Intégré

OS : Operating System (Système d'exploitation)

PHP : PHP Hypertext Preprocessor

SDK : Software Development Kit (Kit de Développement Logiciel)

SGBDR : Système de Gestion de Base de Données Relationnelle

SQL : Structured Query Language (Langage de requête structuré)

UML : Unified Modeling Language (Langage de modélisation unifié)

WAMP : Windows Apache MySql Php

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Situation géographique de Citech Sarl	6
Figure 2 : Organigramme de Citech Sarl	9
Figure 3 : Architecture trois tier.....	20
Figure 4 : Diagramme de contexte statique	26
Figure 5 : Diagramme de cas utilisation	27
Figure 6 : Diagramme de classe.....	31
Figure 7 : Diagramme de séquence du cas s'authentifier	40
Figure 8 : Diagramme de séquence cas " prise de mesure avec scan corporel"	42
Figure 9 : Diagramme de séquence du cas " Créer un atelier (styliste)"	45
Figure 10 : Diagramme de séquence de paiement	46
Figure 11 : Diagramme d'activité du cas du paiement	47
Figure 12 : Interface d'accueil	52
Figure 13 : Interface connexion pour les stylistes	53
Figure 14 : Interface d'accueil du tableau de bord	53
Figure 15 : Liste des modèles dans une boutique	54
Figure 16 : Liste des commandes de la boutique.....	54
Figure 17 : Les meilleurs ventes	55
Figure 18 : Liste des boutiques.....	55
Figure 19 : Modeles en promotions	56
Figure 20 : Les modeles par categorie.....	56
Figure 21 : Code de Création d'une promotion	II
Figure 22 : Ajout d'un nouveau modèle	II
Figure 23 : Fonction d'authentification (Mobile)	III

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Tableau d'étude de l'existant	15
Tableau 2 : Planification du projet.....	22
Tableau 3 : Les attributs et méthodes	30
Tableau 4 : Le dictionnaire des données.....	36
Tableau 5 : Scénario nominal du cas s'authentifier.....	38
Tableau 6 : Scénario nominal de la prise de mesure avec scan corporel.....	41
Tableau 7 : Scénario nominal du "cas Créer un atelier (styliste)"	44

RÉSUMÉ

Aujourd'hui, le domaine de la mode est en perpétuelle révolution, avec de nombreux stylistes talentueux qui créent des milliers de modèles. Cependant, ces créations ne sont souvent reconnues que par un nombre limité de personnes, faute de visibilité. Pour remédier à cette situation, ce projet propose la mise en place d'une marketplace dédiée aux stylistes africains. Cette plateforme permettra à ces créateurs de promouvoir leurs œuvres, de toucher un public plus large et d'accroître la reconnaissance de leur savoir-faire. L'objectif principal de cette marketplace est de fournir aux stylistes un espace numérique où ils pourront exposer leurs créations, interagir avec des consommateurs, tout en bénéficiant d'un système de paiement sécurisé et d'une gestion simplifiée de leurs produits. Cette plateforme vise également à favoriser l'accès aux marchés internationaux et à créer de nouvelles opportunités économiques pour les stylistes africains.

Ce projet s'inscrit dans une démarche de soutien à l'industrie de la mode en Afrique, en répondant aux défis de visibilité et de commercialisation auxquels sont confrontés de nombreux créateurs.

ABSTRACT

Today, the fashion industry is in a constant state of revolution, with many talented designers creating thousands of designs. However, these creations are often only recognized by a limited number of people due to a lack of visibility. To address this issue, this project proposes the creation of a marketplace dedicated to African designers. This platform will allow these creators to promote their works, reach a larger audience, and increase recognition of their expertise.

The main goal of this marketplace is to provide designers with a digital space where they can showcase their creations, interact with consumers, while benefiting from a secure payment system and simplified product management. This platform also aims to facilitate access to international markets and create new economic opportunities for African designers.

This project is part of a broader effort to support the fashion industry in Africa, addressing the visibility and commercialization challenges faced by many creators.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 : CADRE INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE	3
I- Présentation de la structure d'accueil	4
II- Déroulement du stage	9
CHAPITRE 2 : CONTEXTE DU THEME, CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE	12
Section 1 : Cadre théorique de l'étude	13
Section 2 : Elément de cahier de charges	16
CHAPITRE 3 : MODELISATION DU SYSTEME	23
I- Analyse fonctionnelle	24
II- Analyse statique.....	27
III- Analyse dynamique	37
CHAPITRE 4 : REALISATION DE L'APPLICATION	48
I- Présentation des outils et des technologies utilisées.....	49
II- Présentation de l'application.....	52
CONCLUSION.....	59

INTRODUCTION

INRODUCTION

La mode est un secteur en constante évolution, influencé par les tendances mondiales et la créativité de nombreux stylistes à travers le monde. En Afrique, bien que le continent regorge de talents exceptionnels, les créateurs de mode rencontrent souvent des obstacles majeurs, notamment le manque de visibilité et l'accès limité aux marchés internationaux. Ces difficultés, couplées à des enjeux économiques, font qu'un grand nombre de créations africaines restent dans l'ombre, malgré leur originalité et leur potentiel commercial.

Face à cette situation, le développement de plateformes numériques apparaît comme une solution prometteuse pour pallier ces problèmes. C'est dans ce contexte que ce projet propose la conception d'une **marketplace dédiée aux stylismes africains**. L'objectif de cette plateforme est de permettre à ces créateurs de partager et de vendre leurs œuvres à une audience mondiale, tout en leur offrant des outils numériques simples et efficaces pour gérer leurs produits et leurs transactions.

Cette marketplace vise non seulement à améliorer la visibilité des stylistes africains, mais aussi à leur offrir un espace de promotion et de croissance économique, leur permettant ainsi de rivaliser sur le marché international. En plus de répondre aux défis de visibilité et de commercialisation, ce projet ambitionne de renforcer l'industrie de la mode en Afrique, en offrant des solutions concrètes pour les créateurs qui, jusque-là, n'avaient pas accès à des plateformes adaptées à leurs besoins spécifiques.

Ainsi, ce mémoire se propose d'explorer les étapes de la conception et du développement de cette marketplace, en mettant en lumière les enjeux technologiques, économiques et sociaux associés à la promotion de la mode africaine à l'échelle mondiale.

CHAPITRE 1

CADRE INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE

CHAPITRE 1 : CADRE INSTITUTIONNEL DE L'ÉTUDE

Dans ce chapitre, il sera question de fournir une description générale de l'institution, de retracer son historique, de préciser sa mission, ses objectifs, ainsi que ses principales attributions. Nous aborderons également son organisation interne, son fonctionnement, et les principales actions qu'elle mène dans le domaine d'intervention concerné. Cette présentation permettra d'avoir une vision claire de l'institution, de ses spécificités, et de son rôle dans la problématique abordée dans ce mémoire.

I- PRÉSENTATION DE LA STRUCTURE D'ACCUEIL

1- Historique de CITECH Sarl

Créé le 13 juillet 2015, CITECH SARL (Centre des Innovations Techniques) est une société à responsabilité limitée. Son siège social se trouvait à VODJÈ Carré N° 210 dans la maison BINAZON non loin du carrefour étoile rouge de juillet 2015 à septembre 2018. Le 1^{er} octobre 2018, le quartier AGORI à Abomey-Calavi abrite le Siège de CITECH. Il est enregistré au Registre de Commerce et de Crédit Mobilier (RCCM) sous le numéro RB/ABC/21 B 4374 et de numéro IFU : 3202112995254.

L'histoire remonte en vacances 2013. D'une part, après une analyse des différentes difficultés rencontrées quotidiennement par les étudiants dans la réalisation de leurs rapports de fin de formation pour les cycles BTS d'alors, LICENCE, MASTER et d'autre part, vu les cahiers de charges des différents projets en informatique et électronique à réaliser, une conjugaison de forces s'impose, car nul n'est puissant tout seul, dit-on. Ainsi au départ, deux ingénieurs, malgré les maigres moyens financiers, mais nantis d'idées, d'expériences et de dévotion, décident de s'investir, pour innover dans le but de contribuer au développement du secteur industriel au Bénin.

La première action à mener était d'introduire une étude théorique et pratique des microcontrôleurs dans les cours de Conception de Logiciels et de Matériels pour les étudiants des filières d'Informatique Industrielle et Maintenance (IIM) et Électronique, dans le but de

susciter en eux la passion d'être des industriels, car un industriel qui a une bonne main pratique ne doit jamais chômer. Ce qui était fait.

La deuxième action était d'acquérir des matériels et logiciels indispensables pour pouvoir asseoir un laboratoire d'électronique programmée et d'informatique pour la réalisation des projets innovants et d'être une solution immédiate et compétente pour le monde électronique et informatique.

Dans le souci de remplir les formalités administratives, l'entreprise s'était dotée d'une dénomination et d'un siège, car durant deux années, les études se faisaient dans les universités et à la maison. Elle compte aujourd'hui des personnes morales qui soutiennent ses activités. CITECH ouvre donc ses portes le 13 juillet 2015 et intervient dans les domaines d'électronique programmée, de maintenance et réseaux informatiques, d'électricité et électrotechnique, d'administration réseau et de base de données, d'installation d'antenne parabolique et de panneau solaire, de développement Web et d'applications, de la mise en œuvre des automates programmables industriels, de l'importation et de la vente de consommables électroniques, informatiques, des panneaux solaires et aussi de la formation.

L'entreprise vient combler les attentes de la population à l'ère des TIC où le besoin de se faire former dans ces domaines ci-dessus cités n'est plus à démontrer, la sécurité des biens matériels est une question préoccupante, l'informatique et la télécommunication deviennent une habitude des populations.

Dans le souci de disposer assez d'espace pour accueillir les apprenants et de leur donner un cadre de vie à la hauteur de leurs attentes, Citech a délocalisé son siège et se trouve au bord de la voie pavée Calavi-Tankpè entre les Complexes Scolaires « Clé de la Réussite » et « Bakhita » sur le même alignement que « Clé de la Réussite ». Ainsi, au premier étage du bâtiment, Citech dispose de deux salles de formation, un laboratoire, un bureau pour le DG, un bureau pour le Directeur Technique, un Secrétariat, un Magasin et un grand hall.

2- Situation géographique de CITECH Sarl

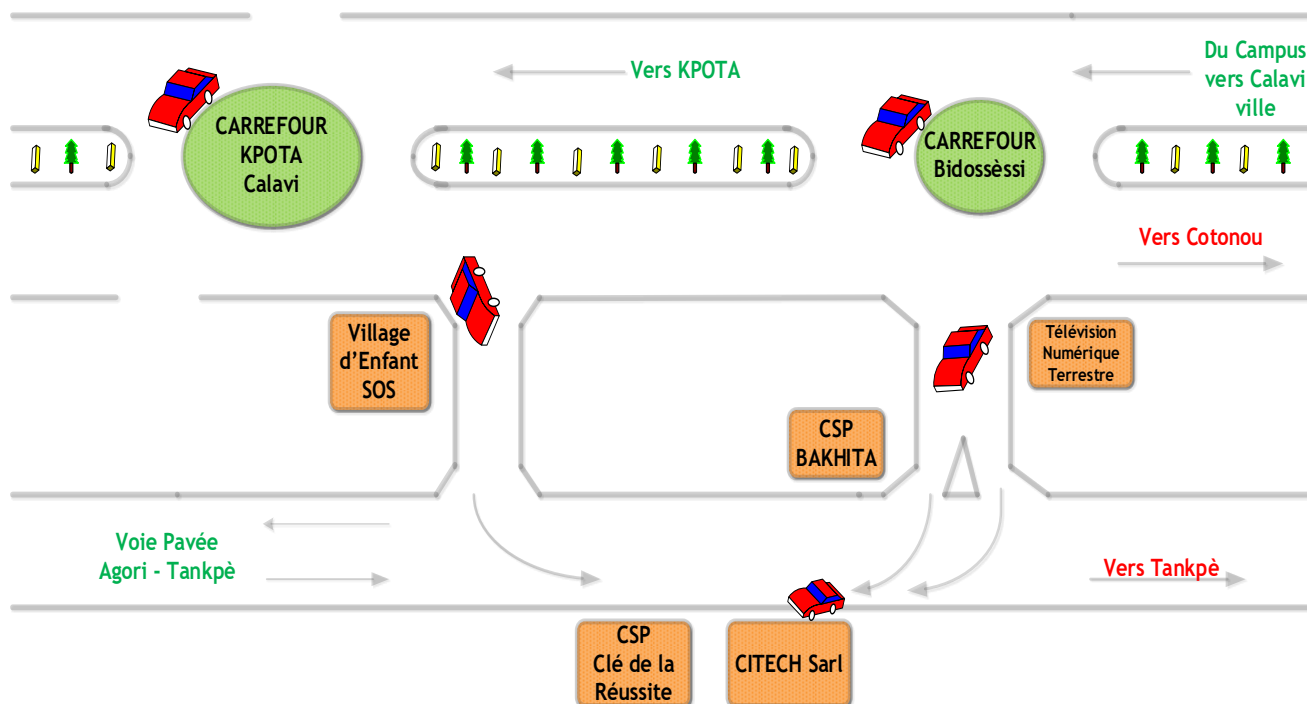


Figure 1 : Situation géographique de Citech Sarl

3- Objectifs de CITECH Sarl

Les objectifs de CITECH sont :

- ✓ Installer un laboratoire électronique et informatique moderne, bien équipé où on peut sortir des produits électroniques ou informatiques finis ;
- ✓ Créer une confrérie de technologues pour une veille électronique, électrotechnique, informatique et de télécommunication permanente afin de réfléchir et de résoudre les différentes questions relatives à ces secteurs ;
- ✓ Développer un esprit de solidarité et de coopération entre les ingénieurs béninois afin qu'ensemble, nous puissions participer au développement de notre cher pays ;
- ✓ Former les étudiants afin de les aider à avoir une main pratique dans ces différents secteurs pour se prendre en charge ;
- ✓ Être un guide pour les étudiants dans la réalisation des projets ;
- ✓ Mettre à la disposition de la population des consommables électroniques, informatiques et des énergies renouvelables.

4- Fonctionnement de la structure d'accueil

Le bon fonctionnement de l'entreprise est le résultat du travail synergique de plusieurs démembrements. En effet, CITECH Sarl est dirigé par une équipe organisée en hiérarchie.

✓ La Direction Générale

CITECH SARL est dirigé par un Directeur Général qui représente l'entreprise auprès des pouvoirs publics et des partenaires. C'est lui qui coordonne les activités et qui prend les décisions qui s'imposent. Chaque dossier à traiter est soumis à son autorité et doit avoir son approbation avant de poser n'importe quelles actions. Il entretient des relations suivies avec les partenaires intéressés ou impliqués dans la bonne marche de l'entreprise.

✓ Le Secrétariat Administratif Le Directeur Général est assisté par une secrétaire qui exerce presque la même action que lui. Elle assure son intérim en cas d'absence plus ou moins prolongée dans l'exécution des affaires courantes.

✓ La Direction Technique

Elle assure tout ce qui a rapport aux côtés techniques de l'entreprise. Elle se charge de la gestion des matériels, étudie et propose des solutions techniques adéquates. Elle coordonne les activités dans les différents services et s'assure de la bonne satisfaction des clients. Elle s'occupe aussi de la formation des stagiaires et apprenants.

✓ Le Service Électronique et Télécom

Sous l'autorité du Directeur Technique, il a pour tâches de :

- Concevoir et de fabriquer des systèmes électroniques et embarqués ;
- Assurer la maintenance des ordinateurs pour l'entreprise et pour les clients ;
- Installer les antennes paraboliques et des caméras de vidéosurveillance ;
- Réparer ou de reprogrammer les téléphones portables ;
- Installer le réseau téléphonique local.

