



RÉPUBLIQUE DU BÉNIN



MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE (MESRS)

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR (DGES)

HAUTE ÉCOLE DE COMMERCE ET DE MANAGEMENT (HECM)

MÉMOIRE DE FIN DE FORMATION POUR LE DIPLÔME DE
LICENCE PROFESSIONNELLE

Option : SCIENCES ET TECHNIQUE Spécialité : Système Informatique
et Logiciel

Année_académique : 2022-2023

THÈME

MISE EN PLACE D'UN OUTIL DE
COLLABORATION ET D'OFFRES DE SERVICES
DANS LES TICs (CAS DU BENIN)

Réalisé et soutenu par :

MOWANDZA B. Eben-Ezer Jason

&

YAROU Mouhèmirou

MAÎTRE DE STAGE :

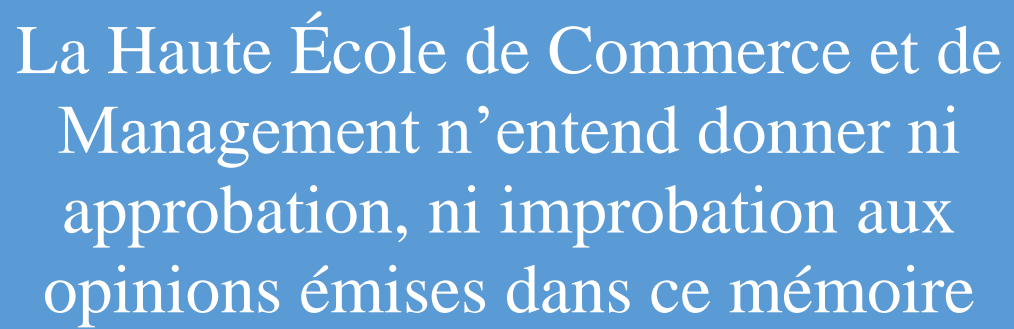
HONGA Herinos Primaël
Développeur Full-Stack

DIRECTEUR MÉMOIRE :

HOUNGBEDJI Koffi
Ingénieur Informatique

Juin 2023

AVERTISSEMENT

A blue scroll graphic with a white border, containing the disclaimer text. The scroll has a vertical bar on the left and a horizontal bar at the top, with rounded corners.

La Haute École de Commerce et de
Management n'entend donner ni
approbation, ni improbation aux
opinions émises dans ce mémoire

DEDICACES

À :

- ❖ ma mère **Maryse MASSAMBA** ;
- ❖ mon tuteur **Didier GANKPEZOUNDEY** ;

MOWANDZA BWASSY Eben-Ezer Jason

À :

- ❖ ma mère **IBRAHIM Aïssatou**
- ❖ mon père **YAROU MONRA Orou Bogo**

YAROU Mouhêmirou

REMERCIEMENTS

En raison de la valeur et de l'importance du travail accompli, il est indéniable qu'un projet tel que celui-ci requiert un effort considérable de la part de l'auteur. Néanmoins, il est essentiel de souligner qu'il est également le fruit d'une collaboration significative entre plusieurs personnes à différents niveaux. Nous souhaitons donc exprimer nos sincères remerciements à l'ensemble de l'équipe de direction de HECM Jéricho, à qui nous sommes extrêmement reconnaissants pour les connaissances techniques, scientifiques et morales dont nous avons bénéficié. Nous tenons tout particulièrement à exprimer notre gratitude envers :

- ❖ M. AKE Natondé, pour son rôle de promoteur de HECM et pour avoir mis à notre disposition un environnement propice à notre formation ;
- ❖ M. HOUNGBEDJI Koffi, notre Directeur de mémoire, pour la qualité de son enseignement, ses conseils précieux et son intérêt constant à notre égard ;
- ❖ l'ensemble du corps professoral de HECM Jéricho, dont la qualité de l'enseignement dispensé nous a dotés des compétences nécessaires pour mener à bien ce projet ;
- ❖ le Directeur de Digital Winner Solutions pour nous avoir donné la chance de faire un stage dans son entreprise et pour avoir mis à notre disposition tout le nécessaire pour la réalisation de notre projet ;
- ❖ tout le personnel de Digital Winner Solutions ;
- ❖ nos frères et sœurs, pour leur soutien indéfectible et leurs encouragements constants ;
- ❖ toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont participé à la réalisation de cette étude.

Nous sommes profondément reconnaissants envers chacune de ces personnes pour leur contribution précieuse à notre parcours et à la réussite de ce travail. Votre

soutien inestimable et votre engagement ont été des éléments essentiels qui ont contribué à notre développement académique et personnel. Nous vous en sommes sincèrement reconnaissants.

TABLEAU DE SIGLES ET ACRONYMES

AJAX	: Asynchronous JavaScript and XML
CSS	: Cascading Style Sheet
DOM	: Document Object Model
DWS	: Digital Winner Solutions
HECM	: Haute Ecole de Commerce et de Management
HTML	: Hyper Text Markup Language
MySQL	: My Structured Query Language
PHP	: Hypertext Preprocessor
SQL	: Secured Query Language
TIC	: Technologies de l'information et de la communication
UML	: Unified Modeling Language
WAMP	: Windows, Apache, MySQL, PHP

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Organigramme de Digital Winner Solutions	4
Figure 2: Diagramme de cas d'utilisation	20
Figure 3 : Diagramme de séquence du cas « S'authentifier ».....	22
Figure 4 : Diagramme de séquence « Demande de service ».....	23
Figure 5 : Diagramme de séquence « Proposition de service »	24
Figure 6 : Diagramme d'activités du cas « S'authentifier ».....	25
Figure 7 : Diagramme d'activités du cas « Demande de service »	26
Figure 8 : Diagramme d'activités du cas « Proposition de service »	27
Figure 9 : Diagramme de classe	37
Figure 10 : Page d'accueil.....	48
Figure 11 : Formulaire d'inscription	48
Figure 12 : Tableau de bord développeur	49

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Ressources Logicielles de DWS.....	6
Tableau 2 :	Ressources matérielles de DWS.....	7
Tableau 3 :	Etude de l'existant.....	11
Tableau 4 :	Classes, attributs et opérations	28
Tableau 5 :	Dictionnaire des données.....	32

RÉSUMÉ

Le thème de ce mémoire est la mise en place d'une plateforme de collaboration et d'offre de services dans les TIC. Il concerne la création d'un système de travail collaboratif et de services liés aux technologies de l'information et de la communication (TIC) au Bénin. Cette plateforme a pour objectifs de réunir les développeurs d'applications et des demandeurs de ces applications informatiques. Elle permettra d'une part de dynamiser puis de rendre compétitifs les prestations des développeurs et, d'autre part, permettre aux demandeurs de trouver plus facilement des prestataires en développement informatique pour réaliser leurs projets. Les fonctionnalités de la plateforme comprendront notamment des outils de communication et de collaboration en ligne, des espaces de travail virtuels pour les projets et une base de données de développeurs et de projets pour faciliter la recherche et la mise en relation des acteurs du secteur des TIC au Bénin. Dans la conception de ce projet les outils de développement qui nous ont permis de mettre au point un outil de collaboration et d'offre de services entre les développeurs et les clients sont : Bootstrap, php, Laragon, Javascript, Ajax, JQuery, Visual Studio code et le MySQL.

ABSTRACT

The theme of this dissertation is the establishment of a collaboration platform and service offering in the field of ICT. It concerns the creation of a collaborative work system and services related to Information and Communication Technology (ICT) in Benin. This platform aims to bring together application developers and those seeking these IT applications. On one hand, it will help invigorate and make the developers' services more competitive, and on the other hand, it will enable clients to more easily find IT development service providers to execute their projects. The platform's functionalities will include online communication and collaboration tools, virtual workspaces for projects, and a database of developers and projects to facilitate the search and connection of stakeholders in the ICT sector in Benin. In developing this project, the tools that helped us create a collaborative platform and service offering between developers and clients were Bootstrap, PHP, Laragon, Javascript, Ajax, JQuery, Visual Studio Code, and MySql.

SOMMAIRE

AVERTISSEMENT	2
DEDICACES	I
REMERCIEMENTS	II
TABLEAU DE SIGLES ET ACRONYMES	IV
LISTE DES FIGURES	V
LISTE DES TABLEAUX.....	VI
RÉSUMÉ.....	VII
SOMMAIRE.....	IX
INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
CHAPITRE 1 : PRÉSENTATION DE LA STRUCTURE ET DÉROULEMENT DU LIEU DE STAGE	2
1.1. PRÉSENTATION DE DIGITAL WINNER SOLUTIONS.....	3
1.2 : DEROULEMENT DU STAGE.....	8
CHAPITRE 2 : PRÉSENTATION DU THÈME D'ÉTUDE	9
2.1 ÉTUDE DE L'EXISTANT.....	10
2.2 PROBLEMATIQUE.....	12
2.3 RESULTATS ATTENDUS.....	13
2.4 AVANTAGES D'UN OUTIL DE COLLABORATION ET D'OFFRE DE SERVICE DANS LES TICS.....	13
2.5 SPECIFICATIONS	14
CHAPITRE 3 : MODÉLISATION ET CONCEPTION DU SYSTÈME	17
3.1 ANALYSE DES BESOINS	18
3.1.1 CHOIX DU LANGAGE DE MODELISATION	18
3.1.2 ANALYSE DYNAMIQUE.....	19
3.1.3 ANALYSE STATIQUE.....	27
CHAPITRE 4 : RÉALISATION DU SYSTÈME.....	38
4.1 ARCHITECTURE DU SYSTEME	39
4.1.1 DESCRIPTION	39
4.1.2 FONCTIONNEMENT.....	39
COMMUNICATIONS RESEAU.....	39
4.1.3 AVANTAGES	40
4.2 OUTILS DE DEVELOPPEMENT.....	40
CONCLUSION.....	45
ANNEXE	48
BIBLIOGRAPHIE	50
WEBOGRAPHIE.....	50
TABLES DES MATIERE	51



INTRODUCTION

La transformation numérique offre de nombreuses opportunités pour les développeurs et à la demande en Afrique, en leur permettant de travailler plus efficacement, de communiquer et de collaborer de manière transparente, même à distance, et de fournir des services de qualité supérieure. Cependant, pour tirer pleinement parti de ces avantages, ils doivent surmonter de nombreux défis, notamment en termes d'infrastructures et de compétences numériques.