✓ Le Service informatique

Sous l'autorité du Directeur Technique, il a pour tâches de :

- Installer et d'administrer les réseaux informatiques,
- Créer des sites web dynamiques,
- Développer des applications.

✓ Le Service Électricité et Électrotechnique

Sous l'autorité du Directeur Technique, il a pour mission de :

- Exécuter les travaux d'électricité bâtiment, d'électricité industrielle ;
- Installer des systèmes automatiques ;
- Installer des groupes électrogènes industriels ;
- Installer des armoires électriques ;
- Exécuter les marchés liés au froid et à la climatisation ;
- Etudier et d'installer les panneaux solaires et d'assurer leurs maintenances.

✓ Le Service Comptabilité et Relations Commerciales

Il se charge des affaires financières, comptables et des relations commerciales telles que :

- L'élaboration des projets de budget ;
- L'élaboration de plan de gestion de documents comptables ;
- L'élaboration d'un plan de marketing afin de gagner des marchés et de permettre l'écoulement des produits ;
- L'assurance de la disponibilité des différents matériels utilisés dans les différents secteurs d'activité.

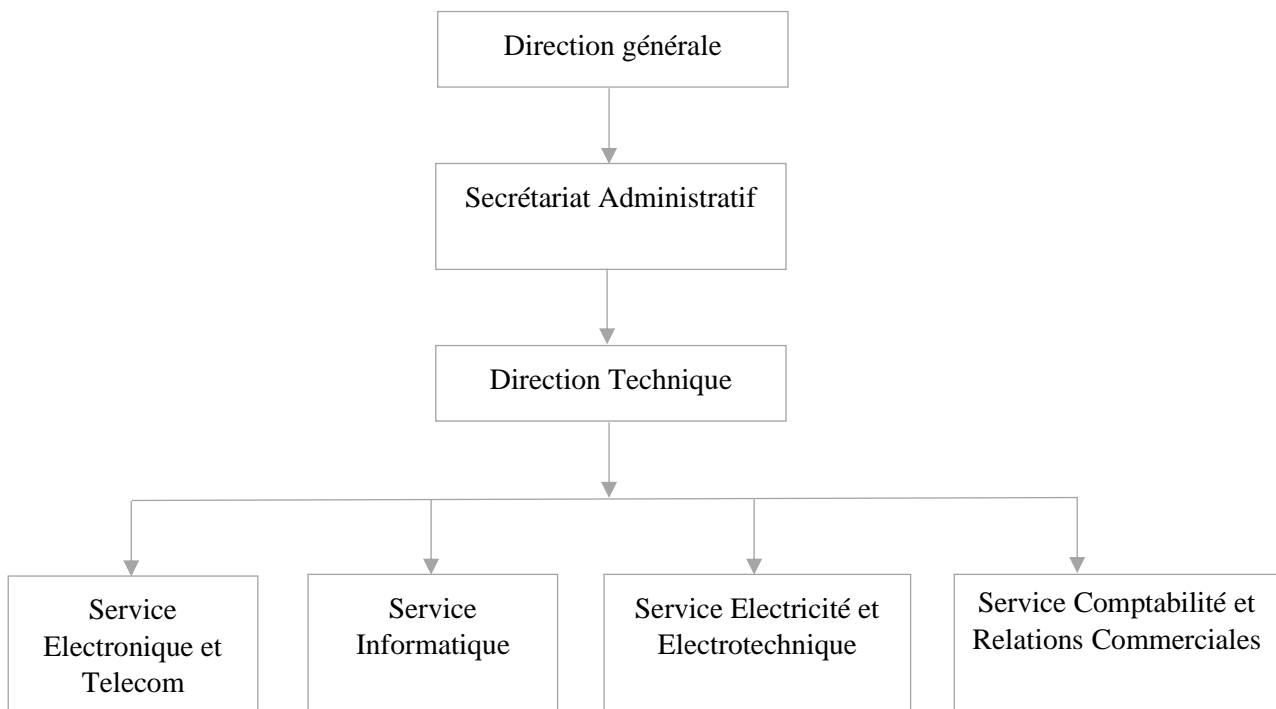


Figure 2 : Organigramme de Citech Sarl

II- DÉROULEMENT DU STAGE

Tout étudiant en année de Licence doit faire un stage afin de mettre en pratique les notions théoriques reçues et acquérir de nouvelles connaissances. C'est en ce sens que nous avons effectué notre stage dans le Centre des Innovations Technologiques (CITECH Sarl). Ici, on aura à présenter les activités menées, les acquis et les difficultés au cours du stage.

1- Activités effectuées

Notre stage a commencé le 03 février 2025. Au cours de notre stage à CITECH, nous avons mené plusieurs tâches très importantes comme :

- Démarrage d'un projet avec Framework web, principalement laravel ;
- Réinstallation et configuration des environnements de développement : Android Studio et Visual Studio Code ;
- Conception et implémentation de bases de données relationnelles adaptées aux besoins des applications.
- Lancement du développement d'applications web et mobiles, notamment :

- Une application de recettes de cuisine.
- Une application dédiée à la promotion des sites touristiques au Bénin.

2- Apports du stage

Notre stage à **CITECH Sarl** a représenté pour nous une opportunité à la fois enrichissante et formatrice. Il nous a permis de renforcer nos compétences techniques, mais également de découvrir le monde professionnel dans toute sa rigueur.

Plus précisément, ce stage nous a permis :

- ❖ **D'acquérir de nouvelles compétences**, notamment dans l'utilisation du framework Laravel et de l'environnement de développement Android Studio.
- ❖ **D'approfondir les connaissances acquises en formation**, en comprenant de manière concrète comment et dans quel contexte appliquer efficacement chaque notion apprise.
- ❖ **D'appréhender le fonctionnement du monde professionnel**, en découvrant les différentes étapes du déploiement de solutions informatiques ainsi que les bonnes pratiques à adopter dans le développement d'applications web et mobiles.
- ❖ **De développer l'esprit d'équipe**, en faisant du travail collaboratif notre principale stratégie de production
- ❖ **De renforcer des qualités essentielles au monde du travail** telles que la gestion de projet, de l'initiation au déploiement la rapidité d'exécution et la rigueur dans le travail la concision, l'efficacité et le sens du détail.
- ❖ **De travailler dans des conditions exigeantes**, en raison de la densité des modules abordés et du temps limité pour leur mise en œuvre, ce qui nous a confrontés à la pression des délais.

3- Difficultés rencontrées

Si notre séjour à **CITECH Sarl** a été une excellente opportunité pour affiner nos compétences professionnelles, il n'en demeure pas moins que nous avons été confrontés à plusieurs difficultés, notamment :

- **L'adaptation au rythme de travail**, qui a constitué notre premier véritable défi, exigeant de la rigueur, de la réactivité et de la concentration constante.
- **Des difficultés techniques dans la résolution des exercices**, en particulier au début du stage :
 - Malgré les explications fournies par les encadreurs, certains exercices d'application et de consolidation restaient complexes à comprendre et à exécuter.
- **Des problèmes liés à la connexion Internet**, dont le débit insuffisant a :
 - Retardé l'installation de l'IDE **Android Studio**.
 - Limité son utilisation, rendant certaines activités presque impossibles à réaliser sur les terminaux.
- **Des obstacles d'ordre technique**, nécessitant parfois des réglages manuels ou des interventions spécifiques pour faire fonctionner les outils indispensables au bon déroulement de nos travaux.

Grâce au soutien constant de notre encadreur et aux ajustements techniques effectués, ces difficultés ont progressivement été surmontées, laissant place à une ambiance de travail motivante et stimulante.

CHAPITRE 2 :

**CONTEXTE DU THEME ET
CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE**

CHAPITRE 2 : CONTEXTE DU THEME, CADRE THÉORIQUE DE L'ÉTUDE ET CONCEPTION DU SYSTÈME

Ce chapitre présente le contexte du choix du thème, en soulignant les besoins observés et les objectifs visés. Il expose la problématique, analyse les solutions existantes, et définit le cahier des charges du projet. Enfin, il propose une planification détaillée des étapes de mise en œuvre.

SECTION 1 : CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE

1- Analyse de l'environnement professionnel : atouts, insuffisance et justification du projet

1-1 Contexte du choix du thème

L'entreprise CITECH, active depuis 2015 située à Abomey-Calavi, spécialisée dans l'ingénierie électronique, informatique et télécommunications. CITECH Sarl dispose d'un laboratoire moderne de recherche et développement, et offre des services tels que la conception de solutions numériques, le développement d'applications web et mobiles, ainsi que des formations professionnelles pratiques dans les domaines technologiques se distingue par plusieurs atouts majeurs tel que :

- Sa polyvalence dans des domaines variés tels que l'électronique, le développement d'applications, l'électricité, les réseaux informatiques et la formation.
- Une bonne réputation locale basée sur ses compétences techniques reconnues.
- Sa capacité à gérer des projets diversifiés avec efficacité.
- Son engagement actif dans la formation des jeunes talents.
- Une orientation claire vers l'innovation technologique.

Ces atouts font de CITECH une structure dynamique et compétitive sur son marché.

1.2 – Les insuffisances remarquées dans l’entreprise

Malgré ses nombreuses compétences, l’entreprise CITECH rencontre certaines limites importantes :

- ❖ Un manque de personnel spécialisé dans le développement de solutions logicielles avancées.
- ❖ Faible débit de la connexion Internet malgré la présence de la fibre optique.

1.2 - Proposition de solution

- ❖ Recruter des spécialistes en développement de solutions logicielles avancées.
- ❖ Améliorer la performance en augmentant le débit de la connexion Internet.

1.3 - Justification du choix du thème

Face au manque de personnel qualifié freinant certains projets, des tâches ont été confiées aux stagiaires. Dans ce contexte, nous a été confié la conception et la réalisation d’une application marketplace dédiée au stylisme africain. Ce projet permettra au styliste d’avoir la mesure corporelle du client à distance.

2- PLATEFORME EXISTANTE

Pour mieux visualiser les caractéristiques et insuffisance des différentes plateformes étudiées, le tableau ci-dessous présente une comparaison synthétique de leurs fonctionnalités principales, de leur accessibilité, ainsi que des spécificités techniques. »

Plateformes	Caractéristiques	Fonctionnalités	Insuffisance
Afrikrea	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Marque de prêt-à-porter inspirée de la culture africaine ❖ Collaboration avec des designers africains 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Création gratuite de boutique en ligne ❖ Gestion des commandes et expéditions (partenariat avec DHL) 	Pas d’essayage virtuel, pas de visualisation 3D, présentation

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Production locale et durable ❖ Basée en Afrique du Sud <p>URL : https://marketplace.anka.africa/fr</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Paiements sécurisés (Mobile Money, cartes bancaires, etc.) ❖ Suivi des ventes et outils statistiques ❖ Assistance client rapide (réponses en moins de 6h) ❖ Intégration avec ANKA pour les services logistiques et financiers ❖ 	<p>seulement en images</p>
Kisua	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Marque de prêt-à-porter inspirée de la culture africaine ❖ Collaboration avec des designers africains ❖ Production locale et durable ❖ Basée en Afrique du Sud <p>URL : https://kisua.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vente en ligne de vêtements et accessoires (hommes et femmes) ❖ Livraison internationale avec options de retour ❖ Plateforme collaborative pour designers et grossistes ❖ Magazine en ligne sur la mode et la culture africaine ❖ Newsletter pour les nouveautés et promotions 	<p>Choix limité de tailles, prix élevés, pas d'essayage virtuel</p>

Tableau 1: Tableau d'étude de l'existant

Intérêt de l'étude

L'étude comparative des plateformes Afrikrea et Kisua révèle des insuffisances notables. Afrikrea, bien qu'ouvert aux créateurs, manque de technologies avancées, tandis que Kisua reste trop centralisée et peu inclusive. Aucune des deux ne propose un système de prise de mesures intelligent, pourtant essentiel pour le stylisme à distance. Notre projet vise donc à combler cette lacune en intégrant cette fonctionnalité innovante, afin de faciliter la commande sur mesure et valoriser davantage la mode africaine.

SECTION 2 : ELEMENT DE CAHIER DE CHARGES

Cette section présente les éléments essentiels du cahier des charges définis pour la conception et la réalisation de l'application de marketplace dédiée au stylisme africain. Elle permet de formaliser les besoins fonctionnels et techniques du projet, en précisant les attentes des utilisateurs, les contraintes à respecter, ainsi que les fonctionnalités clés à intégrer pour garantir l'efficacité et la pertinence de la solution proposée.

A- Objectif principal

Concevoir et développer une application mobile innovante dédiée à la promotion et à la commercialisation des créations de mode africaine, intégrant un système de prise de mesures à distance pour faciliter les commandes personnalisées et améliorer l'expérience d'achat des consommateurs.

B- Objectifs spécifiques

Afin d'atteindre l'objectif général fixé, plusieurs objectifs particuliers ont été définis pour guider la conception et la mise en œuvre de l'application. Il s'agit :

- Analyser les besoins des créateurs et des consommateurs de mode africaine en matière de visibilité, d'accessibilité et d'expérience utilisateur dans un environnement numérique.

- Définir les spécifications fonctionnelles et techniques de l'application mobile, notamment les modules de prise de mesures à distance et de prévisualisation des articles.
- Développer une interface mobile intuitive et adaptée à la diversité des utilisateurs, en facilitant la navigation, la personnalisation et la commande de produits.
- Intégrer un système de prise de mesures intelligent permettant aux clients de renseigner ou capturer leurs mensurations à distance via l'application.
- Mettre en œuvre une fonctionnalité de prévisualisation des vêtements pour permettre aux utilisateurs de visualiser les articles portés virtuellement avant achat.
- Tester et évaluer l'efficacité de l'application en conditions réelles, auprès d'un échantillon de créateurs et de consommateurs, pour identifier les axes d'amélioration

I- LES BESOINS

I-1 BESOINS FONCTIONNELS

Le développement d'une application nécessite la connaissance préalable des fonctionnalités de base. Ainsi, les besoins fonctionnels de la plateforme se présentent comme suit :

1- Pour le client :

- Créer un compte utilisateur (inscription / connexion)
- Rechercher des stylistes ou des modèles de tenues
- Visualiser les fiches produites avec photos, descriptions et prix
- Générer un avatar personnalisé (taille, corpulence, teint...)
- Sélectionner un modèle et le faire essayer virtuellement à l'avatar
- Ajuster visuellement certains éléments du modèle (couleurs, motifs...)
- Passer une commande et effectuer un paiement en ligne ou à la livraison

- Suivre l'état de la commande (en attente, en confection, expédiée...)
- Noter et commenter les stylistes après réception

2- Pour le styliste

- Créer un compte professionnel
- Créer et gérer ses boutiques virtuelles
- Ajouter, modifier ou supprimer des modèles de tenues
- Fixer les prix, les délais et les options de personnalisation
- Gérer les commandes reçues
- Communiquer avec les clients via un système de messagerie interne
- Mettre à jour le statut des commandes

3- Pour l'administrateur du système :

- Gérer les comptes utilisateurs (clients et stylistes)
- Valider les nouvelles boutiques avant publication
- Modérer les commentaires et les contenus inappropriés
- Générer des statistiques sur les ventes et les utilisateurs
- Gérer les signalements et litiges éventuels

4- Fonctionnalités générales

- Système de recherche avancée : Un système de recherche avancée permettant aux clients de rechercher des produits par mots-clés spécifiques, styles, régions d'Afrique, etc.
- Système de recommandation : Un système de recommandation qui suggère des produits aux clients en fonction de leur historique d'achat et de leurs préférences.

- Fonctionnalité de liste de souhait : Une fonctionnalité permettant aux clients de créer une liste de souhait pour enregistrer les produits qu'ils aimeraient acheter plus tard.
- Espaces favoris : Une section permettant aux clients de suivre leurs créateurs préférés et d'être informés des nouveaux produits qu'ils ajoutent.
- Service client : Un service client accessible pour répondre aux questions des créateurs et des clients.
- Gestion du contenu : Un système de gestion de contenu permettant aux administrateurs de la plateforme de mettre à jour le contenu du site web, d'ajouter des articles de blog sur la mode africaine, et de mettre en avant des créateurs particuliers.
- Outils marketing : Des outils marketing intégrés permettant aux créateurs de promouvoir leurs produits sur la plateforme et sur les réseaux sociaux.
- Tableau de bord : Un tableau de bord pour les créateurs leur permettant de suivre les performances de leur boutique en ligne, consulter les statistiques de vente, et analyser les données clients.

5- Besoins Technologiques

a- Langage de modélisation

- **UML** (Unified Modeling Language) pour l'analyse et la conception

b- Diagrammes à intégrer

- Diagramme de cas d'utilisation
- Diagramme de classes
- Diagramme de séquence
- Diagramme d'activité

c- Plateformes et technologies

- Font-end : Flutter pour l'application mobile et Laravel pour l'application web
- Back-end : Laravel +MySQL pour la gestion des données.

- API : Développement d'API pour la communication entre le front-end et le backend.
- Hébergement : Serveurs OVH et Google play.

d- Architecture trois tiers

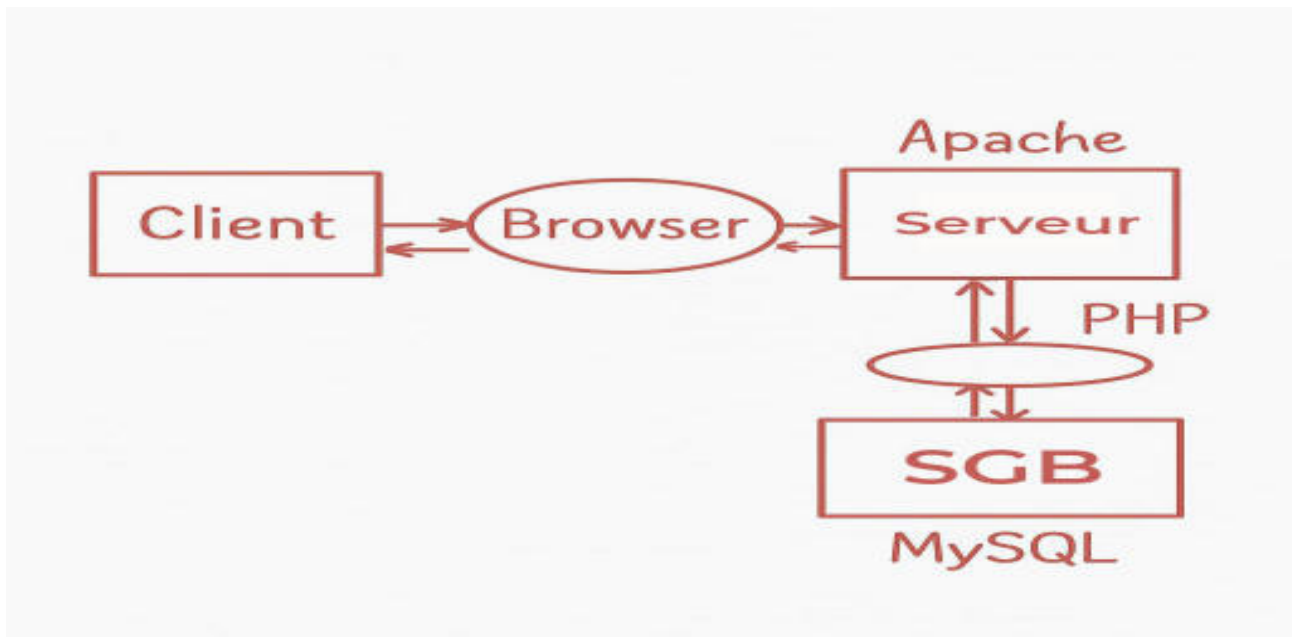


Figure 3 : Architecture trois tier

I-2 BESOINS NON FONCTIONNELLES

1- Performance

- Temps de chargement des pages : Les pages de l'application doivent se charger rapidement pour garantir une expérience utilisateur fluide. Un objectif pourrait être de fixer un temps de chargement maximum de 3 secondes par page.
- Disponibilité : L'application doit être disponible en permanence avec un taux de disponibilité élevé, par exemple 99,9%.
- Scalabilité : L'application doit pouvoir évoluer pour supporter un nombre croissant d'utilisateurs et de transactions sans perte de performance.

2- Ergonomie et convivialité

- Interface utilisateur (IU) intuitive et esthétique : L'interface utilisateur doit être claire, intuitive et agréable à utiliser, même pour les utilisateurs peu familiarisés avec les technologies numériques.
- Navigation simple et efficace : La navigation sur l'application doit être simple et efficace, permettant aux utilisateurs de trouver facilement les produits et les informations qu'ils recherchent.
- Responsive design : L'application doit être responsive et s'adapter parfaitement à tous les types d'appareils (ordinateurs de bureau, tablettes, smartphones).

4- Internationalisation et localisation

- Prise en charge de plusieurs langues : L'application doit être disponible en plusieurs langues, ciblant les marchés africains et internationaux. Le français et l'anglais sont des minimums, d'autres langues africaines majeures pourraient être envisagées.
- Devises multiples : L'application doit permettre l'affichage des prix et la réalisation des transactions dans plusieurs devises.

5- Sécurité

- L'application doit être sécurisée pour protéger les données des créateurs et des clients, y compris les informations personnelles et les informations de paiement.
- Un système de cryptage des données doit être mis en place pour garantir la confidentialité des informations.

Ces spécifications non fonctionnelles permettent de définir un cadre de qualité pour le développement de l'application. Elles doivent être prises en compte conjointement avec les spécifications fonctionnelles pour garantir la réussite du projet.

II- PLANIFICATION DU PROJET

La planification du projet permet d'organiser les différentes phases de travail dans un ordre chronologique, avec des dates de début et de fin, afin d'assurer un suivi rigoureux et une gestion efficace du temps. Elle facilite également l'évaluation de l'avancement et le respect des délais fixés.

#	Phases	Activités principale	Période prévue
1	Analyse et définition du besoin	Recueil des besoins, étude du contexte, rédaction du cahier des charges	04/02/2025
2	Conception	Élaboration des maquettes, conception de l'architecture, définition des fonctionnalités	18/02/2025 au 19/03/2025
3	Développement	Programmation, intégration des fonctionnalités, développement du système de prise de mesures à distance	20/03/2025 au 30/04/2025
5	Déploiement et mise en production	Installation, formation des utilisateurs, mise en ligne de l'application	02/05/2025 Au 12/05/2025
4	Tests et validation	Tests fonctionnels, correction des anomalies, validation par les utilisateurs	14/05/2025 Au 18/05/2025
6	Rédaction du rapport	Rédaction du mémoire et documentation technique	20/05/2025 Au 30/05/2025

Tableau 2 : Planification du projet

CHAPITRE 3

MODELISATION DU SYSTEME

CHAPITRE 3 : MODELISATION DU SYSTEME

Ce chapitre est consacré à la modélisation du système et à la mise en œuvre technique de l'application mobile de marketplace pour le stylisme africain. Il présente dans un premier temps les différents diagrammes utilisés pour représenter le fonctionnement du système, avant de détailler le processus de développement de l'application, depuis le choix des outils jusqu'à l'implémentation des principales fonctionnalités, notamment la prise de mesures à distance.

CADRE METHODOLOGIQUE DE L'ÉTUDE

I- ANALYSE FONCTIONNELLE

1- Présentation et choix de l'outil de modélisation

Dans la conception d'un système d'information, la modélisation des données est l'analyse et la conception de l'information contenue dans le système afin de représenter la structure de ces informations et de structurer le stockage et les traitements informatiques. Nous disposons de plusieurs méthodes de modélisation, parmi lesquelles, nous avons le langage UML. La modélisation proposée par UML se réalise principalement sous forme graphique, en usant de divers types de diagrammes spécifiques. Dans notre étude, nous utiliserons :

- Le diagramme de cas d'utilisation
- Le diagramme de classe
- Le diagramme de séquence
- Le diagramme d'activité

2- Le diagramme de contexte statique

Chaque acteur est relié à une classe centrale unique qui représente le système.

Il est aussi spécifié le nombre d'instances de chaque acteur connecté au système. La figure ci-dessous est le diagramme de contexte statique du système modélisé dans ce document

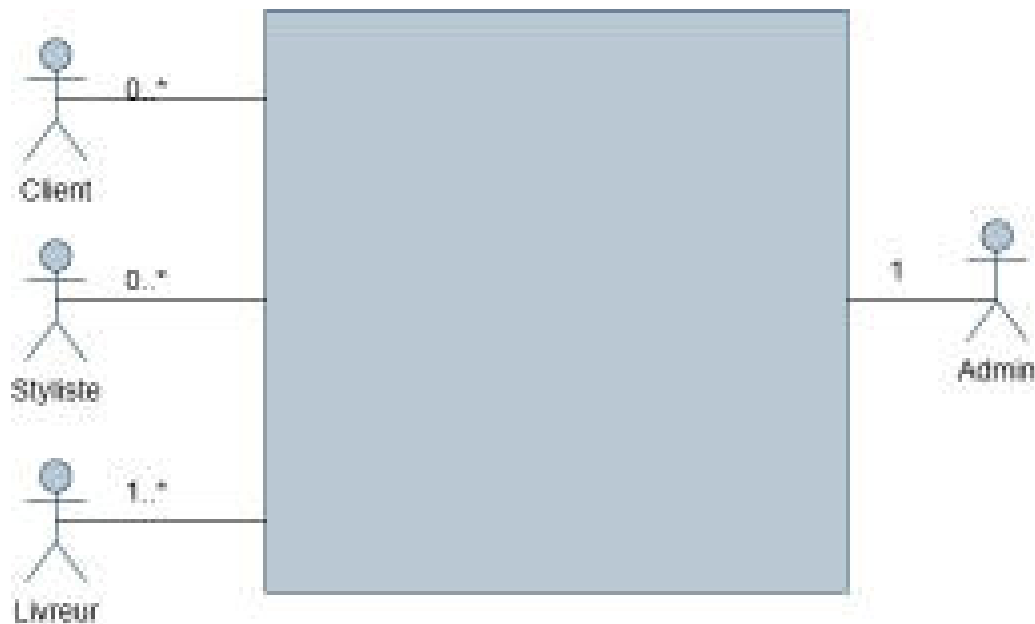


Figure 4 : Diagramme de contexte statique

3- Diagramme de cas d'utilisations

Un **cas d'utilisation** (use case) représente une interaction logique entre un acteur et le système, correspondant à un service complet rendu à l'utilisateur, avec un début, un déroulement et une fin. Il décrit ce que fait le système sans préciser comment cela est réalisé. Les cas d'utilisation sont identifiés à partir des services fonctionnels du cahier des charges. Chacun correspond à une fonction métier. Le diagramme de cas d'utilisation illustre ces interactions entre le système et ses acteurs. Voici le diagramme de cas d'utilisation de notre système :

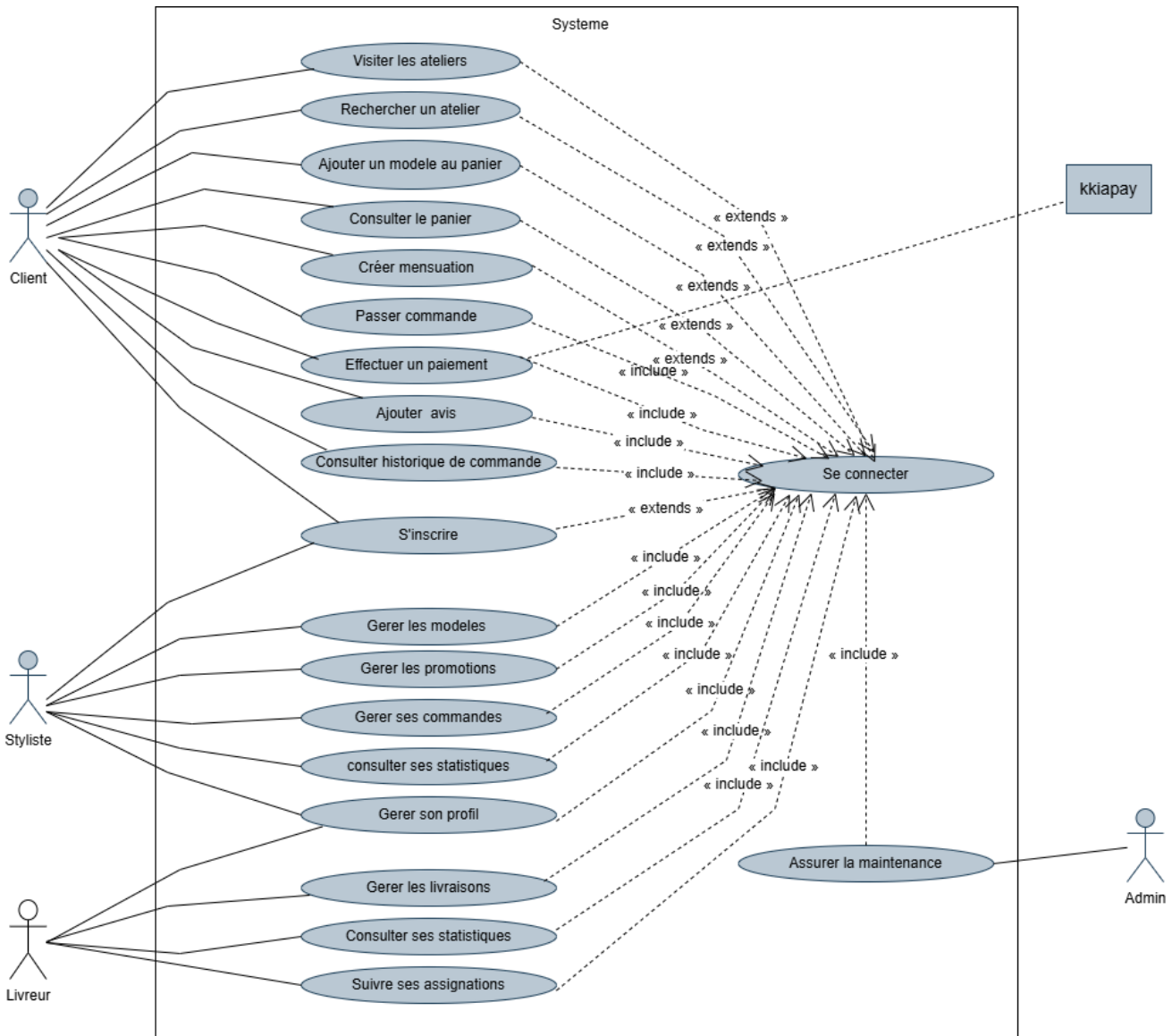


Figure 5 : Diagramme de cas utilisation

II- ANALYSE STATIQUE

L'analyse statique est une technique d'analyse de code source qui permet de détecter les erreurs, les bugs, les vulnérabilités de sécurité et autres problèmes potentiels avant même que le code soit exécuté. Elle peut être réalisée manuellement ou à l'aide d'outils automatisés, et elle présente de nombreux avantages en termes de coûts, de qualité et de sécurité du code.