La mise en place d'un outil de collaboration et d'offres de services dans les TIC est une solution possible pour relever ces défis au problème de savoir comment pourrait-elle permettre aux développeurs de travailler ensemble de manière efficace, de partager des informations et des données de manière sécurisée et de fournir des services de qualité supérieure à la demande.

Afin d'apporter des réponses éclairées à cette problématique, nous allons examiner les enjeux de la mise en place d'un tel outil de collaboration et d'offres de services dans les TIC pour les développeurs et à la demande en Afrique plus précisément au Bénin. Nous allons étudier les défis spécifiques auxquels ils sont confrontés et les solutions possibles pour y faire face. Nous allons également évaluer les impacts potentiels de ces outils sur l'efficacité, la productivité et la qualité des services offerts aux clients des développeurs et à la demande au Bénin.

CHAPITRE 1 : PRÉSENTATION DE LA STRUCTURE ET DÉROULEMENT DU LIEU DE STAGE

1.1. Présentation de Digital Winner Solutions

1.1.1. Historique

Digital Winner Solution est une entreprise informatique dont le siège social est situé à Cotonou Bénin, immatriculé au N°RCCM RB/COT/20 A 55716 C/1989 Zogbohoué.

DIGITAL WINNER SOLUTIONS a été créée par de jeunes ingénieurs et financiers. En effet, après diverses expériences professionnelles dans les TIC et l'entrepreneuriat, ils ont décidé de mettre en commun leurs expertises et de créer une structure pour fédérer leurs connaissances. En janvier 2020, DIGITAL WINNER SOLUTIONS a pour objectif de concrétiser et de formaliser, et s'est élargi à la recherche, la formation et le développement dans les domaines suivants réseaux informatiques, télécommunications, génie logiciel, sécurité, informatique industrielle, maintenance informatique et GSM, etc.... L'approche de la direction de DWS est de créer une institution répondant aux attentes du marché, devenue très évolutive et compétitive. Dès lors, la flexibilité de la structure et du plan de carrière pour accompagner le changement est un atout majeur de DWS.

1.1.1 Activités et mission

DIGITAL WINNER SOLUTIONS fournit des services dans les domaines des réseaux informatiques et de télécommunications, de la programmation et du développement d'applications à travers ses départements techniques. Il assure la mise en place et la maintenance de la Boucle Locale Radio (BLR) et du VSAT (Very Small Aperture Terminal). Elle organise des formations pour les jeunes techniciens souhaitant faire carrière dans le domaine des TIC et gère 5 Projets de technologie de l'information. De même, elle intervient dans le domaine de la sécurité en installant de la vidéosurveillance et la mise en place et la mise en place des politiques de sécurité réseaux. Elle organise des formations dans plusieurs domaines d'activité.

La mission de DIGITAL WINNER SOLUTIONS est de fournir le plus grand nombre de services fiables et prenes en temps réel dans le domaine de technologie de l'information et de la communication, afin de garantir la bonne réputation de l'entreprise.

1.1.2 Organigramme de Digital Winner Solutions

Pour l'accomplissement de sa mission, DWS est dirigée par un Directeur Général. DWS comprend un Directeur Général Adjoint, et en plus d'un Directeur Technique et quatre (4) services techniques à savoir :

- responsable service électronique et télécoms ;
- responsable service informatique ;
- responsable service électricité électrotechnique ;
- responsable service comptabilité et relations commerciales.

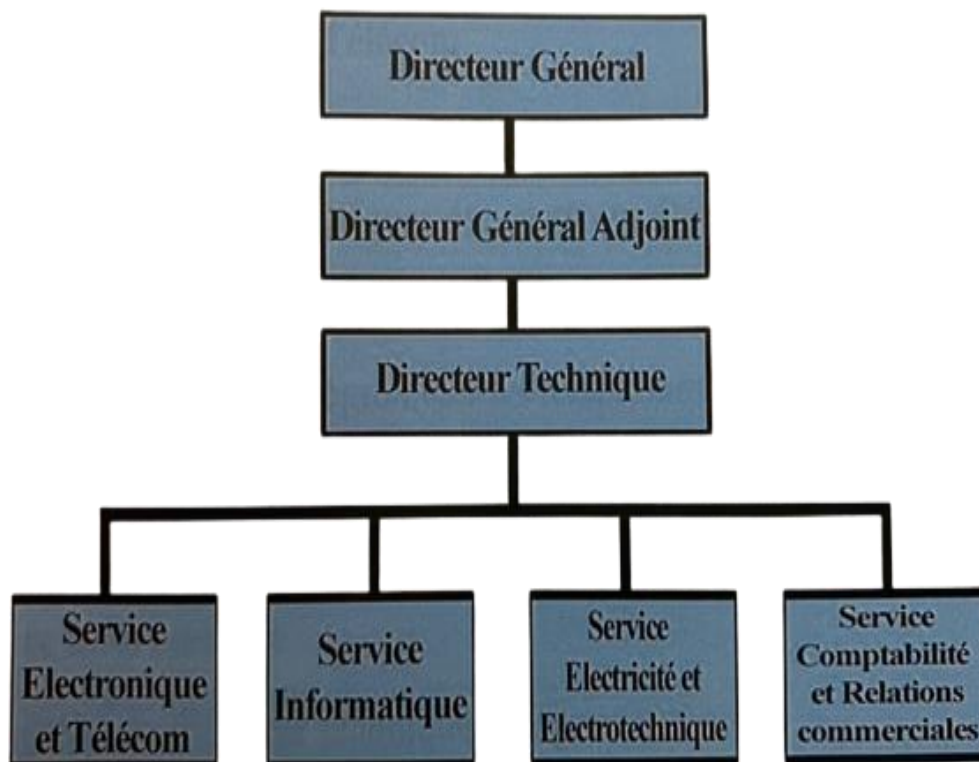


Figure 1: Organigramme de Digital Winner Solutions

❖ Le Directeur Général

Digital Winner Solutions 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 valide les décisions qui s'imposent. Chaque dossier à traiter est soumis à son autorité et doit avoir son approbation avant de poser n'importe quelle action. Il entretient des relations suivies avec les partenaires intéressés ou impliqués dans la bonne marche de l'entreprise.

❖ Le Directeur Général Adjoint

Le directeur général est assisté par un directeur général adjoint qui exerce presque la même action que lui. Il assure son intérim en cas d'absence plus ou moins prolongé dans l'exécution des affaires courantes.

❖ La Direction Technique

Elle assure tout ce qui est technique dans 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 assure de la bonne satisfaction des clients. Elle s'occupe aussi de la formation des stagiaires et apprenants.

❖ Le Service électronique et Télécoms

Sous l'autorité du directeur technique, il a pour tâche de :

- concevoir et de fabriquer des systèmes électroniques et embarqués,
- installer les antennes paraboliques et des caméras de vidéosurveillance,
- réparer ou de reprogrammer les téléphones portables, Installer le réseau

❖ Service électricité électrotechnique

- exécuter les travaux d'électricités bâtiment, d'électricité industrielle ;
- installer des systèmes automatiques ;
- installer des groupes électrogènes industriels ;

- installer des armoires électriques ;
- exécuter les marchés liés au froid et climatisation ;
- étudier 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.

1.1.4 RESSOURCES LOGICIELLES

Chez DWS, nous avons accès à plusieurs logiciels. Voici donc une liste de ces ressources logicielles dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 :Ressources Logicielles de DWS

N°	TYPES	COMPOSANTS
1	Système d'exploitation	Windows server
		Windows 7
		Windows 10 pro
		Ubuntu Linux
2	Bureautique	Pack office 2016
3	Antivirus	Kaspersky Internet security
4	Outils de Développement	Notepad ++
		Sublime text

		Brackets
		Wamp
		Xamp
		Eclipse
		Android studio
		Visual studio
		Visual studio code
5	Graphisme	Pack Adobe
6	Outils de simulation Réseau	Cisco packet tracer
		Pf sense

1.1.5 RESSOURCES MATERIELLES

Chez DWS, nous avons non seulement accès à plusieurs logiciels mais également à des ressources matérielles. Voici donc une liste de ces ressources matérielles dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Ressources matérielles de DWS

N°	Désignation	Quantités	Caractéristiques
1	PC Desktop	06	Processeur Core i3, 1 .64GHz, RAM 4Go, DD 500 Go
2	PC laptop	03	Processeur Core i3, 2 .00GHz, RAM 8Go, DD 500 Go
3	Copieur All-in-one	01	Vitesse : 20 à 25 copies par minute, Format papier : A6 & A3

1.2: Déroulement du stage

Notre stage a débuté le 02/05/2023 à DWS. Nous avons eu l'opportunité d'être admis dans plusieurs formations où nous avons pu acquérir plusieurs compétences qui nous ont en majeure partie aidé pour notre mémoire.