✓ Identification des classes

De nombreuses classes sont répertoriées dans la base de données. Ces différentes classes sont entre autres :

- MODELE
- PROMOTION
- COLLECTION
- SOUS_COLLECTION
- ABONNEMENT
- TYPE_ABONNEMENT
- STYLISTES
- COMMANDE
- COMMANDER
- AVIS
- CLIENT
- UTILISATEUR
- ADMIN
- ATELIER
- LIVRAISON

✓ Identification des attributs et des méthodes

Dans le cadre de notre étude, nous avons dégagées les classes suivantes :

Classes	Attributs	Méthodes
Atelier	Id	ajouter() modifier ()
	nom_atelier	
	banniere	

	solde	supprimer ()
	statut	
Modele	Id	ajouter() modifier () supprimer ()
	nom	
	description	
	old_prix	
	prix	
Commande	Id	afficher()
	client_id	
	date_commande	
	montant	
	statut	
	paiement_id	
	adresse	
Promotion	Id	afficher() modifier () supprimer ()
	Nom	
	Description	
	Taux_reduction	
	Code_promo	
	Date_debut	
	Date_fin	
Spécialité	Id	afficher() modifier () supprimer ()
Abonnement	Id	afficher() modifier () supprimer ()
	Date_debut	
	Date_fin	
Type_Abonnement	Id	afficher() modifier () supprimer ()
	Nom	
	Prix	
	Durée	
	Description	
Commander	Qte	afficher()
Client	Id_client	afficher() modifier () supprimer ()
Styliste	Id	afficher() modifier () supprimer ()

Partenaire	Id	afficher() modifier () supprimer ()
Gérant	Id	afficher() modifier () supprimer ()
Livraison	Id	afficher()
	Date_livraison	
	Statut	
Avis	Id	ajouter() modifier() supprimer()
	Note	
	Commentaire	
	Date_avis	
Utilisateur	Id	ajouter() afficher() supprimer()
	nom	
	prenom	
	email	
	Date de naissance	
	password	
	Fiche_mesure	
	role	
Collection	Id	afficher() modifier () supprimer ()
	Nom	
Sous_collection	Id	afficher() modifier () supprimer ()
	libelle	

Tableau 3 : Les attributs et méthodes

1- Diagramme de classe

Le diagramme de classes est le diagramme le plus important de la modélisation orientée objet avec UML. Il est une représentation de la structure interne du système. Cette vue statique montre les différentes classes du système et les relations qui les lient entre elles.

respectées par le modèle. Dans le cadre de notre étude, les règles de gestion s'intitulent comme suit :

RG1 : Une promotion peut être liée à plusieurs modèles via la table intermédiaire.

RG2 : Un modèle appartient à une ou plusieurs sous-collections, et une sous-collection contient plusieurs modèles.

RG3 : Une sous-collection appartient à une seule collection, mais une collection peut regrouper plusieurs sous-collections.

RG4 : Un modèle appartient à un seul genre, et un genre peut regrouper plusieurs modèles.

RG5 : Un atelier peut proposer plusieurs modèles et peut recevoir plusieurs abonnements.

RG6 : Un abonnement est souscrit par un atelier et est associé à un type d'abonnement.

RG7 : Un client peut passer plusieurs commandes. Chaque commande est liée à un ou plusieurs modèles via la table commander.

RG8 : Une commande est associée à un seul client.

RG9 : Un avis est donné par un client sur un modèle, et un client peut émettre plusieurs avis.

RG10 : Un administrateur gère les utilisateurs, les modèles et les commandes (en tant qu'utilisateur avec rôle spécifique admin).

RG11 : Une livraison est associée à une commande et à un client, et elle est assurée par un livreur.

RG12 : Un paiement est lié à une seule commande et à une seule livraison.

RG13 : Chaque utilisateur appartient à un type (client, styliste, livreur, partenaire, admin), identifié par son rôle.

2- STRUCTURE LOGIQUE RELATIONNELLE

UTILISATEURS (utilisateur_id, nom, prenom, email, mot_de_passe, téléphone, adresse)

ADMIN (admin_id)

CLIENTS (client_id)

STYLISTE (styliste_id)

AVIS (id, #utilisateur_id, #modele_id, note, commentaire)

GENRES (id, libelle)

COLLECTIONS (id, libelle)

SOUS_COLLECTIONS (id, libelle, #collection_id)

IMAGES (id, url, #modele_id)

M_PROMO (id, #modele_id, #promotion_id)

PROMOTIONS (id, pourcentage, date_debut, date_fin)

MODELES (id, nom, description, prix, #styliste_id, #sous_collection_id)

ATELIERS (id, nom, adresse, #styliste_id)

ABONNEMENTS (id, date_debut, date_fin, #utilisateur_id,
#type_abonnement_id)

TYPE_ABONNEMENTS (id, libelle, prix)

LIVREURS (id)

LIVRAISON (id, #commande_id, #livreur_id, statut, date_livraison)

COMMANDES (id, #client_id, date_commande, montant_total, statut)

COMMANDER (id_commander, #commande_id, #modele_id, quantite)

3- Dictionnaire de données

Un dictionnaire des données est l'ensemble des données de référence indispensables à la mise en place d'une base de données relationnelle. C'est une collection des données, de

leurs sémantiques, origines, format, utilisation et de leurs relations avec d'autres données. Il est représenté par un tableau et doit respecter les contraintes ci-dessous :

- Il ne doit pas y avoir de d'homonymes ni de synonymes ;
- Les données sont regroupées par entité ;
- Les noms des données doivent être monovalués et non décomposables ;
- Les identifiants sont complètement précisés ;
- Les commentaires doivent être pertinents.

Le dictionnaire des données de modélisation se présente comme suit :

DONNEES	SIGNIFICATION	TYPE	TAILLE	NATURE	COMMENTAIRE
id	Identifiant unique	N		PK	Auto-incrémenté
nom	Nom de l'utilisateur	AN	100		
email	Adresse email	AN	150		Unique
mot_de_passe	Mot de passe crypté	AN	255		
telephone	Numéro de téléphone	AN	50		
adresse	Adresse physique	AN	255		
photo	Photo de profil	AN	255		Chemin vers image
role	Type d'utilisateur	AN	50		admin, client, partenaire...
date_inscription	Date d'inscription	D			
modeles					
id	Identifiant du modèle	N		PK	Auto-incrémenté
nom	Nom du modèle	AN	100		
description	Description du modèle	AN			
prix	Prix du modèle	N			
collection_id	Référence collection	N		FK	
genre_id	Référence genre	N		FK	
atelier_id	Référence atelier	N		FK	
images					
id	Identifiant image	N		PK	Auto-incrémenté
url	URL ou chemin de l'image	AN	255		
modele_id	Modèle associé	N		FK	
commandes					

id	Identifiant de la commande	N		PK	Auto-incrémenté
client_id	Client ayant passé la commande	N		FK	
date_commande	Date de la commande	D			
statut	État de la commande	AN	50		en cours, livrée...
commanders					
id	Identifiant ligne commande	N		PK	Auto-incrémenté
commande_id	Référence commande	N		FK	
modele_id	Modèle commandé	N		FK	Vers MODELES
quantite	Quantité commandée	N			
promotions					
Id	Identifiant ligne promotion	N		PK	Auto-incrémenté
nom	Nom de promotion	AN	255		
descriptions		AN			
Code_promo	Code de la promotion	AN	255		
date_debut	Date de debut	D	255		
date_fin	Date de fin promotion	D			
Statut	Etat de La promotion	N			
m_promos					
id	Identifiant d'un model en promoton	N		PK	Auto-incrémenté
Modeles_id	Référence du modele	N		FK	
Promotion_id	Référence de la promotion	N		FK	
Ateliers					
id	Identifiant de l'atelier	N		PK	Auto incrémente
Nom_atelier	Nom de l'atelier	AN	255		
banniere	Bannière de l'atelier	AN	255		
solde	Solde actuel de la boutique	N	255		

statut	Etat de la boutique	N			
Date_creation	Date de creation de la boutique	D			
Collections					
id	Identifiant de la collection	N		PK	Auto incrémente
libelle	Nom de la collection	AN	255		
Sous_collections					
id	Identifiant de la sous_collection	N		PK	Auto incrémente
nom	Nom de la sous_collection	AN	255		
Type_abonnements					
id	Identifiant du type	N		PK	Auto incrémente
nom	Nom du type	AN	255		
prix	Prix d'abonnement	N			
description	Description	AN	255		
statut	Etat	N			
Abonnement					
id	Identifiant de l'abonnement			PK	Auto incrémente
date_debut	Date début	D			
date_fin	Date fin	D			
Genres					
id	Identifiant du genre	N		PK	Auto incrémente
Libelle	Genre	AN	100		
Avis					
id	Identifiant d'un avis	N		PK	Auto incrémente
Client_id	Référence de l'émetteur	N		FK	
notes	note	N			
commentaire	Commentaires	AN	255		

Tableau 4 : Le dictionnaire des données

Légende :

N : Numérique

PK : Primary key

AN : Alphanumérique

FK : Foreign key

D : Date

III. ANALYSE DYNAMIQUE

A- Description des cas d'utilisation

Pour réussir ce diagramme, il est primordial d'identifier les acteurs qui sont en contacts direct avec le système. En UML on n'utilise pas le thème d'utilisation mais plutôt d'acteurs. Un acteur d'un système est une entité externe qui interagit avec le système.

Les acteurs intervenant dans notre système sont :

- **Client** : Utilisateur final de l'application mobile market, capable de consulter les produits, passer des commandes, laisser des avis, etc.
- **Administrateur** : Responsable de la gestion globale de l'application, y compris la gestion des utilisateurs, des produits, des promotions, etc.
- **Styliste** : Utilisateur autorisé à gérer les aspects spécifiques d'une ou plusieurs catégories de produits ou d'ateliers.
- **Livreur** : Personne chargée de la livraison des produits commandés par les clients.
- **Système de paiement** : Entité externe gérant les transactions financières effectuées sur l'application.

✓ La description textuelle de quelque cas d'utilisations

Dans le cadre du développement de cette application orientée vers le secteur de la mode en Afrique, il est primordial de décrire des scénarios d'utilisation concrets. Ces scénarios permettent de mieux comprendre les parcours utilisateur et les interactions entre les différents acteurs du système.

Les deux principaux profils utilisateurs de notre solution sont :

- Le **client**, qui utilise une application mobile pour s'inscrire, consulter les ateliers, commander un modèle et générer ou téléverser sa fiche de mesure.

- Le **styliste**, qui accède à une interface web pour gérer son atelier, ajouter des modèles, suivre les commandes et interagir avec les clients.

Chaque scénario ci-dessous est présenté avec les étapes numérotées, le type d'action (Aller pour les actions utilisateur, Retour pour les réponses du système), la date simulée du test, les utilisateurs concernés, ainsi que les tests explicatifs.

1- Cas d'utilisation "s'authentifier"

Sommaire D'identification

Titre : S'authentifier

Résumé : ce cas d'utilisation oblige tous utilisateurs à se faire reconnaître avant toute autre action sur l'application.

Acteurs principaux : client, livreur, styliste.

Acteurs secondaires : l'administrateur.

Date de création : 17/05/2025

Date de mise à jour : 19/05/2025

Responsable : VIGBE Médard

Description des scénarios

Préconditions : l'application est lancée.

Scénario nominal

Acteur	Système
1.L'utilisateur demande à se connecter	2.Le système envoie la page de connexion
3.L'utilisateur saisit ses identifiants	4.Le système vérifie l'existence des paramètres de connexion
	5.Le système le redirige vers la page d'accueil.

Tableau 5 : Scénario nominal du cas s'authentifier

Enchaînement alternatif

A1 : l'identifiant ou mot de passe erroné ou vide L'enchaînement A1 démarre au point 4 du scénario nominal.

5.Le système envoie un message d'erreur à l'utilisateur, pour la première et la deuxième fois Le scénario nominal reprend au point 2.

Enchaînement d'erreur

E1 : l'identifiant ou le mot de passe définitivement erroné L'enchaînement E1 démarre au point 4 du scénario nominal.

5.Le système indique à l'utilisateur que les informations sont erronées, pour la troisième fois.

6.Le système bloque l'accès à l'utilisateur et l'invite à s'adresser à l'administrateur.

Postconditions

- L'utilisateur est connecté au système.

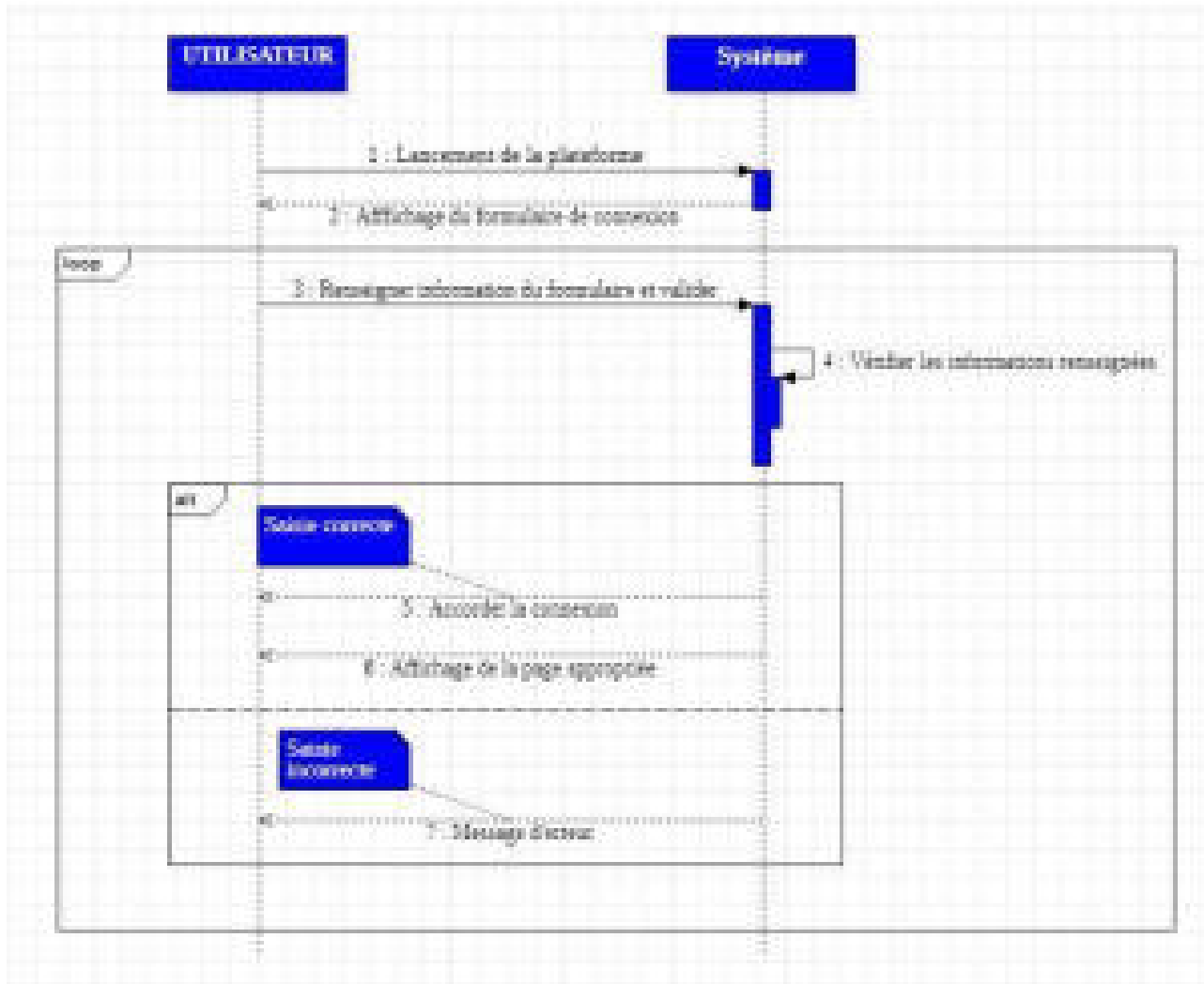


Figure 7 : Diagramme de séquence du cas s'authentifier

2- Cas d'utilisation : Prise de mesure avec scan corporel

Sommaire d'identification

- **Titre** : Prise de mesure avec scan corporel
- **Résumé** : Ce cas d'utilisation permet à un client de générer automatiquement ses mensurations via un scan corporel intégré à l'application, afin de les conserver dans son espace personnel pour de futures commandes.
- **Acteurs principaux** : Client
- **Acteurs secondaires** : Styliste, API Bodygram
- **Date de création** : 04/06/2025

- **Date de mise à jour** : 04/06/2025
- **Responsable** : VIGBE Médard

Description des scénarios

Préconditions

- Le module de scan corporel est disponible et accessible.
- Le client a un smartphone avec caméra (ou un appareil compatible avec Bodygram).