Au nombre de ces formations nous avons participé entre autres à celles de :

- maintenance Informatique
- création de site web dynamique
- langage de programmation JavaScript
- base de Données
- création du projet mémoire

CHAPITRE 2 : PRÉSENTATION DU THÈME D'ÉTUDE

2.1 Étude de l'existant

Le Bénin, en Afrique de l'Ouest, connaît une croissance rapide dans les TIC, mais des défis persistent en matière de collaboration et de qualité des services. Cette étude des plateformes TIC internationales (comme Slack, 5euro, Upwork, Guru) identifie les opportunités, défis, lacunes et solutions pour les utilisateurs béninois. Toutes ces informations sont renseignées dans le tableaux suivant :

MISE EN PLACE D'UN OUTIL DE COLLABORATION ET D'OFFRES DE SERVICES DANS LES TIC

Plateformes	Descriptions	Avantages	Insuffisances
Slack	Slack est une plateforme de communication en temps réel qui permet aux membres d'une équipe de collaborer sur des projets	<ul style="list-style-type: none"> - interface utilisateur conviviale - intégration facile avec d'autres outils de productivité - personnalisation des notifications 	<ul style="list-style-type: none"> - Certains utilisateurs se plaignent de son coût élevé pour les grandes équipes - manque d'outils de gestion de projet.
5euro	5euro est une plateforme de micro services qui permet aux utilisateurs de proposer des services numériques à partir de 5 euros. Les services proposés vont de la rédaction d'articles à la conception de sites web en passant par la création de logos.	<ul style="list-style-type: none"> - accessibilité financière pour les petits budgets - simplicité d'utilisation et la diversité des services proposés. 	<ul style="list-style-type: none"> - la concurrence féroce entre les vendeurs - Limitations géographiques
Upwork	Upwork est une plateforme de travail freelance qui permet aux entreprises et aux entrepreneurs de trouver des freelances pour réaliser divers projets. Les services proposés sur Upwork incluent la programmation, la conception graphique, le marketing, la traduction et bien plus encore.	<ul style="list-style-type: none"> - grande communauté de freelances qualifiés - facilité d'utilisation et sa protection des paiements 	<ul style="list-style-type: none"> - frais élevés pour les freelances - concurrence intense pour les projets
Guru	Guru est une plateforme de freelance populaire qui permet aux clients de trouver des freelances qualifiés dans divers domaines.	<ul style="list-style-type: none"> - Large gamme de catégories de projets - Possibilité de fixer ses propres tarifs - Interface conviviale 	<ul style="list-style-type: none"> - Restriction géographique - Moins de visibilité internationale

Tableau 3 : Etude de l'existant

En fin de compte, nous retenons que ces plateformes, pour la plupart, malgré les avantages mentionnés imposent des restrictions qui limitent l'accès aux compétences provenant de plusieurs pays du tiers monde, y compris le Bénin. Cependant, il est important de noter que la présence de demandes locales et la disponibilité de compétences sur place qui ne peut pas être négligée. C'est dans ce contexte que, la mise en place d'un outil de collaboration et d'offres de services dans le domaine des TIC pour combler ces lacunes serait bénéfique pour le Bénin.

2.2 Problématique

Au Bénin, le développement du secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC) représente un enjeu majeur pour la croissance économique et la création d'emplois. Cependant, la création de projets de qualité dans ce domaine nécessite une collaboration efficace entre les développeurs et les clients, une collaboration qui peut être difficile à organiser et à gérer dans un contexte où les outils de communication et de collaboration ne sont pas toujours adaptés.

Dans ce contexte, la conception et le développement d'une plateforme virtuelle de collaboration entre développeurs et clients peut être une solution pour faciliter cette collaboration et favoriser la création de projets de qualité. Cependant, la conception et le développement d'une telle plateforme soulèvent des défis techniques, organisationnels et culturels, tels que la sécurité, la facilité d'utilisation, l'interopérabilité, l'adaptation aux spécificités du contexte béninois, et bien d'autres encore.

Notre solution vise donc à explorer ces défis et à proposer des solutions pour concevoir et développer une plateforme virtuelle de collaboration efficace et adaptée aux besoins des acteurs du secteur des TIC au Bénin. En outre, notre solution cherchera à évaluer l'impact potentiel d'une telle plateforme sur la qualité des projets créés dans le domaine des TIC au Bénin, ainsi que sur la croissance économique et la création d'emplois.

2.3 Résultats attendus

L'objectif de ce travail est d'apporter de nombreux résultats bénéfiques pour les utilisateurs et l'économie en général. Tout d'abord, cela pourrait favoriser une meilleure collaboration et communication entre les différentes parties prenantes impliquées dans les projets informatiques, en permettant un partage plus rapide et efficace de l'information et des ressources. En outre, cela pourrait permettre aux développeurs du Bénin de proposer leurs services à des demandeurs locaux ou de divers horizons et de bénéficier d'une plus grande visibilité sur le marché mondial, augmentant ainsi les opportunités commerciales. Enfin, cela pourrait également contribuer au développement de compétences technologiques avancées, renforçant ainsi le positionnement du Bénin en tant que leader dans le domaine des TIC en Afrique de l'Ouest.

2.4 Avantages d'un outil de collaboration et d'offre de service dans les TICs

Il y a plusieurs avantages que l'on peut attendre d'un outil de collaboration et d'offre de service dans les TIC au Bénin. Tout d'abord, cet outil permettrait de faciliter la collaboration entre les différents acteurs du secteur des TIC, notamment les développeurs. Cela pourrait conduire à une amélioration de la qualité des services offerts, ainsi qu'à une augmentation de la productivité.

En outre, un outil de collaboration et d'offre de service dans les TIC pourrait contribuer à réduire les coûts de transaction pour les entreprises et les travailleurs indépendants, en leur permettant de trouver et de collaborer plus facilement sur des projets. Cela pourrait également conduire à une augmentation de l'efficacité et de l'efficience des processus de travail.

Enfin, un outil de collaboration et d'offre de service dans les TIC pourrait stimuler l'innovation et la création de nouveaux services en permettant aux entreprises et aux travailleurs indépendants de partager des idées et de collaborer sur des projets

de recherche et développement. Cela pourrait contribuer à renforcer la position du Bénin dans le secteur des TIC et à favoriser la croissance économique.

2.5 Spécifications

La mise en place d'un outil de collaboration et d'offres de services dans les TIC est un enjeu majeur pour le développement de ce secteur au Bénin. Les développeurs de ce domaine ont besoin d'un espace virtuel où ils peuvent travailler ensemble, partager des ressources et des informations en temps réel, et proposer des services à la demande de manière efficace et transparente. Dans ce contexte, la spécification d'un tel outil est crucial pour répondre aux besoins des acteurs du marché des TIC et stimuler leur croissance. Cet outil doit être conçu de manière à être facile à utiliser, à offrir des fonctionnalités adaptées aux différentes tâches et à garantir la sécurité et la confidentialité des données.

2.5.1 Spécification fonctionnel

❖ Création de compte

Les utilisateurs doivent être en mesure de créer un compte sur la plateforme en fournissant des informations personnelles de base telles que leur nom, leur adresse e-mail et un mot de passe.

❖ Connexion

Les utilisateurs doivent pouvoir se connecter à la plateforme à l'aide de leur adresse e-mail (ou nom d'utilisateur) et de leur mot de passe. La plateforme doit également inclure une fonctionnalité de récupération de mot de passe pour les utilisateurs qui ont oublié leur mot de passe.

❖ Envoi de messages

Les utilisateurs doivent pouvoir envoyer des messages aux autres utilisateurs de la plateforme. La plateforme doit permettre la création de messages en texte brut,

mais également permettre l'ajout de pièces jointes (par exemple, des images, des fichiers).

❖ **Partage de fichiers**

Les utilisateurs doivent pouvoir partager des fichiers avec les autres utilisateurs de la plateforme. La plateforme doit permettre le téléchargement et le partage de différents types de fichiers, tels que des documents, des images, des vidéos.

❖ **Demande de services**

La plateforme doit permettre aux utilisateurs de demander des services aux autres utilisateurs de la plateforme. Les services peuvent inclure des services de développement de logiciels, des services de design graphique, des services de rédaction de contenu.

❖ **Proposer des services**

La plateforme doit permettre aux développeurs de proposer des services par rapport aux projets demandé par les demandeurs de la plateforme. Les services peuvent inclure des services de développement de logiciels, des services de design graphique, des services de rédaction de contenu et bien d'autre encore.

2.5.2 Spécifications non fonctionnelles

❖ **Sécurité**

La sécurité doit être une préoccupation majeure lors de la conception de la plateforme. La plateforme doit être en mesure de protéger les données sensibles des utilisateurs, telles que les informations personnelles et les données de projet.

❖ **Disponibilité**

La plateforme doit être disponible en tout temps pour les utilisateurs. Les temps d'arrêt doivent être évités autant que possible.

❖ **Performance**

La plateforme doit être en mesure de gérer un grand nombre d'utilisateurs et de projets sans ralentir. Les temps de réponse doivent être rapides pour éviter toute frustration de la part des utilisateurs.

❖ **Évolutivité**

La plateforme doit être capable de s'adapter à une augmentation du nombre d'utilisateurs et de projets sans interruption de service.

❖ **Ergonomie**

L'interface utilisateur de la plateforme doit être intuitive et facile à utiliser pour les utilisateurs de tous niveaux. La navigation doit être simple et les fonctionnalités doivent être facilement accessibles.

❖ **Personnalisation**

La plateforme doit permettre aux utilisateurs de personnaliser leur expérience en fonction de leurs préférences individuelles.

❖ **Accessibilité**

La plateforme doit être accessible aux personnes ayant des besoins spécifiques tels que les personnes malvoyantes, sourdes ou atteintes d'un handicap physique.

❖ **Respect de la vie privée**

La plateforme doit respecter la vie privée des utilisateurs en protégeant leurs données personnelles et en offrant des options de confidentialité.

CHAPITRE 3 : MODÉLISATION ET CONCEPTION DU SYSTÈME

3.1 Analyse des besoins

3.1.1 Choix du langage de modélisation

Pour concevoir un logiciel et représenter les différents aspects d'un système, plusieurs méthodes d'analyse sont disponibles, notamment Merise et UML. Pour notre étude, nous privilégierons UML en raison de ses nombreux avantages.

UML, également connu sous le nom de Langage de Modélisation Unifié, propose une notation normalisée et largement adoptée dans l'industrie du logiciel. Cette notation facilite la communication et la compréhension entre les membres de l'équipe et les parties prenantes du projet. Grâce à UML, nous pourrions représenter visuellement les différentes parties du système, ainsi que les interactions entre elles, de manière claire et cohérente. Les diagrammes de classes, de séquence, d'activité, et bien d'autres offerts par UML nous permettront de décrire à la fois la structure et le comportement de notre outil.