Scénario nominal

Acteur	Système
1. Le client ouvre l'espace "Mon profil" ou "Mes mesures".	2. Le système propose l'option "Scanner mon corps pour générer mes mesures".
3. Le client clique sur cette option.	4. Le système initialise le module de scan corporel intégré.
5. Le client suit les instructions pour effectuer le scan (positions : face, latéral).	6. Le système communique avec l'API Bodygram.
	7. L'API retourne automatiquement les mensurations au système.
8. Le client visualise ses mesures et les valide.	9. Le système enregistre les mensurations dans le profil du client.

Tableau 6 : Scénario nominal de la prise de mesure avec scan corporel

Enchaînement alternatif

A1 : Le client possède déjà une fiche de mesure, l'enchaînement A1 démarre au point 5.

5a. Le client clique sur "J'ai déjà une fiche de mesure".

6a. Le système lui permet de télécharger sa fiche (PDF, image.)

Enchaînement d'erreur

E1 : Échec de scan ou API injoignable, l'enchaînement E1 démarre au point 6.

6e. Le système affiche une erreur de connexion au service de scan.

7e. Le client est invité à réessayer ou à joindre une fiche manuelle.

Postconditions

- Les mensurations sont stockées dans le profil du client, prêtes à être utilisées pour une commande future.
- Le client peut consulter ou modifier ses mensurations à tout moment.

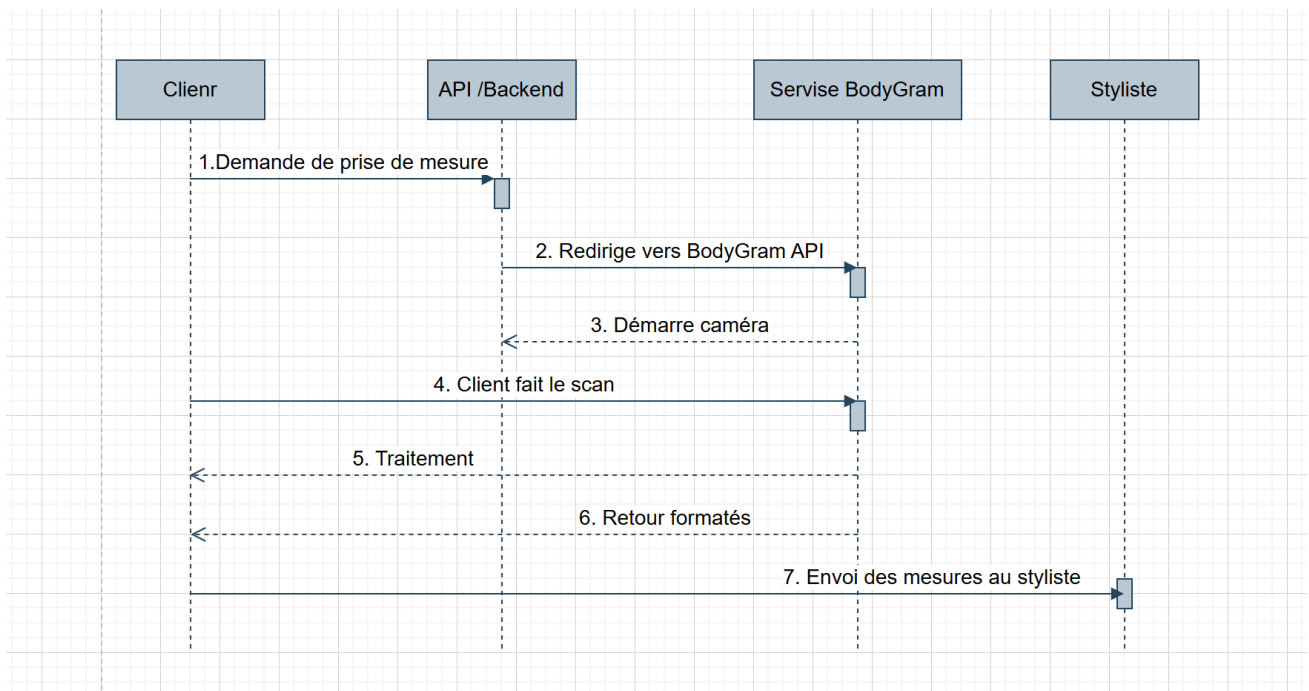


Figure 8 : Diagramme de séquence cas " prise de mesure avec scan corporel "

3- Cas d'utilisation : Créer un atelier (styliste)

Sommaire d'identification

- **Titre** : Créer un atelier (styliste)

- **Résumé** : Ce cas d'utilisation permet à un styliste, via la plateforme web, de s'inscrire, de valider son compte par un code envoyé par mail, et de créer un atelier dans lequel il pourra publier ses modèles.
- **Acteurs principaux** : Styliste
- **Acteurs secondaires** : Système, Administrateur (en cas de blocage)
- **Date de création** : 04/06/2025
- **Date de mise à jour** : 04/06/2025
- **Responsable** : VIGBE Médard

Description des scénarios

Préconditions

- Le styliste accède à la plateforme web.
- Il n'a pas encore de compte.
- L'adresse e-mail du styliste est valide et accessible.

Scénario nominal

Acteur	Système
1. Le styliste accède à la page d'inscription.	2. Le système affiche le formulaire d'inscription.
3. Le styliste saisit ses informations personnelles et valide.	4. Le système enregistre les données et envoie un code de validation par e-mail.
5. Le styliste consulte sa boîte mail et récupère le code de validation.	
6. Il saisit le code dans l'interface prévue sur la plateforme.	7. Le système vérifie le code et confirme la validation du compte.
	8. Le système affiche l'interface de création d'atelier.

9. Le styliste remplit le formulaire avec les détails de l'atelier	10. Le système enregistre l'atelier et affiche le tableau de bord.
11. Le styliste accède à son tableau de bord avec les fonctionnalités d'ajout de modèles, de promotions, de gestion des commandes.	

Tableau 7 : Scénario nominal du "cas Créer un atelier (styliste)"

Enchaînement alternatif

A1 : Le styliste n'a pas reçu le code de validation par mail.

5. Si après l'étape 4, le styliste ne reçoit pas le code de validation, il peut cliquer sur le bouton "Renvoyer le code". Le système lui envoie alors un nouveau code à la même adresse e-mail.

Le styliste peut ensuite reprendre à l'étape 5 une fois le code reçu.

Enchaînement d'erreurs

E1 : Le code saisi est incorrect

5. Si le styliste saisit un code erroné (à l'étape 6), le système lui affiche un message d'erreur : "Code invalide. Veuillez réessayer." Après trois tentatives échouées, le système bloque temporairement le formulaire et propose d'envoyer un nouveau code.

E2 : L'atelier existe déjà avec le même nom ou les mêmes coordonnées

6. Lors de l'étape de création de l'atelier (étape 9), si le styliste renseigne un nom ou une localisation déjà enregistrés dans la base, le système lui notifie : "Un atelier avec ces informations existe déjà." Il devra modifier les données avant de pouvoir valider.

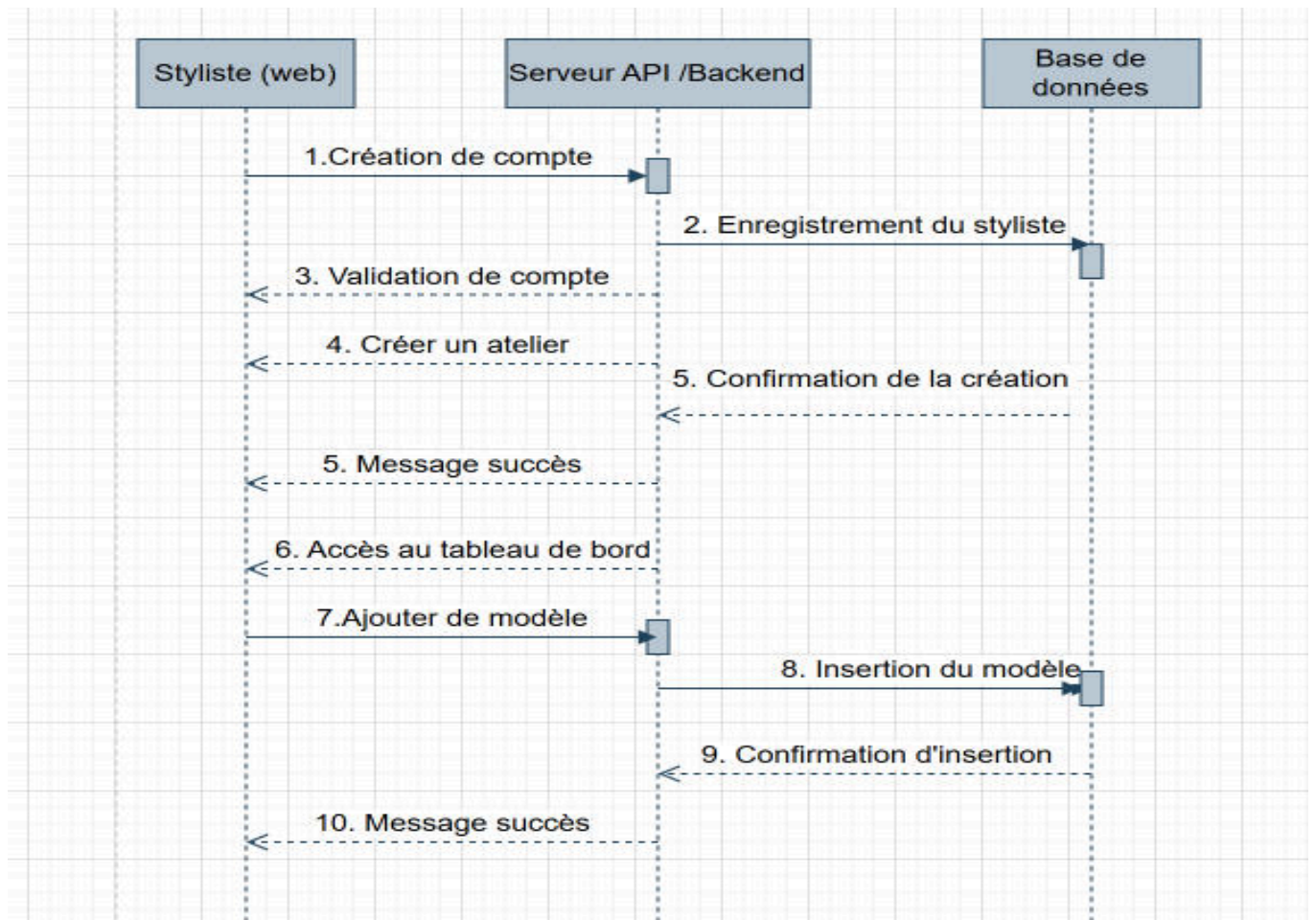


Figure 9 : Diagramme de séquence du cas " Créer un atelier (styliste)"

B- Diagramme de séquence

Ici, il s'agit d'une alternance de scénario. Lors de l'étape de détermination des besoins fonctionnels, une intrigue représente une séquence d'interactions entre le système et ses acteurs. Ces intrigues sont identifiées en utilisant les objets définis dans la partie statique et en utilisant les différents messages échangés entre ces objets. Pour décrire les intrigues, nous établirons les diagrammes de séquences qui mettent

l'accent sur la chronologie des messages. La figure ci-dessous est le diagramme de séquence du système modélisé dans ce document.

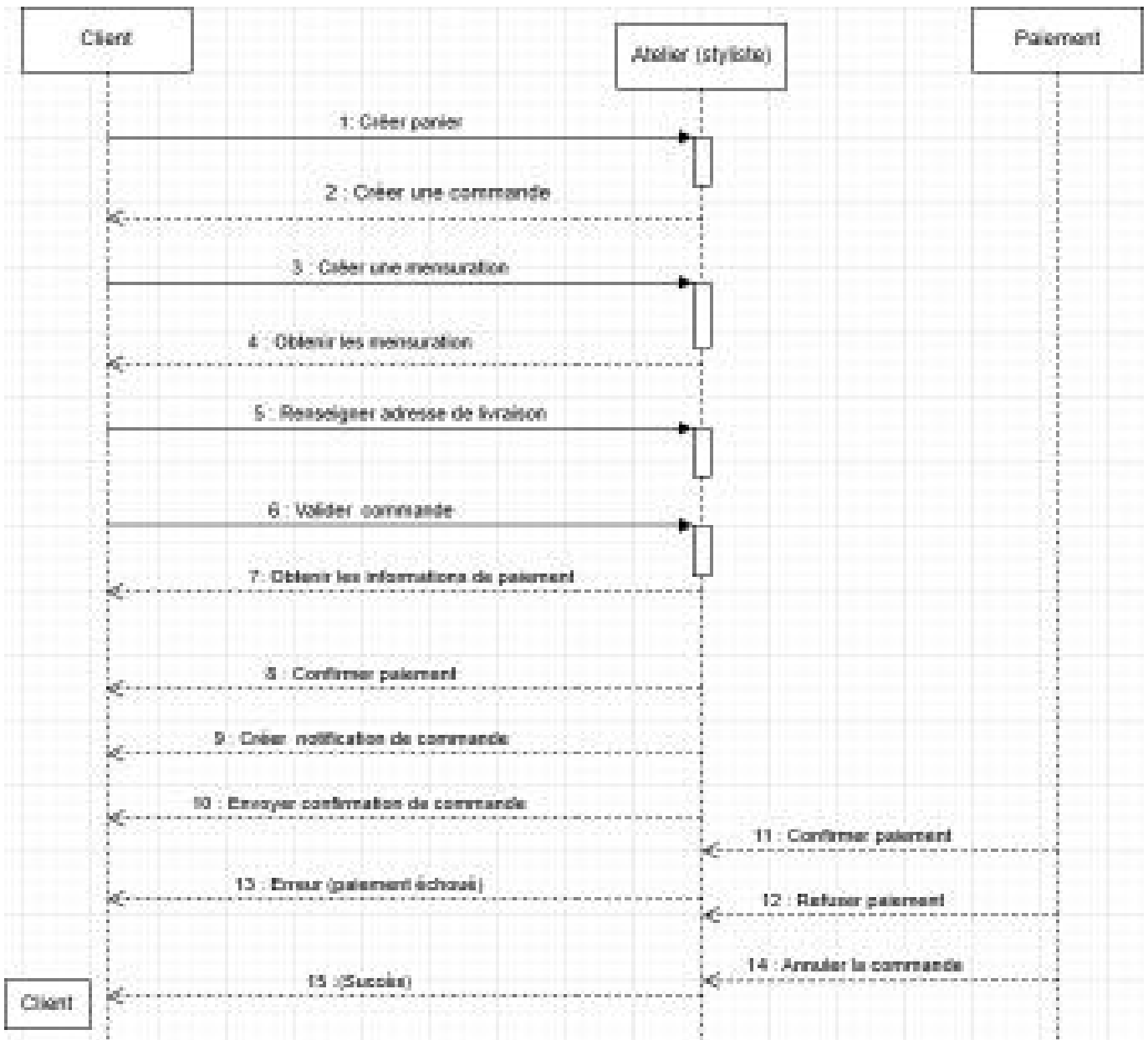


Figure 10 : Diagramme de séquence de paiement

C- Elaboration des diagrammes d'activité

Le diagramme d'activité est un diagramme comportemental d'UML, permettant de représenter le déclenchement d'événements en fonction des états

du système et de modéliser des comportements. Le diagramme d'activité est également utilisé pour décrire un flux de travail.