Dans le cadre de notre étude, nous accorderons une attention particulière aux règles de gestion spécifiques liées au système. Ces règles de gestion joueront un rôle clé dans la conception du logiciel, garantissant ainsi sa conformité aux exigences et contraintes du projet. Ci-dessous, vous trouverez une liste de ces différentes règles de gestion.

- Un demandeur dépose une demande de services
- Un demandeur entame une conversation
- Un développeur dépose une demande de services
- Un développeur entame une conversation
- Un développeur propose ces services par rapport à un projet demandé
- Un développeur met à jour ces tâche
- Un développeur met à disposition des Template
- Un développeur appartient à un forum
- Un développeur fait des postes
- Un administrateur appartient à tous les forums
- Un utilisateur écrit des commentaires

3.1.2 Analyse dynamique

L'analyse dynamique est une étape clé dans la conception d'un système logiciel. Au cours de cette étape nous allons étudier en profondeur le comportement du système, en identifiant les actions, les interactions et les réactions entre ses différents composants. En se concentrant sur les flux de contrôle, les événements déclencheurs et les réponses aux entrées, nous obtiendrons une vision claire du fonctionnement du système dans différents scénarios d'utilisation. Grâce à des techniques telles que les diagrammes de cas d'utilisations, les diagrammes de séquences et les diagrammes d'activités.

3.1.2.1 Diagramme de cas d'utilisation

Pour réussir ce diagramme, il est primordial d'identifier les acteurs qui interagissent avec le système. En UML, on n'utilise pas les termes utilisateurs mais plutôt d'acteurs.

Un acteur d'un système est une entité externe qui interagit avec ce système. Les différents acteurs intervenant dans notre système sont :

- demandeur
- développeur
- administrateur

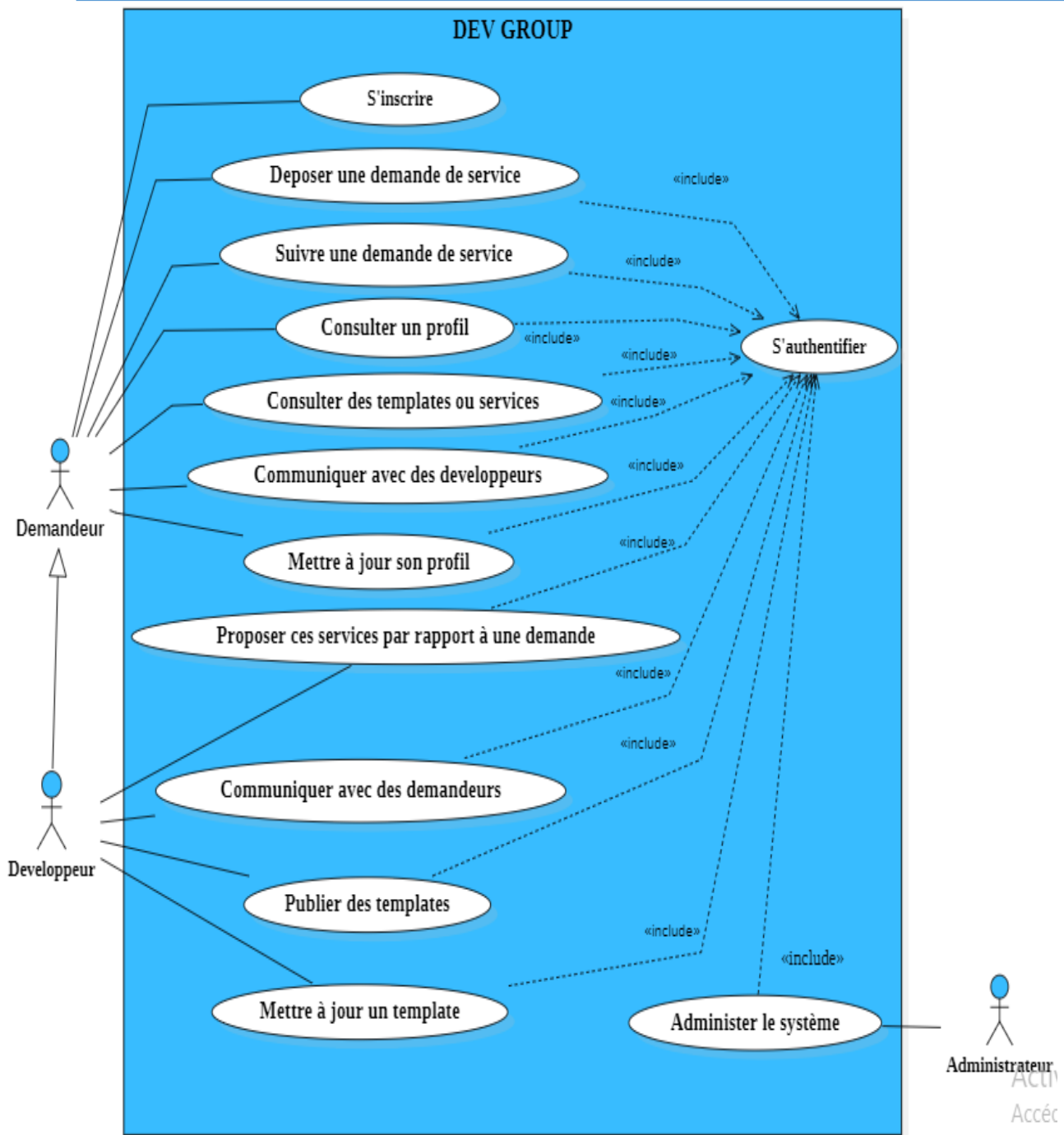


Figure 2: Diagramme de cas d'utilisation

3.1.2.2 Diagrammes de séquence

Les diagrammes de séquence sont des outils essentiels dans la modélisation et l'analyse du comportement des systèmes logiciels. Ils permettent de représenter chronologiquement les interactions entre les différents acteurs, objets et

composants d'un système. Dans le cadre de notre étude, l'utilisation des diagrammes de séquence nous permettra d'analyser et de visualiser de manière claire les échanges de messages et les séquences d'actions entre les éléments du système. Ces diagrammes nous offriront une compréhension approfondie des processus internes, des collaborations entre les acteurs et de la logique de fonctionnement du système. Grâce à leur représentation visuelle précise, les diagrammes de séquence faciliteront notre analyse et notre prise de décision lors de la conception et de l'amélioration du système étudié. Trois exemples de ces diagrammes sont présentés ci-dessous.

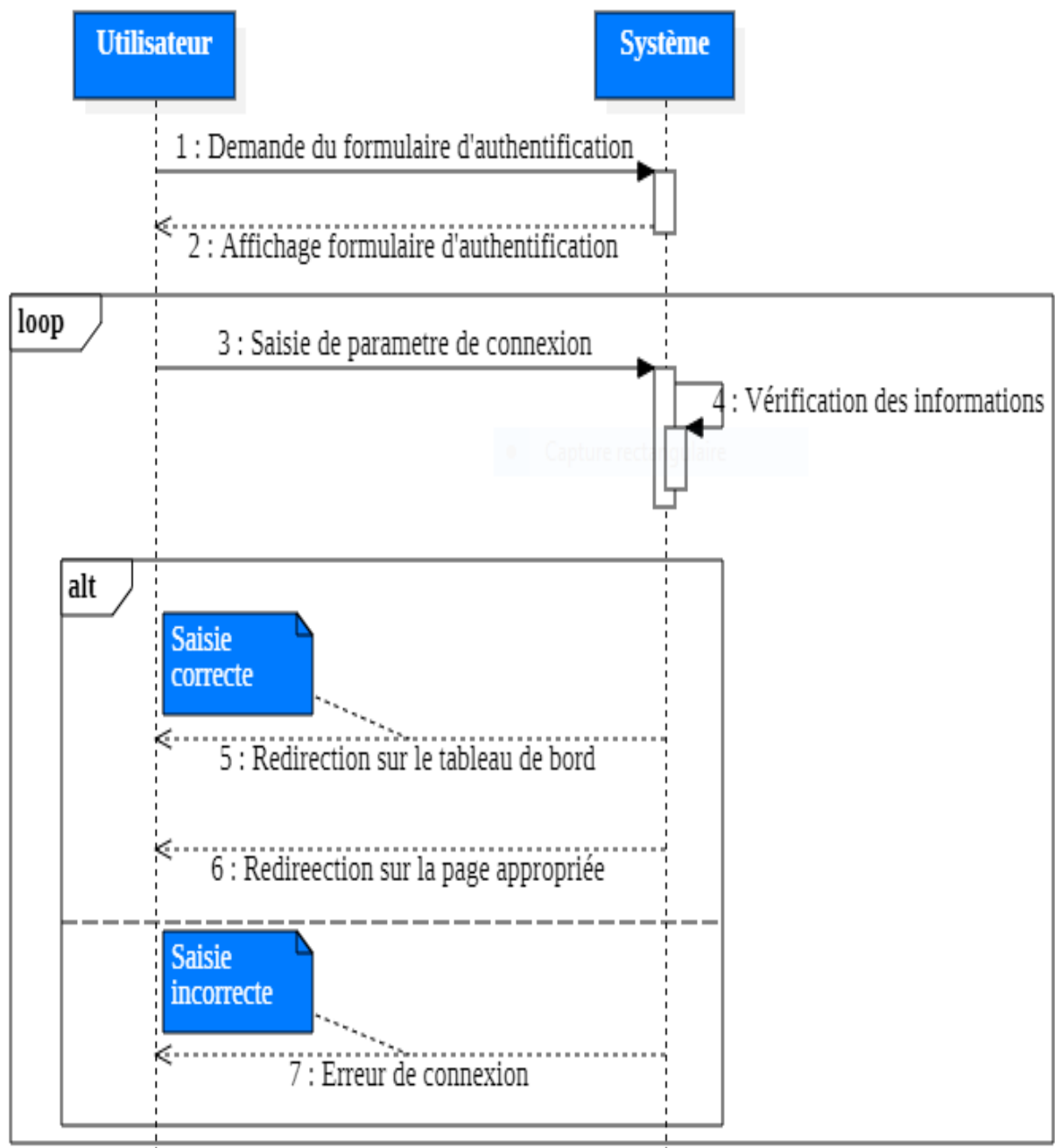


Figure 3 :Diagramme de séquence du cas « S’authentifier »

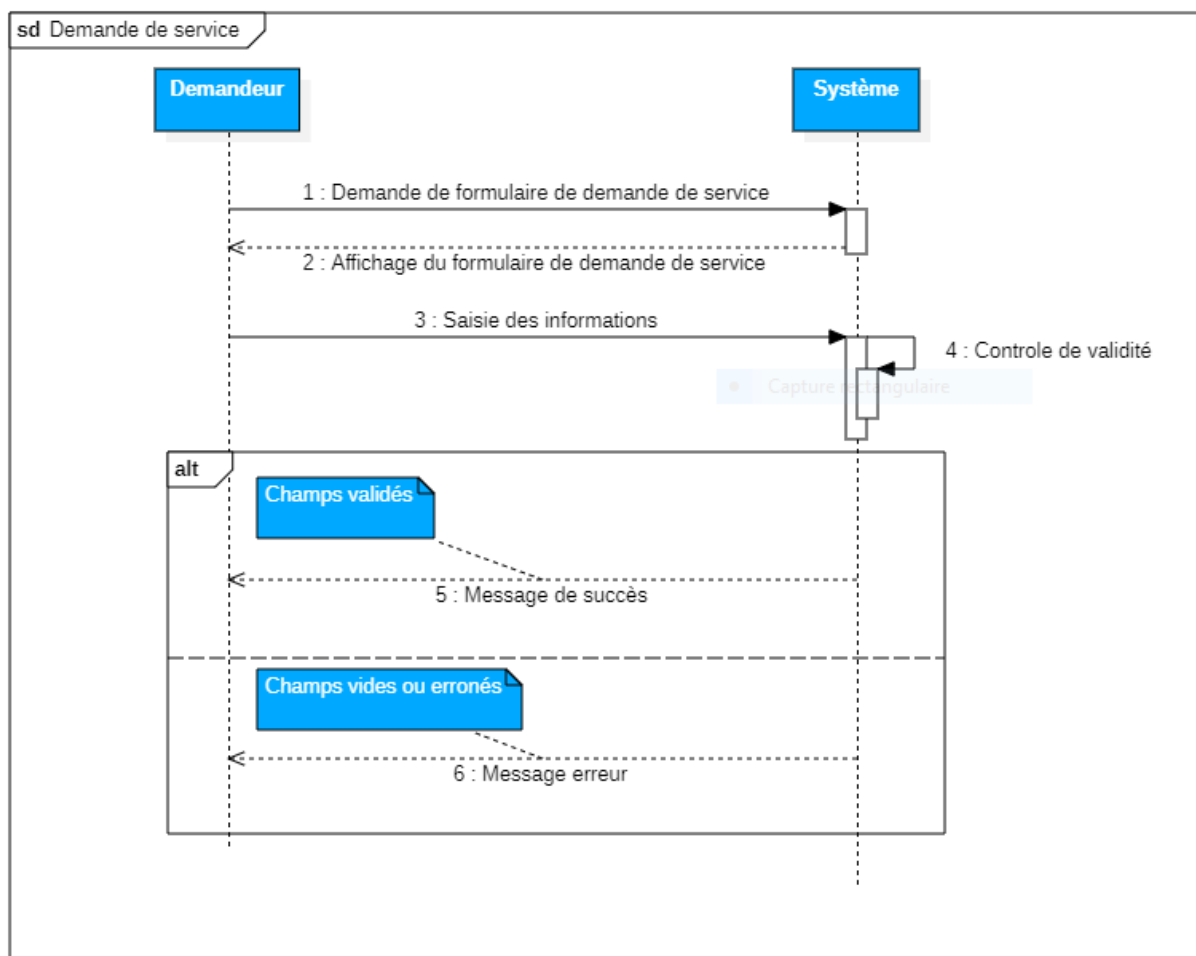


Figure 4 :Diagramme de séquence « Demande de service »

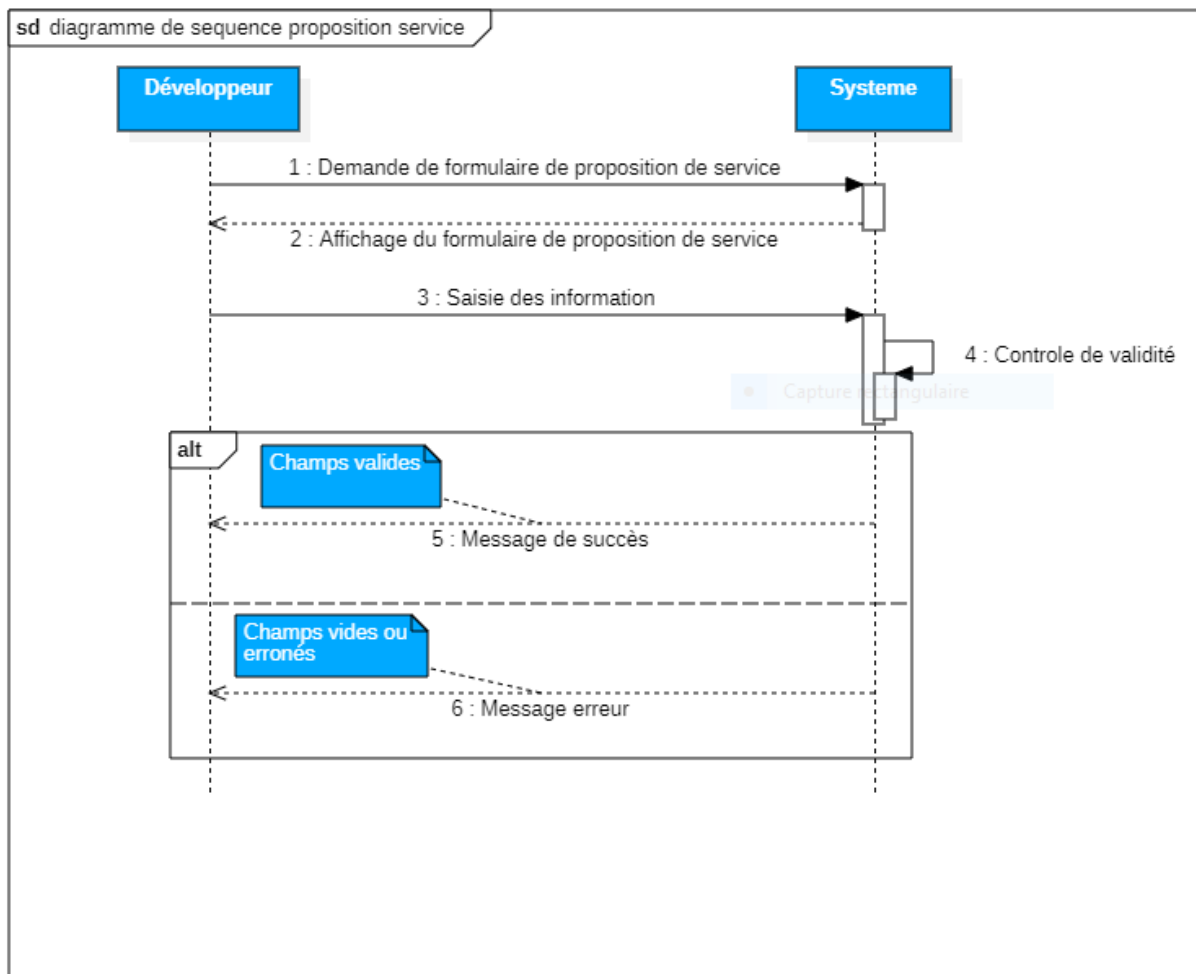


Figure 5 :Diagramme de séquence « Proposition de service »

3.1.2.3 Diagramme d'activité

Les diagrammes d'activité jouent un rôle essentiel dans la modélisation et la compréhension du flux de travail et des processus d'un système. Ils permettent de représenter graphiquement les différentes étapes, les décisions, les actions et les interactions entre les acteurs et les objets du système. Dans le cadre de notre étude, l'utilisation des diagrammes d'activité nous permettra d'analyser et de documenter les processus clés, ainsi que d'identifier les opportunités d'amélioration. Trois exemples de ces diagrammes sont présentés ci-dessous.