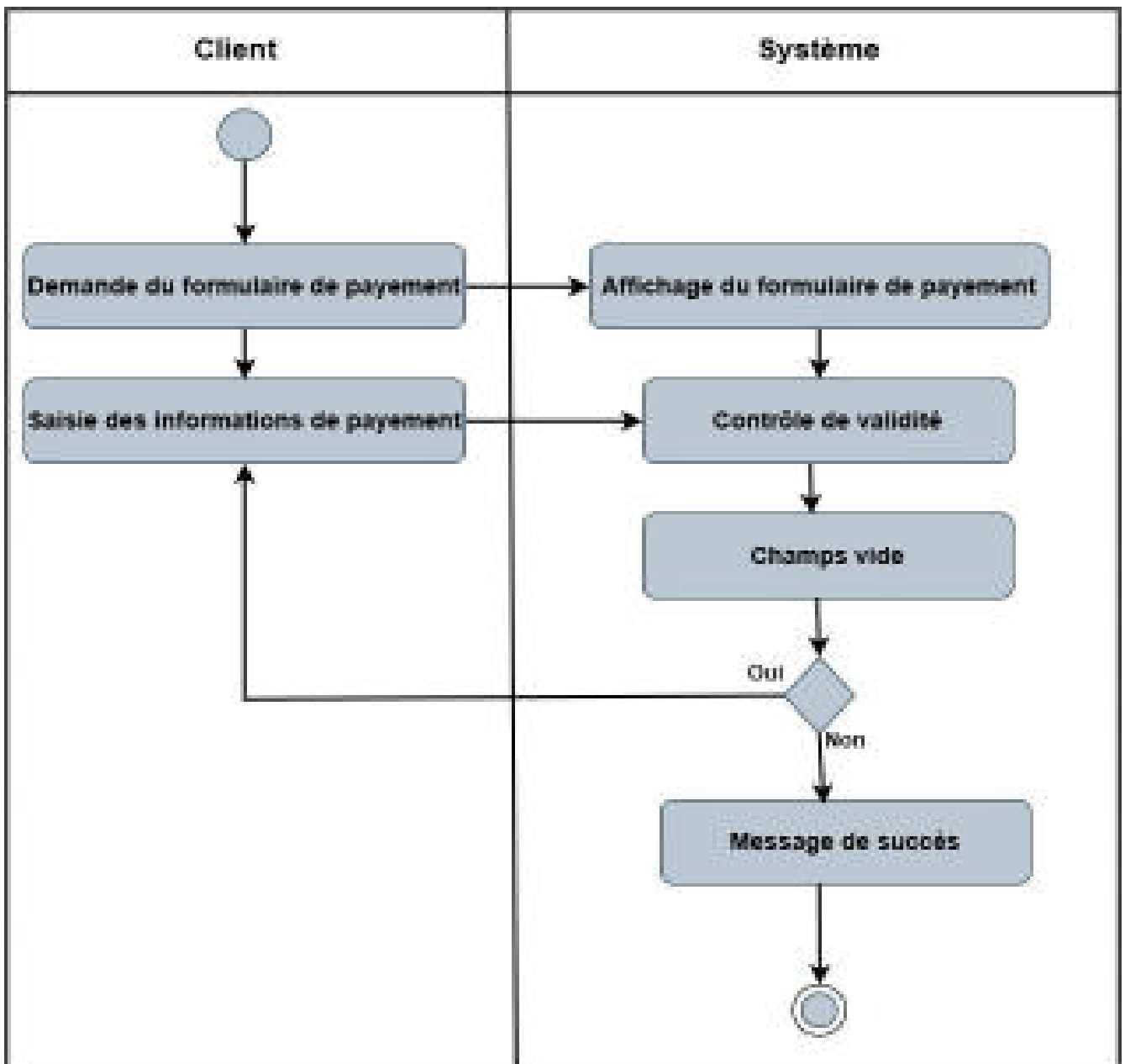


Figure 11 : Diagramme d'activité du cas du paiement

CHAPITRE 4 :

REALISATION DE L'APPLICATION

CHAPITRE 4 : REALISATION DE L'APPLICATION

I- PRESENTATION DES OUTILS ET DES TECHNOLOGIES UTILISEES

1- Présentation des outils SGBD :

Le système de gestion de base de données relationnelles utilisé est MySQL (*My Structured Query Langage*). Son rôle est de stocker les données dans des tables afin de permettre leur manipulation avec le langage de requête SQL. Il s'agit d'un logiciel libre et open source, distribué sous une double licence GPL et propriétaire. MySQL fait partie des SGBD les plus utilisés dans le monde aussi bien par le grand public que par des professionnels.

Serveur :

Nous nous sommes servis de WAMPP :

WAMP : C'est une plateforme de développement web Windows pour des applications web dynamiques à l'aide du serveur Apache2, du langage de script PHP et d'une base de données MySQL. Il possède également PhpMyAdmin pour gérer plus facilement nos bases de données.

4- Environnement logiciel

Visual Studio Code :

Visual Studio Code est un éditeur de texte extensible développé par *Microsoft* pour *Windows, MacOS et Linux*. Il offre de nombreuses fonctionnalités dont la prise en charge du débogage et la mise en évidence de la syntaxe. Les nombreuses possibilités qu'offre ce logiciel sont la raison pour laquelle nous l'avons choisi pour le développement de notre site Web.

ANDROID STUDIO :

Android studio nous a permis de concevoir l'application mobile de manière efficace. Grâce à cet environnement de développement intégré, nous avons pu structurer l'interface de l'application, créer des formulaires de saisie adaptés aux besoins des utilisateurs, et intégrer des éléments interactifs sous forme d'hypertexte. Cet outil s'est révélé essentiel pour le développement fluide et organisé de notre marketplace mobile dédiée au stylisme africain.

POSTMAN :

Postman permet de tester des API (interfaces de programmation d'applications). Postman permet aux utilisateurs d'envoyer des requêtes HTTP à des API, de tester leurs réponses, de gérer des collections d'API, etc.

5- Présentations des technologies

L'implémentation du système a nécessité l'utilisation d'un certain nombre d'outils énumérés ci-dessous :

2.1. Langages utilisés

- **HTML :**

HTML Il se définit comme HyperText Markup Langage, ce qui en français signifie « langage de balisage d'hypertexte ». En plus de permettre d'écrire de l'hypertexte, ce langage permet de structurer et de mettre en forme le contenu des pages web. Il est aussi utilisé pour inclure des ressources multimédias tels que des images, des formulaires de saisie ou encore des programmes informatiques. Il faut noter qu'un hypertexte est un document ou un ensemble de documents numériques de type littéraires liés les uns aux autres avec des hyperliens.

- **CSS :**

CSS est la feuille de style en cascade. C'est un langage informatique utilisé sur l'internet pour faire la mise en forme des fichiers HTML et XML. En d'autres termes, il

est utilisé pour définir l'esthétique des pages web. Les standards qui définissent ce langage sont publiés par le World Wide Web Consortium (W3C). Sa version initiale a été introduite en 1996. CSS devient couramment utilisé pour la conception des sites internet et est bien pris en charge par les navigateurs web dans les années 2000.

- **PHP :**

Le **PHP** est connu sous son sigle auto-référentiel, le PHP : HyperText Préprocesseur est un langage de script utilisé pour la conception de pages web dynamiques via un serveur HTTP. Il s'exécute également en local. Il génère du code HTML, CSS, ou encore XHTML. Le PHP peut également générer des images ou des fichiers PDF. Depuis sa version 5, ce langage dispose de fonctionnalités de modèle objet complètes.

- **JavaScript :**

C'est un langage de script orienté objet. Il est principalement utilisé pour introduire des effets et animations sur les pages web. Il est considéré comme l'une des principales technologies du World Wide Web2 aux côtés du HTML et du CSS. JavaScript est utilisé par la majorité des sites web et la plupart des navigateurs web sont en mesure de l'interpréter.

- **Bodygram**

Bodygram est une technologie d'analyse corporelle basée sur l'intelligence artificielle. Elle utilise une simple **photo** ou une **vidéo** pour estimer avec précision les **mensurations** et la **composition corporelle** (masse grasseuse, masse musculaire, etc.), sans équipement médical. Bodygram est utilisée dans la **santé**, le **sport**, la **mode** et le **bien-être**, facilitant des expériences personnalisées

2.2. Framework utilisés

- **FLUTTER :**

Littéralement, un Framework signifie « environnement de travail ». Son rôle est de simplifier le travail des développeurs ; il leur permet de maximiser leur productivité. Un Framework permet aussi la réutilisation des codes de manière à ne jamais repartir de zéro.

Pour la réalisation de notre projet nous avons eu recours aux Framework énumérés ci-dessous.

- **Laravel :**

Il s'agit d'un Framework du langage de programmation PHP. Il a été créé par Taylor Otwell et regroupe les meilleures librairies utiles pour la création d'un site web. L'utilisation de ce Framework permet d'avoir accès à des fonctionnalités préprogrammées telles que: L'authentification, le routage et la création de modèles HTML

- **Bootstrapp :**

Bootstrap est une bibliothèque open-source d'interface utilisateur créée par **Twitter**. Basée sur **HTML, CSS et JavaScript**, elle permet de concevoir rapidement des sites web **modernes, réactifs** et compatibles avec tous les navigateurs. Elle propose des composants prêts à l'emploi (boutons, formulaires, menus, modales, etc.) et est **facilement personnalisable** grâce à des variables de style.

II- PRESENTATION DE L'APPLICATION

1- Application web

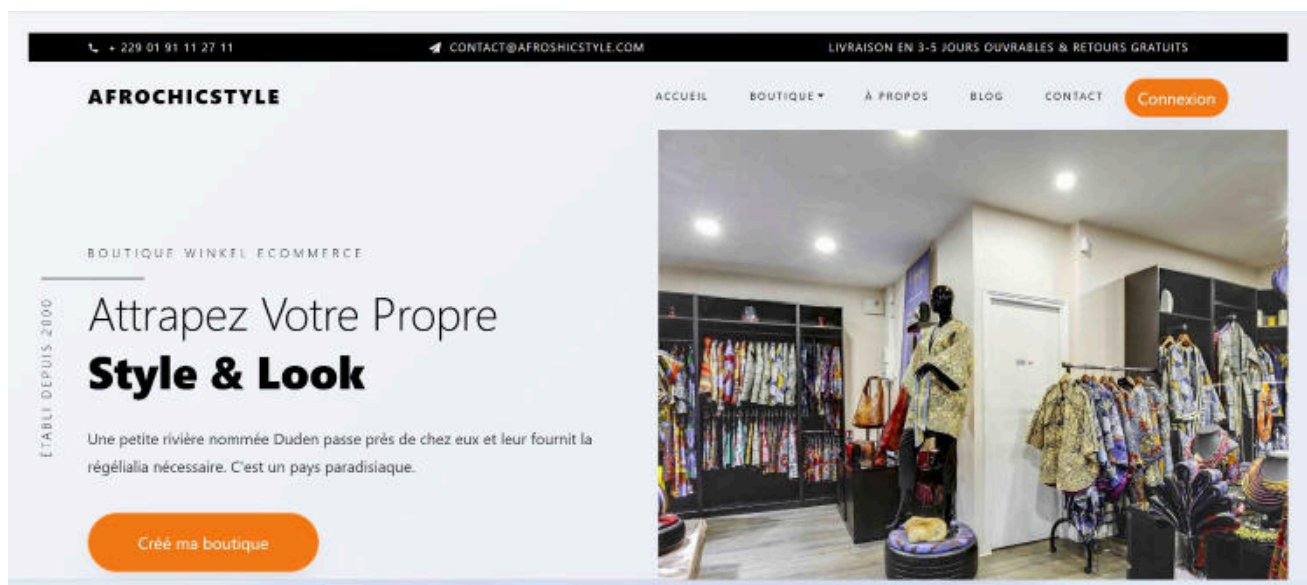


Figure 12 : Interface d'accueil

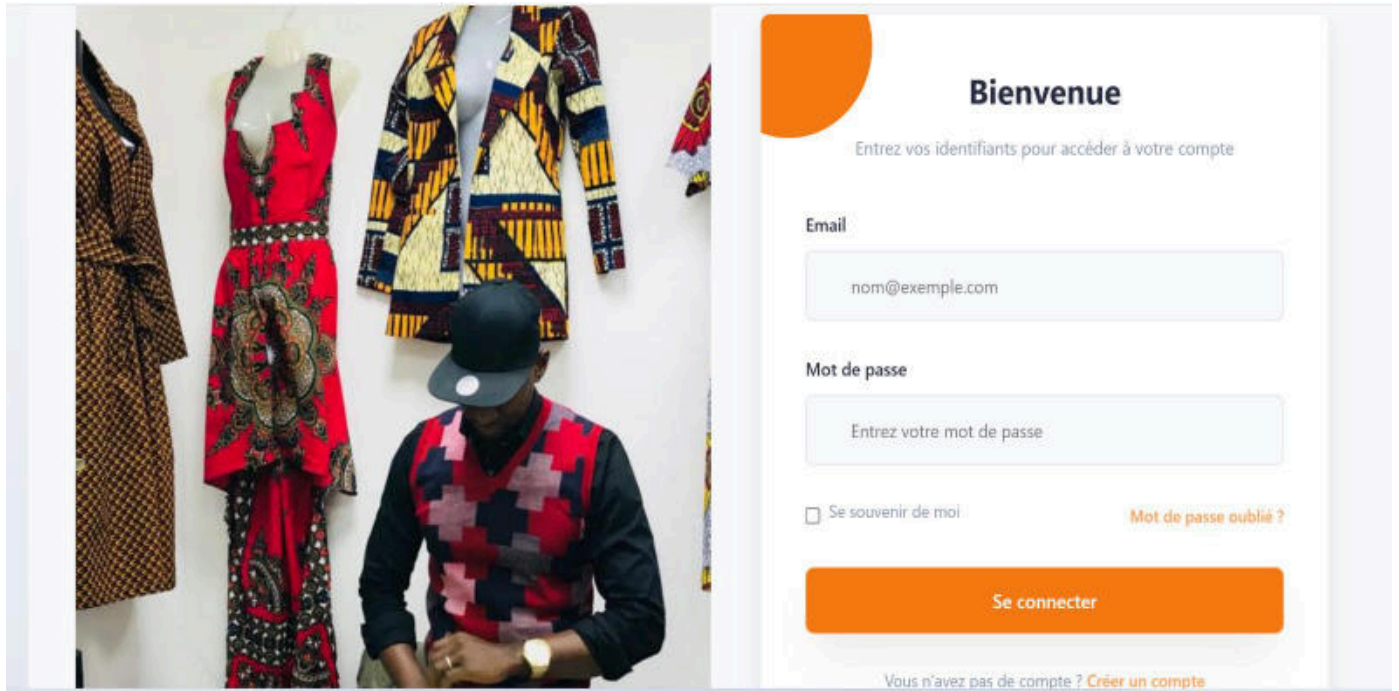


Figure 13 : Interface connexion pour les stylistes

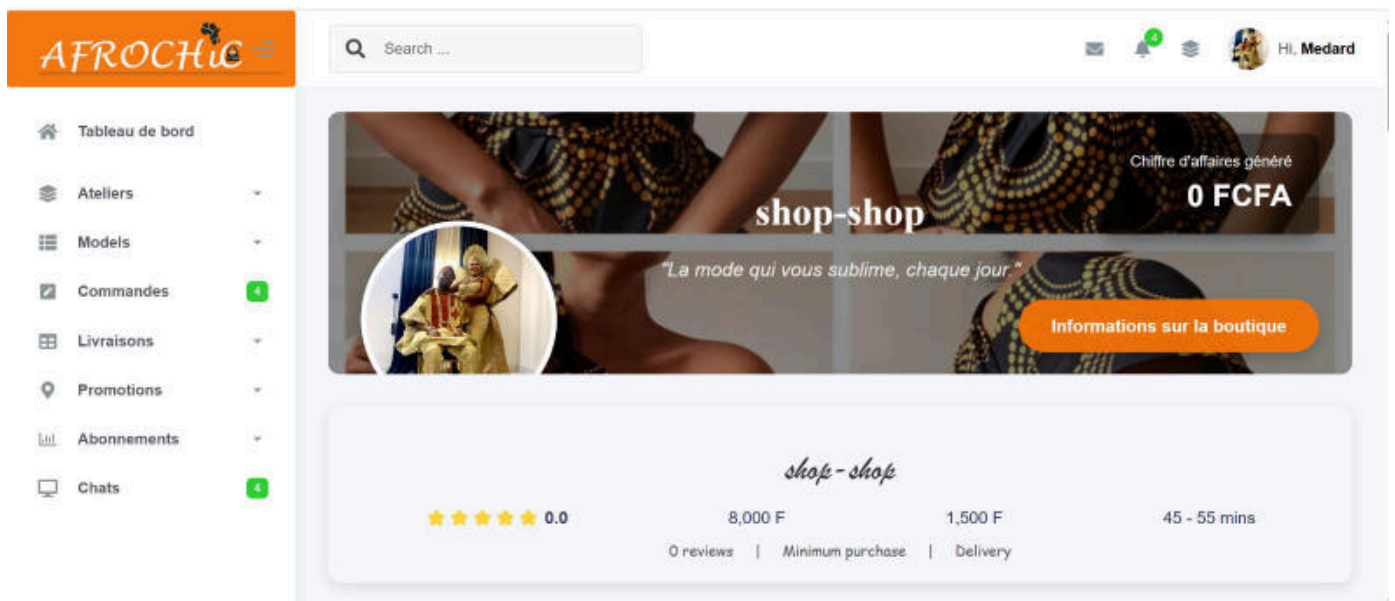


Figure 14 : Interface d'accueil du tableau de bord

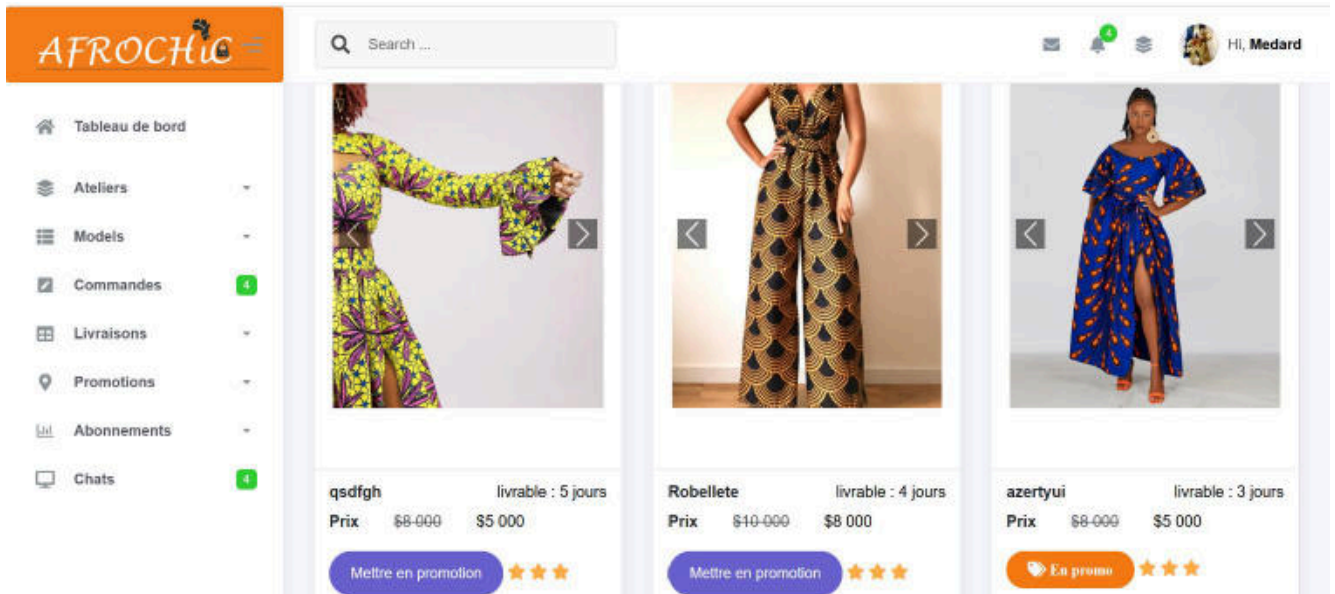


Figure 15 : Liste des modèles dans une boutique

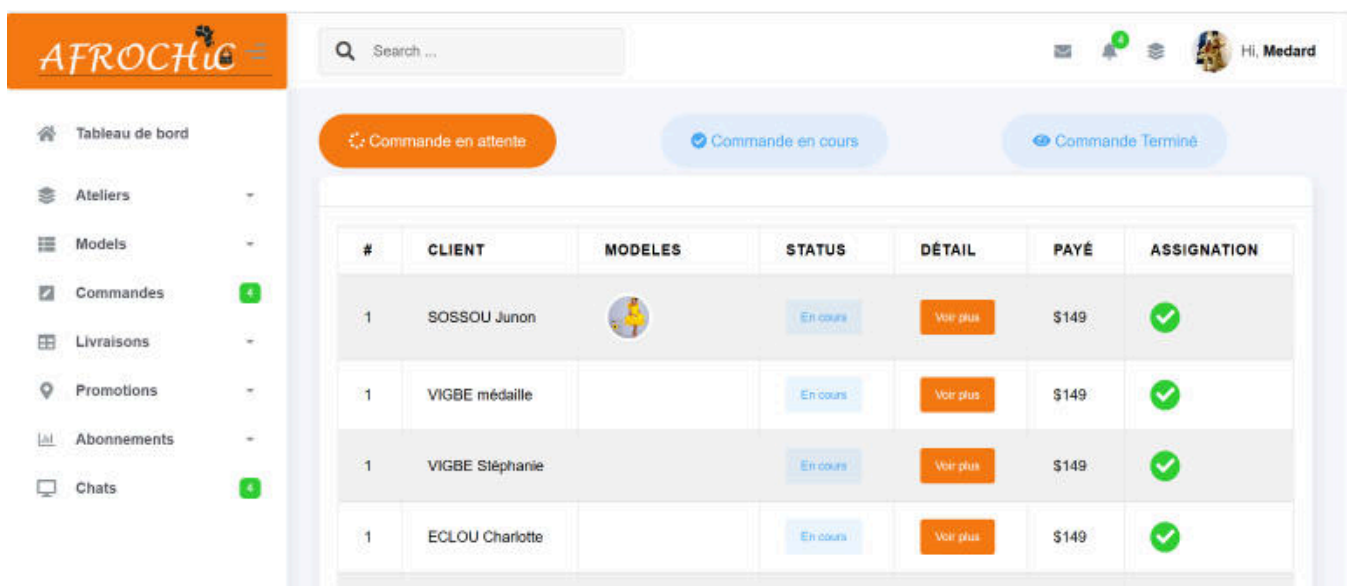


Figure 16 : Liste des commandes de la boutique

2- Application mobile

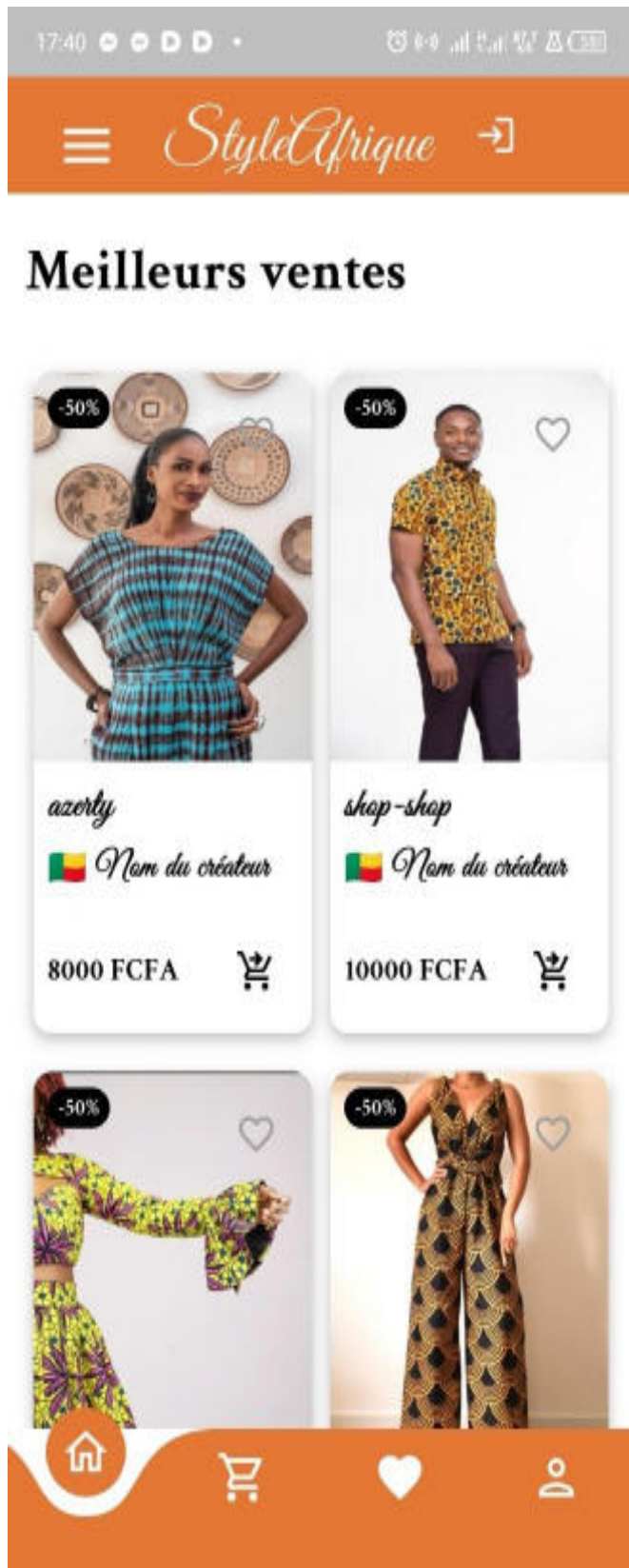


Figure 17 : Les meilleurs ventes

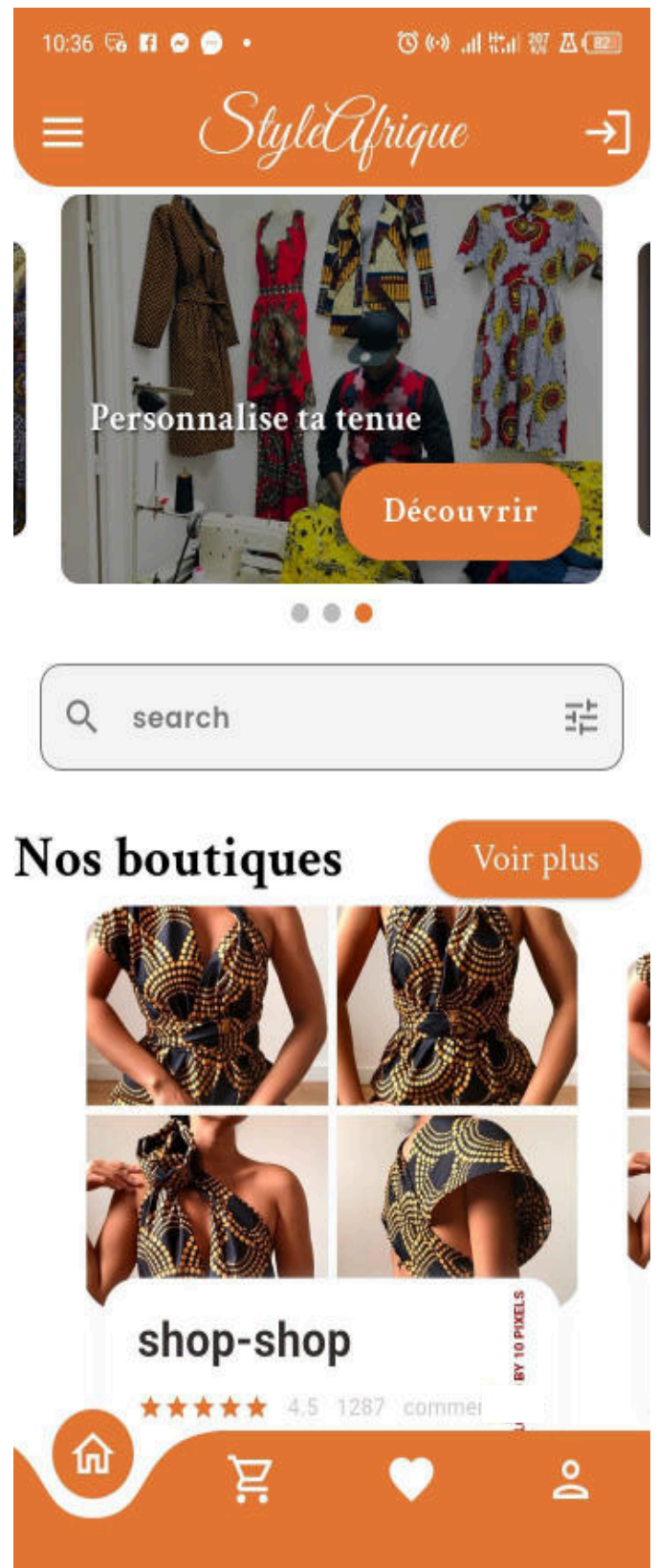


Figure 18 : Liste des boutiques

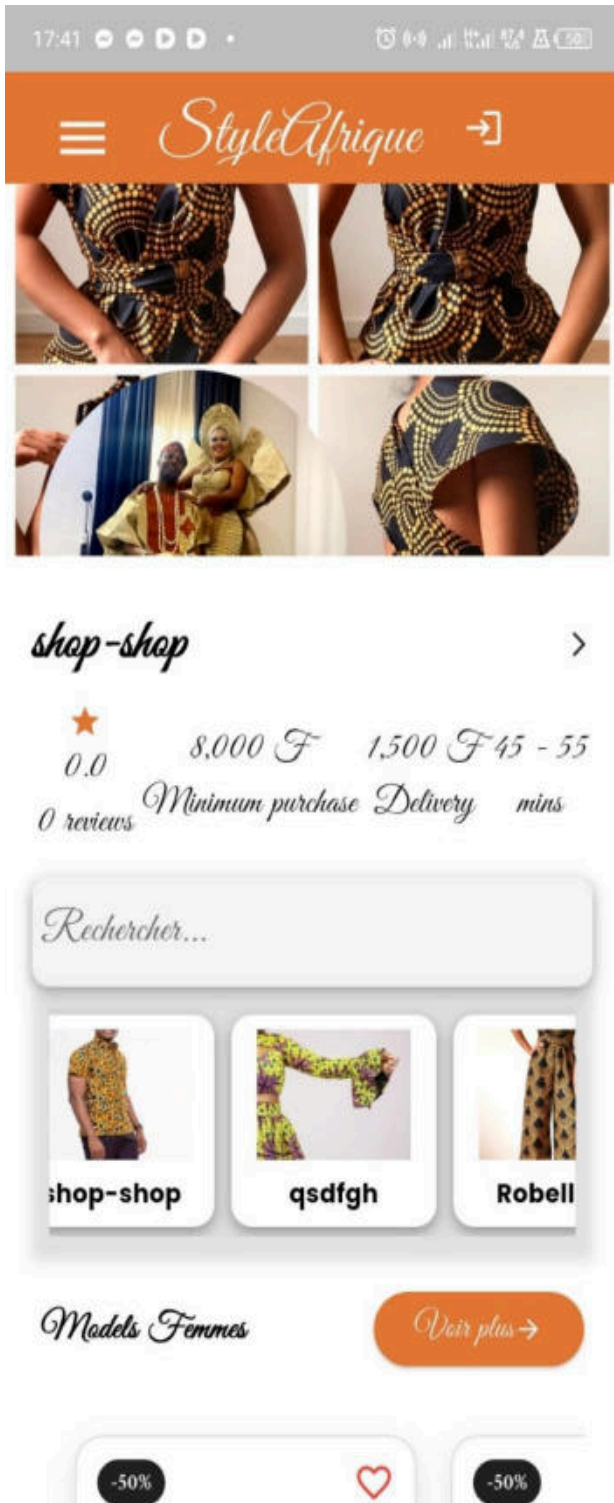


Figure 19 : Modèles en promotions

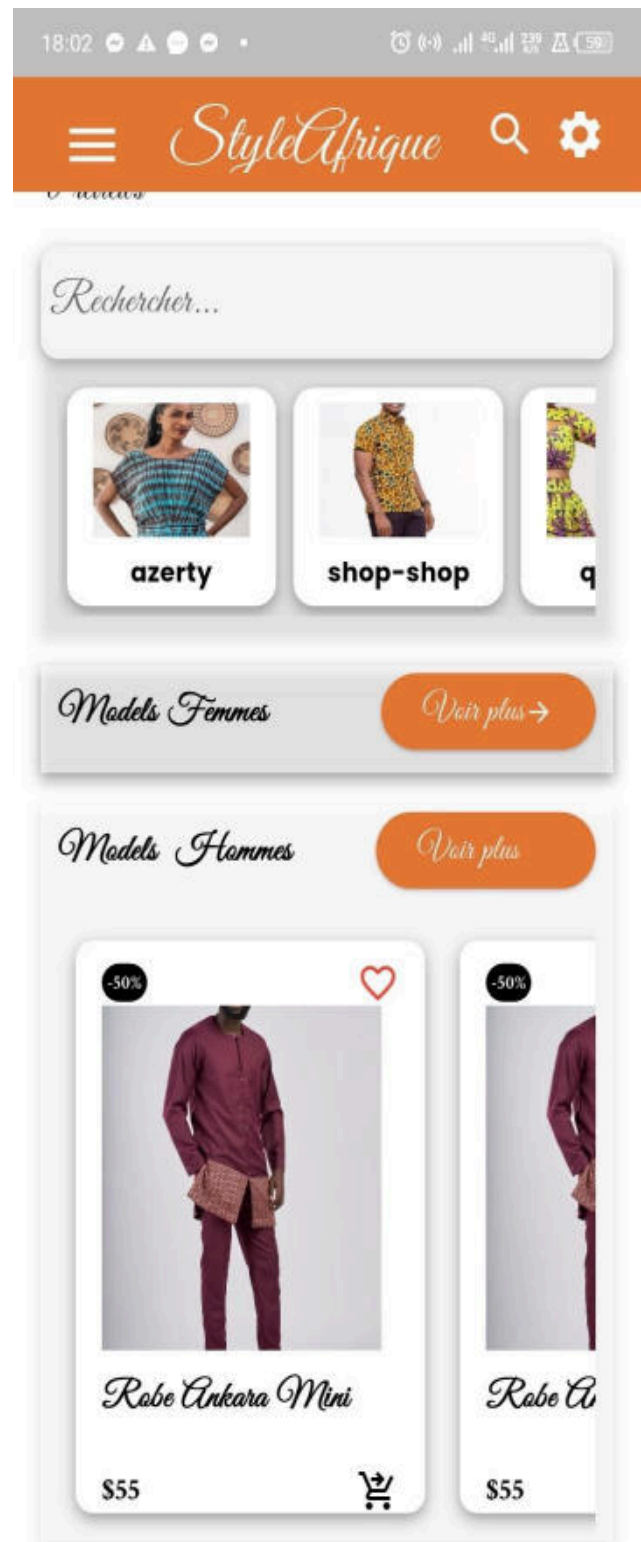


Figure 20 : Les modèles par catégorie

3- Mesures de sécurité et perspectives

3-1 Mesures de sécurité

La confidentialité : C'est un critère nécessaire pour garantir la sécurité logicielle (software). Cela a été assuré par l'authentification, c'est-à-dire qu'il y a un contrôle par mot de passe pour tous ceux qui sont identifiés dans le système.

Intégrité : C'est un critère nécessaire pour garantir la fiabilité des données au sein du logiciel. Cela a été assuré en mettant en place des mécanismes de contrôle lors de la modification, de l'ajout ou de la suppression des données. Des vérifications sont faites côté serveur pour éviter toute altération non autorisée des informations.

Disponibilité : C'est un critère essentiel pour garantir que le logiciel soit accessible à tout moment par les utilisateurs autorisés. Cela a été assuré en maintenant une bonne organisation du code, en évitant les erreurs bloquantes et en prévoyant une gestion des erreurs afin de limiter les interruptions de service.

Traçabilité : Ce critère permet de suivre toutes les actions importantes réalisées dans le système. Cela a été garanti par la mise en place d'un enregistrement automatique des opérations sensibles comme les connexions, les ajouts de missions, ou les commandes. Ces traces permettent de remonter facilement à l'origine d'une action en cas de problème.

Non-répudiation : C'est un critère qui empêche un utilisateur de nier avoir réalisé une action dans le système. Cela a été assuré en conservant les identifiants des utilisateurs connectés, les horodatages des opérations, et en liant chaque action à un utilisateur authentifié. Ainsi, chaque opération est traçable et associée à une identité.

3-2 Perspectives

Bien que la fonctionnalité principale de l'application (le scannage distant des mensurations) soit déjà opérationnelle, plusieurs fonctionnalités importantes sont prévues pour enrichir

davantage l'expérience utilisateur et renforcer l'impact de la plateforme sur le stylisme africain. Parmi celles-ci, on peut citer :

1. Suivi en temps réel de la livraison

L'intégration d'un système de livraison en temps réel permettra aux clients de suivre leurs commandes depuis la confection jusqu'à la livraison finale. Cette fonctionnalité renforcera la confiance des utilisateurs et améliorera la gestion logistique pour les stylistes.

2. Internationalisation de l'application

L'objectif est de rendre l'application accessible et fonctionnelle dans plusieurs pays africains. Cela impliquera la gestion multilingue, l'adaptation aux monnaies locales, aux réalités logistiques régionales, ainsi qu'aux réglementations locales.

3. Réorganisation de l'interface utilisateur (UI/UX)

Une refonte de la vue de l'application est prévue pour améliorer la navigation, la clarté de l'affichage des produits et l'expérience utilisateur globale, tout en valorisant davantage l'identité visuelle africaine.

4. Intégration d'un système d'essayage virtuel

À plus long terme, l'application offrira une expérience d'essayage virtuel. Grâce à la réalité augmentée (AR), le client pourra visualiser à quoi il ressemblerait dans un modèle avant de passer commande, renforçant ainsi la personnalisation et la satisfaction client.

CONCLUSION

Le stage effectué au Centre des Innovations Technologiques a été une expérience formatrice, nous permettant de consolider nos acquis tout en les appliquant à un projet concret. Pendant trois mois, nous avons développé une application marketplace dédiée aux stylistes africains. Sa fonctionnalité principale repose sur la prise de mesures intelligentes grâce à l'intégration d'un système de scan corporelle. Les clients peuvent se faire scanner à distance, obtenir automatiquement leurs mensurations et les transmettre directement aux stylistes. Cette innovation simplifie et personnalise l'expérience, en facilitant une interaction plus fluide et précise entre les deux parties. Le mémoire met en lumière les enjeux techniques et les opportunités liés à ce projet, qui vise à moderniser le secteur de la mode africaine et à soutenir son développement économique.

Bibliographie et webographie

Bibliographie :

- Mémoire de fin de formation 2022-2023 réalisé par GBADAMASSI Waidath & INOUSSA Farid

Thème : Conception et réalisation d'une plateforme de gestion d'une garderie d'enfants

- Mémoire de fin de formation 2022-2023 réalisé par Irfane RAFIOU Y & Médard VIGBE

Thème : Conception et réalisation d'une application web de gestion d'une université : Cas de HECM

- Document PDF de CITECH (Présentation de CITECH)

Webographie :

- The State of Fashion 2024 - McKinsey & Company: <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/stateof-fashion> 12/03/2025 13:05
- Fashion in the Digital Age - Boston Consulting Group: <https://www.bcg.com/industries/consumer-productsindustry/fashion-brands-and-retailers-build-better-digital-capabilities>
13/03/2025 09:54
- The Future of Fashion: A New Era of Creativity and Sustainability - Business of Fashion: <https://www.businessoffashion.com/reports/newsanalysis/the-state-of-fashion-2024-report-bof-mckinsey/>
15/03/2025 11:08
- African Fashion International: <https://africanfashioninternational.com/>
15/03/2025 15:35

- Bamako Fashion Week: <https://aminamag.com/bamako-fashion-weekhommage-a-chris-seydou/>
- 02/04/2025 13:10

- Lagos Fashion Week: <https://lagosfashionweek.ng/>