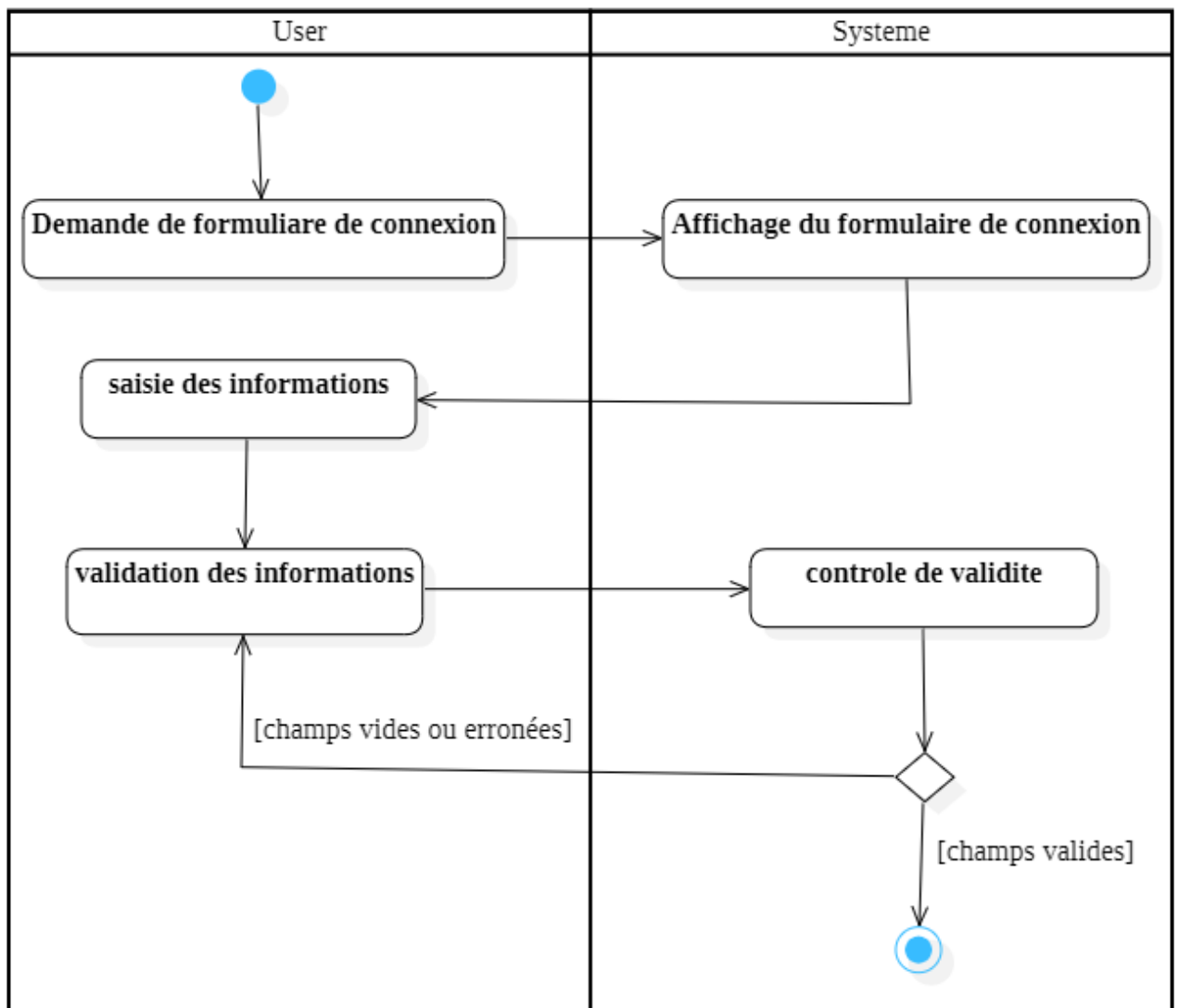


Figure 6 : Diagramme d'activités du cas « S'authentifier »

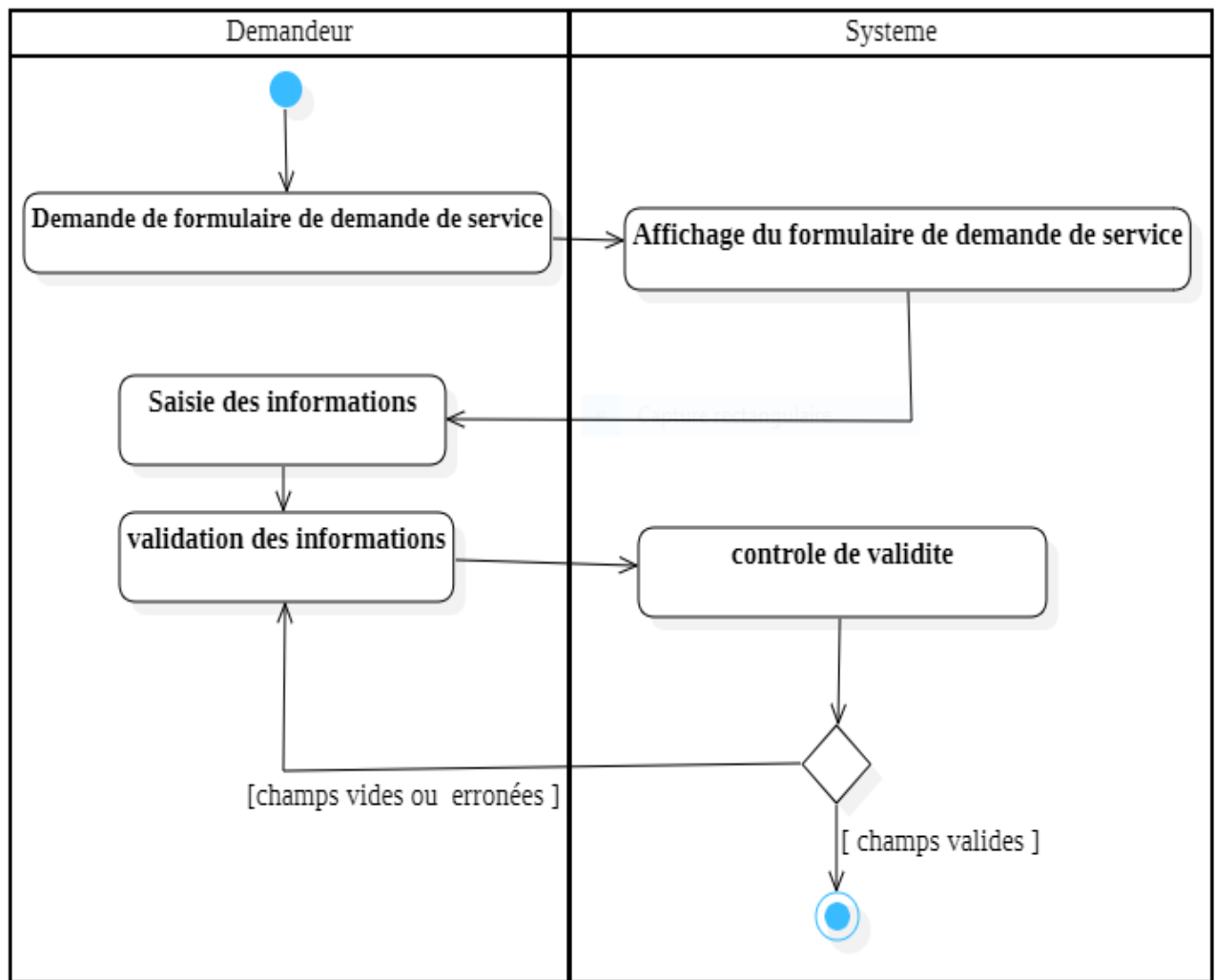


Figure 7 :Diagramme d'activités du cas « Demande de service »

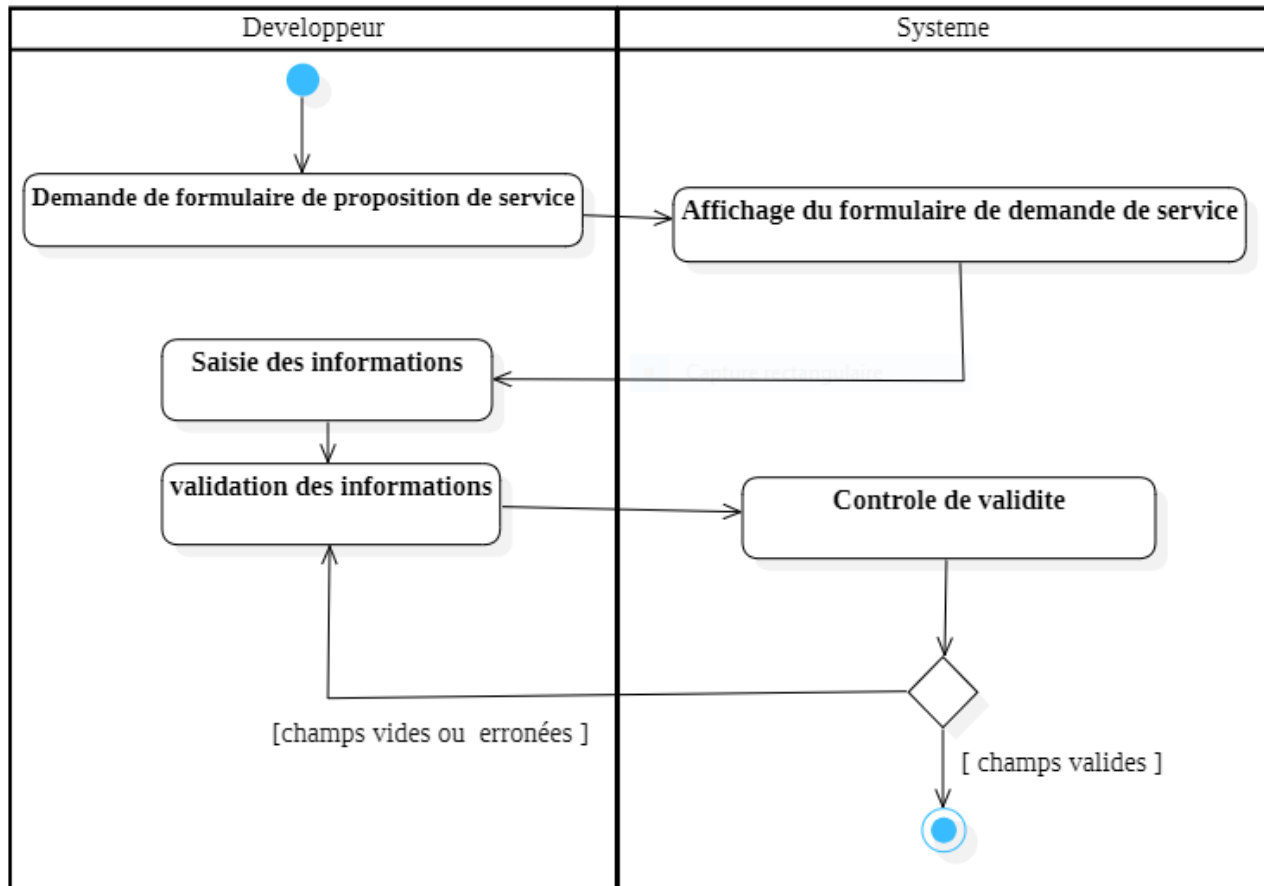


Figure 8 : Diagramme d'activités du cas « Proposition de service »

3.1.3 Analyse Statique

L'analyse statique joue un rôle crucial dans la conception et l'évaluation des systèmes logiciels. Elle se concentre sur l'examen des structures, des relations et des propriétés des composants d'un système, indépendamment de leur comportement dynamique. Grâce à des techniques telles que l'inspection de code, l'analyse de dépendances et la vérification de la conformité aux normes de codage, l'analyse statique permet de détecter les erreurs, les anomalies et les vulnérabilités potentielles. Dans le cadre de notre étude, l'analyse statique nous permettra d'évaluer la qualité du code source, d'identifier les problèmes de conception et d'améliorer la maintenabilité du système. En examinant la structure et les propriétés du système de manière statique, nous pourrions prendre des décisions éclairées pour améliorer la performance et la fiabilité du logiciel étudié.