- 17/04/2025 14:48

- Vogue Afrique:
<https://www.jeuneafrique.com/548667/culture/naomicampbell-plaide-pour-la-creation-dun-vogue-africa-et-cree-le-debat/>
- 17/04/2025 15:02

- ANKA MARKETPLACE : <https://marketplace.anka.africa/fr> 18/04/2025 17:28
- BodyGram : <https://www.bodygram.com/en> 20/04/2025 09:30

Tables des matières

ENGAGEMENT	ii
DÉDICACE 1.....	iii
DÉDICACE 2.....	iv
REMERCIEMENTS	v
LISTE DES FIGURES.....	vii
LISTE DES TABLEAUX.....	viii
RÉSUME.....	ix
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1 : CADRE INSTITUTIONNEL DE L'ÉTUDE	3
I- PRÉSENTATION DE LA STRUCTURE D'ACCUEIL	4
1- Historique de CITECH Sarl.....	4
2- Situation géographique de CITECH Sarl	6
3- Objectifs de CITECH Sarl.....	6
4- Fonctionnement de la structure d'accueil.....	7
II- DÉROULEMENT DU STAGE	9
1- Activités effectuées.....	9
2- Apports du stage	10
3- Difficultés rencontrées.....	11
CHAPITRE 2 : CONTEXTE DU THEME, CADRE THÉORIQUE DE L'ÉTUDE	12
SECTION 1 : CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE	13
1- Analyse de l'environnement professionnel : atouts, insuffisance et justification du projet.....	13
1.1 Contexte du choix du thème.....	13
1.2 – Les insuffisances remarquées dans l'entreprise.....	13
1.2 - Proposition de solution.....	14
1.3- Justification du choix du thème.....	14
2- PLATEFORME EXISTANTE.....	14
SECTION 2 : ELEMENT DE CAHIER DE CHARGES	16

A- Objectif principal	16
B- Objectifs spécifiques.....	16
II- LES BESOINS.....	17
I-1 BESOINS FONCTIONNELS.....	17
1- Pour le client.....	17
2- Pour le styliste.....	18
3- Pour l'administrateur du système.....	18
4- Fonctionnalités générales.....	18
5- Besoins technologiques	19
I-2 BESOINS NON FONCTIONNELS.....	20
1- Performance	20
2- Ergonomie et Convivialité	21
3- Internationalisation et localisation	21
4- Sécurité	21
III- PLANIFICATION DU	
PROJET.....	22
CHAPITRE 3 : MODELISATION DU SYSTEME	23
I- ANALYSE FONCTIONNELLE	24
1- Présentation et choix de l'outil de modélisation.....	25
2- Le diagramme de contexte statique	25
3- Diagramme de cas d'utilisations.....	26
II- ANALYSE STATIQUE	27
1- Diagramme de classe	30
2- Structure logique relationnelle	32
3- Dictionnaire de données	33
III- ANALYSE DYNAMIQUE	37
A- Description des cas d'utilisation	37
1- Cas d'utilisation " S'authentifier "	38
2- Cas d'utilisation " Prise de mesure avec scan corporel "	40
3- Cas d'utilisation " Créer un atelier (styliste)"	42
B- Diagramme de séquence.....	45
C- Elaboration des diagrammes d'activité	46

CHAPITRE 4 : REALISATION DE L'APPLICATION.....	48
I- PRESENTATION DES OUTILS ET DES TECHNOLOGIES UTILISEES	49
1- Présentation des outils SGBD relationnelle.....	49
2- Environnement logiciel	49
3- Présentations des technologies	50
II- PRESENTATION DE L'APPLICATION	52
4- Application Web	52
5- Application mobile	54
6- Mesure de sécurité et perspective	57
CONCLUSION.....	59
ANNEXE.....	I
Bibliographie et webographie	IV

ANNEXES

```

35  */
36  public function store(Request $request)
37  {
38
39      $request->validate([
40          'nom' => 'required|string|max:255',
41          'statut' => 'required|integer',
42          'atelier' => 'required|integer',
43          'description' => 'required|string|max:255',
44          'taux' => 'required|integer',
45          'code' => 'required|string',
46          'debut' => 'required|string',
47          'fin' => 'required|string'
48      ]);
49
50      $promotion = new Promotion();
51      $promotion->intitule = $request->nom;
52      $promotion->atelier_id = $request->atelier;
53      $promotion->statut = $request->statut;
54      $promotion->description = $request->description;
55      $promotion->taux_reduction = $request->taux;
56      $promotion->code_promo = $request->code;
57      $promotion->date_debut = $request->debut;
58      $promotion->date_fin = $request->fin;
59      $promotion->save(); // + Enregistrement ici
60
61      return redirect()->route('promotion.promotion')->with('status', 'Enregistrement r
62  }

```

Figure 21 : Code de Création d'une promotion

```

67  public function store(Request $request)
68  {
69      $request->validate([
70          'nom' => 'required|string|max:255',
71          'collection_id' => 'required|integer',
72          'sous_collection_id' => 'required|integer',
73          'images.*' => 'required|file|mimes:jpg,png,jpeg,pdf,webp|max:2048',
74          'statut' => 'required|string|max:255',
75          'atelier' => 'required|integer',
76          'old_prix' => 'required|numeric',
77          'prix' => 'required|numeric',
78          'durre' => 'required|string|max:255'
79      ]);
80
81      $model = new Modeles();
82      $model->nom = $request->nom;
83      $model->sous_collection_id = $request->sous_collection_id;
84      $model->statut = $request->statut;
85      $model->old_prix = $request->old_prix;
86      $model->prix = $request->prix;
87      $model->durre = $request->durre;
88      $model->atelier_id = $request->atelier;
89      $model->save();
90      // Création du gestionnaire d'image avec GD
91      $manager = new ImageImageManager(new Driver());
92
93      // Sauvegarde des images
94      if ($request->hasFile('images')) {
95          foreach ($request->file('images') as $imageFile) {

```

Figure 22 : Ajout d'un nouveau modèle

```
142
143 ✓ public function action_login(Request $request){
144
145     $infosexist = $request->only(['email', 'password']);
146 ✓ if(Auth::attempt($infosexist)){
147     $user = User::where('email', $request->email)->first();
148     $token = $user->createToken('login');
149 ✓ return response()->json([
150     'status' => true,
151     'message' => 'Connexion réussie',
152     'user' => $user,
153     'token' => $token->plainTextToken,
154     'nom' => $user->nom,
155     'prenom' => $user->prenom,
156     'email' => $user->email,
157     'password' => $user->password,
158     'date_naiss' => $user->date_naiss,
159     'sexe' => $user->sexe,
160     'role' => $user->role,
161
162     ], 200);
163
164 ✓ }else{
165 ✓     return response()->json([
166     'status' => false,
167     'message' => 'Email ou mot de passe incorrect',
168     ], 401);
169     }
170 }
```

Figure 23 : Fonction d'authentification (Mobile)