3.1.3.1 Identification des classes, attributs et opération

L'identification des classes, attributs et opérations est une étape fondamentale dans la conception d'un système logiciel. Au cours de cette phase, notre objectif est d'analyser et de définir les entités clés du système, ainsi que leurs caractéristiques et les actions qu'elles sont capables d'accomplir. Cette démarche approfondie permettra d'établir les bases solides nécessaires à la modélisation et à la mise en place du système. En comprenant en détail la structure et le comportement des entités du système, nous serons en mesure de concevoir une solution logicielle cohérente et performante.

Tableau 4 : Classes, attributs et opérations

Classes	Attributs	Méthode
User	idUser	User () +ajouter () +modifier ()
	nom	
	email	
	profil	
	domaine	
	presentation	
	mdp	
	link1	

	link2	
	link3	
	Statut	
	Code	
Commentaire	idCommentaire	Commentaire ()
	libCommentaire	+ajouter ()
	dateCommentaire	+modifier ()
Conversation	IdConversation	Conversation () +ajouter ()
Message	idMsg	Message () +ajouter ()
	libMsg	
	datMsg	
Projet	idProjet	Projet ()
	titreProjet	+ajouter ()
	description	+modifier ()

	prix	
	image	
	statutProjet	
Tache	idTache	Tache ()
	libTache	+ajouter ()
	statutTache	+modifier ()
	dateTache	+supprimer ()
Proposer	idProposer	Offre ()
	libProposer	+ajouter ()
	prixProposer	+modifier ()
Template	idTemplate	Template ()
	titreTemplate	+ajouter ()
	libTemplate	+modifier ()
	imgT1	+supprimer ()
	ImgT2	

Forum	idForum	Forum () +ajouter () +modifier ()
Post	idPost	Post ()
	libPost	+ajouter ()
	dateAjout	+supprimer ()
Group	idGroup	Group () +ajouter () +supprimer ()
MessageGroup	idMsgGrp libMsgGrp dateMsgGrp	MessageGroup () +ajouter () +supprimer ()

3.1.3.2 Dictionnaire des données

Dans le cadre de notre étude, l'établissement d'un dictionnaire de données est d'une importance primordiale. Ce dictionnaire joue un rôle essentiel dans la documentation et la gestion des données utilisées par le système logiciel. Il permet de recenser de manière structurée toutes les entités, attributs et relations présents dans le système. Grâce à ce référentiel centralisé, nous facilitons la

compréhension, la cohérence et la traçabilité des données tout au long du cycle de vie du projet.

Tableau 5 : Dictionnaire des données

DONNEES	SIGNIFICATION	TYPE	TAILLE	NATURE	OBSERVATION
idUser	Identifiant de l'utilisateur	N	11	E	AUTO INCREMENT
nom	nom de l'utilisateur	AN	50	E	
email	email de l'utilisateur	AN	30	E	
profil	image de profil de l'utilisateur	AN	30	E	
domaine	domaine principal d'intervention de l'utilisateur	AN	30	E	
presentation	text de présentation de l'utilisateur	AN	150	E	
mdp	mot de passe de l'utilisateur	AN	8	E	

MISE EN PLACE D'UN OUTIL DE COLLABORATION ET D'OFFRES DE SERVICES DANS LES TIC

link1	lien facebook de l'utilisateur	AN	100	E	
link2	lien whatsapp de l'utilisateur	AN	100	E	
link3	lien linkeding de l'utilisateur	AN	100	E	
statut	statut de l'utilisateur	N	1	E	
code	code de réinitialisation de mot de passe	N	12	E	
idCommentaire	identifiant du commentaire	N	5	E	AUTO INCREMENT
libCommentaire	libelle du commentaire	AN	30	E	
dateCommentaire	date d'ajout du commentaire	D	10	E	JJ/MM/AAAA
idConversation	identifiant de la conversation	N	11	E	
idMsg	identifiant d'un message	N	11	E	AUTO INCREMENT

MISE EN PLACE D'UN OUTIL DE COLLABORATION ET D'OFFRES DE SERVICES DANS LES TIC

libMsg	libelle d'un message	AN	100	E	
dateMsg	date d'envoi d'un message	D	10	E	JJ/MM/AAAA
idProjet	identifiant du projet	N	11	E	AUTO INCREMENT
titreProjet	nom du projet	AN	25	E	
description	description du projet	AN	255	E	
image	image de référence du projet	AN	255	E	
prix	prix de la réalisation du projet	N	9	E	
dateProjet	date d'ajout du projet	D	10	E	JJ/MM/AAAA
idTache	identifiant de la tâche	N	11	E	AUTO INCREMENT
libTache	libelle de la tâche	AN	30	E	

MISE EN PLACE D'UN OUTIL DE COLLABORATION ET D'OFFRES DE SERVICES DANS LES TIC

dateFin	date de réalisation de la tâche	D	10	E	JJ/MM/AAAA
statutTache	statut de la tâche	N	1	E	
idProposition	identifiant de l'offre	N	11	E	AUTO INCREMENT
libProposition	libellé de l'offre	AN	255	E	
prixProposition	prix d'offre	N	9	E	
statutProposition	Statut de la proposition	N	1	E	
idTemplate	identifiant du template	N	11	E	AUTO INCREMENT
titreTemplate	titre du template	AN	30	E	
description	decription du template	AN	255	E	
imgT1	première image de référence du template	AN	255	E	

ImgT2	second image de référence du template	AN	255	E	
idForum	identifiant du forum	N	11	E	AUTO INCREMENT
idPost	identifiant du post	N	11	E	AUTO INCREMENT
libPost	libellé du post	AN	255	E	
dateAjout	date d'ajout du post	D	10	E	JJ/MM/AAAA
idGroup	identifiant du group	N	11	E	AUTO INCREMENT
idMsgGrp	identifiant du message d'un group	N	11	E	AUTO INCREMENT
libMsgGrp	libelle du message d'un group	AN	255	E	
dateMsgGrp	date d'envoi du message d'un group	D	10	E	JJ/MM/AAAA

3.1.3.3 Diagramme de classes

Le diagramme de classes est un outil essentiel dans la conception d'un système logiciel. Il permet de représenter graphiquement les classes, les attributs et les relations entre les objets du système. Dans le cadre de notre étude, l'utilisation du diagramme de classes nous permettra de modéliser la structure du système en identifiant les entités clés, leurs caractéristiques et leurs relations. Cette visualisation claire et structurée facilitera la compréhension du système et servira de base solide pour la conception et l'implémentation du logiciel.

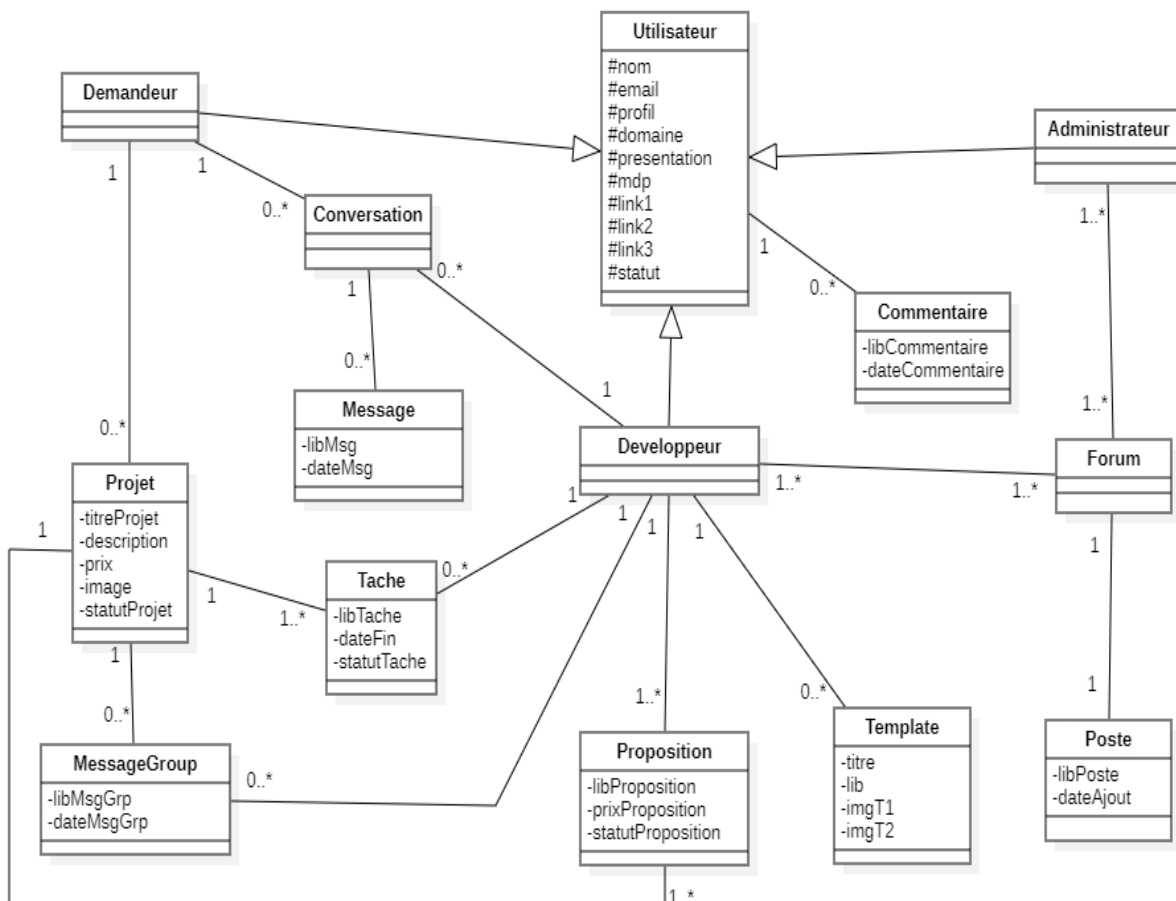


Figure 9 :Diagramme de classe

CHAPITRE 4 : RÉALISATION DU SYSTÈME

4.1 Architecture du système

Notre plateforme est basée sur l'architecture client-serveur.

4.1.1 Description

L'architecture client-serveur est un modèle de conception largement utilisé dans le domaine de l'informatique. Elle se compose de deux entités distinctes : le client et le serveur, qui interagissent entre eux pour fournir des services et partager des ressources. Le client est généralement une application ou un dispositif situé du côté de l'utilisateur. Il peut s'agir d'un logiciel installé sur un ordinateur, d'un navigateur web, d'une application mobile ou même d'un appareil IoT (Internet des objets). Le rôle du client est d'envoyer des demandes de services ou d'accéder aux ressources disponibles sur le serveur. Le serveur, quant à lui, est une application ou un ordinateur dédié qui reçoit les demandes des clients, les traite et renvoie les résultats appropriés. Les serveurs sont généralement des machines puissantes avec une connectivité réseau élevée et des ressources de traitement importantes. Ils sont responsables de la gestion des données, de l'exécution des services demandés par les clients et de la fourniture de réponses.

4.1.2 Fonctionnement

Le fonctionnement de l'architecture client-serveur repose sur des échanges de requêtes et de réponses entre le client et le serveur. Lorsqu'un client souhaite accéder à un service ou à une ressource spécifique, il envoie une requête au serveur. Cette requête contient des informations sur l'action demandée, telle que la récupération d'un fichier, l'exécution d'une tâche ou l'accès à une base de données. Le serveur reçoit la requête du client, l'analyse et effectue les opérations nécessaires pour répondre à la demande. Cela peut impliquer l'accès à des données stockées, l'exécution d'un traitement spécifique ou la communication avec d'autres serveurs. Une fois que le serveur a terminé le traitement, il envoie les résultats au client sous forme de réponse. Le client peut alors afficher les résultats, les utiliser

dans son application ou effectuer d'autres actions en fonction des besoins. La communication entre le client et le serveur peut être établie via des protocoles de communication standard tels que HTTP (Hypertext Transfer Protocol) pour les applications web ou TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) pour les communications réseau.

4.1.3 Avantages

L'architecture client-serveur présente plusieurs avantages. Elle permet une évolutivité facile en ajoutant de nouveaux clients ou serveurs selon les besoins. Les ressources sont centralisées sur le serveur, ce qui facilite la gestion, les sauvegardes et la maintenance. Les serveurs peuvent également mettre en place des mesures de sécurité pour protéger les données et les ressources contre les accès non autorisés. De plus, cette architecture favorise la collaboration entre les utilisateurs, car plusieurs clients peuvent accéder aux mêmes ressources et travailler ensemble.

4.2 Outils de développement

4.2.1 Bootstrap

Bootstrap est une collection d'outils utiles à la création du design (graphisme, animation et interactions avec la page dans le navigateur, etc.) de sites et d'applications web. C'est un ensemble qui contient des codes HTML et CSS, des formulaires, boutons, outils de navigation et autres éléments interactifs, ainsi que des extensions JavaScript en option. C'est l'un des projets les plus populaires sur la plate-forme de gestion de développement GitHub.

4.2.2 PHP

PHP : Hypertext Preprocessor, plus connu sous son sigle PHP (sigle autoréférentiel), est un langage de programmation libre, principalement utilisé pour produire des pages Web dynamiques via un serveur HTTP, mais pouvant

également fonctionner comme n'importe quel langage interprété de façon locale. PHP est un langage impératif orienté objet. Il a permis de créer un grand nombre de sites web célèbres comme Facebook et Wikipédia. Il est considéré comme une base de la création du site web dits dynamique mais également des applications web.

4.2.3 LARAGON

Laragon est un environnement de développement local tout-en-un pour les développeurs web. Il permet de créer rapidement et facilement un serveur local sur votre machine, fournissant ainsi un environnement de développement complet pour les projets basés sur les technologies web telles que PHP, MySQL, Apache, et bien d'autres. Laragon offre une installation et une configuration simplifiées, ce qui permet aux développeurs de gagner du temps et de se concentrer sur leur travail de développement plutôt que de se soucier de la mise en place d'un environnement de développement complexe. Il propose une interface conviviale et intuitive qui permet de gérer facilement les projets, les bases de données, les serveurs et les configurations. Grâce à Laragon, les développeurs peuvent créer et tester leurs applications web localement avant de les déployer sur un serveur distant. Cela facilite le processus de développement, permettant aux développeurs de détecter et de résoudre les problèmes plus rapidement. De plus, Laragon offre des fonctionnalités avancées telles que la possibilité de créer des hôtes virtuels, de gérer les certificats SSL et d'intégrer des outils de développement tels que Git et Composer. En résumé, Laragon est un outil puissant et pratique pour les développeurs web qui cherchent à créer et à gérer facilement un environnement de développement local. Il simplifie le processus de développement et améliore l'efficacité, ce qui en fait un choix populaire parmi la communauté des développeurs.

4.2.4 JavaScript

JavaScript est un langage de programmation de scripts principalement employé dans les pages web interactives et à ce titre est une partie essentielle des applications web. Avec les technologies HTML et CSS, JavaScript est parfois considéré comme l'une des technologies cœur du World Wide Web. Une grande majorité des sites web l'utilisent, et la majorité des navigateurs web disposent d'un moteur JavaScript dédié pour l'interpréter, indépendamment des considérations de sécurité qui peuvent se poser dans le cas échéant.

4.2.5 AJAX

AJAX est l'acronyme de "Asynchronous JavaScript and XML" (JavaScript et XML Asynchrones en français). Il s'agit d'une technique de développement web qui permet de créer des applications web interactives et dynamiques en utilisant plusieurs technologies, notamment JavaScript, XML, HTML et CSS.

La particularité d'AJAX est qu'il permet de mettre à jour une partie spécifique d'une page web sans avoir besoin de recharger toute la page. Cela signifie que les utilisateurs peuvent interagir avec une application web sans subir les interruptions et les délais de chargement de la page entière. AJAX permet également de récupérer et d'afficher des données à partir de sources externes sans recharger la page, ce qui peut améliorer considérablement les performances d'une application web.

4.2.6 JQUERY

jQuery est une bibliothèque JavaScript populaire simplifiant le développement web. Elle permet de manipuler les éléments HTML, de gérer les événements, les animations et les requêtes AJAX. Grâce à jQuery, les développeurs écrivent un code JavaScript concis et élégant en utilisant les sélecteurs CSS pour cibler facilement les éléments du DOM. Les manipulations d'éléments comme l'ajout de

classes, la modification du contenu et des styles deviennent simples et intuitives grâce aux méthodes fournies. La gestion des événements tels que les clics, les survols et les soumissions de formulaire est également facilitée. Avec une communauté dynamique et une documentation complète, jQuery est largement utilisé pour développer des applications web interactives, réactives et compatibles multiplateformes. Cet outil essentiel réduit le temps de développement, améliore l'expérience utilisateur et permet de créer des applications web modernes et dynamiques.

4.2.7 Visual Studio Code

Visual Studio Code est un éditeur de code extensible développé par Microsoft pour Windows, Linux et MacOS. Les fonctionnalités incluent la prise en charge du débogage, la mise en évidence de la syntaxe, la complétion intelligente du code, la ré-factorisation du code et Git intégré. Les utilisateurs peuvent modifier le thème, les raccourcis clavier, les préférences et installer des extensions qui ajoutent des fonctionnalités supplémentaires. Le code source de Visual Studio Code provient du projet logiciel libre et open source VS Code de Microsoft publié sous la licence MIT permissive, mais les binaires compilés sont des logiciels gratuits pour toute utilisation. Dans le Stack Overflow 2019 Developer Survey, Visual Studio Code a été classé comme l'outil d'environnement de développement le plus populaire, avec 50,7% des 87317 répondants déclarant l'utiliser.

4.2.8 MySQL

Le terme MySQL, pour My Structured Query Language, désigne un serveur de base de données distribué sous licence libre GNU (General Public License). Il est, la plupart du temps, intégré dans la suite de logiciels WAMP qui comprend un système d'exploitation (Linux), un serveur web (Apache) et un langage de script (PHP). Créé en 1995, le serveur MySQL peut être utilisé sur de nombreux systèmes d'exploitation (Windows, Mac OS, etc.). Il supporte les langages

informatiques SQL et SQL/PSM. Dans la pratique, le serveur MySQL peut se résumer à un lieu de stockage et d'enregistrement des données, que celles-ci soient ou non cryptées. Il est alors ensuite possible, via une requête SQL, d'aller récupérer des informations sur ce serveur très rapidement. C'est le cas, par exemple, avec les mots de passe enregistrés sur des sites web. Si le serveur détecte la présence du mot de passe saisi dans un formulaire dans ses données, il autorise la connexion. S'il ne trouve pas le mot de passe, la connexion sera refusée.



CONCLUSION

La mise en place d'un outil de collaboration et d'offre de service dans le domaine des TIC ouvre de vastes perspectives pour le développement du secteur au Bénin. Cependant, la réussite de cette initiative ne dépend pas uniquement de la technologie elle-même. Une planification minutieuse, une sensibilisation des parties prenantes et une formation adéquate sont nécessaires pour garantir une adoption réussie de l'outil en tenant compte des spécificités du contexte béninois. Cette application n'étant pas encore finalisée mais accompagnée de la documentation technique et conceptuelle nécessaire à sa bonne évolution nous permet de compléter comme nouvelle fonctionnalité à la fin de notre application comme par exemple : une formation en programmation, un chat de discussion.

ANNEXE



Figure 10 :Page d'accueil

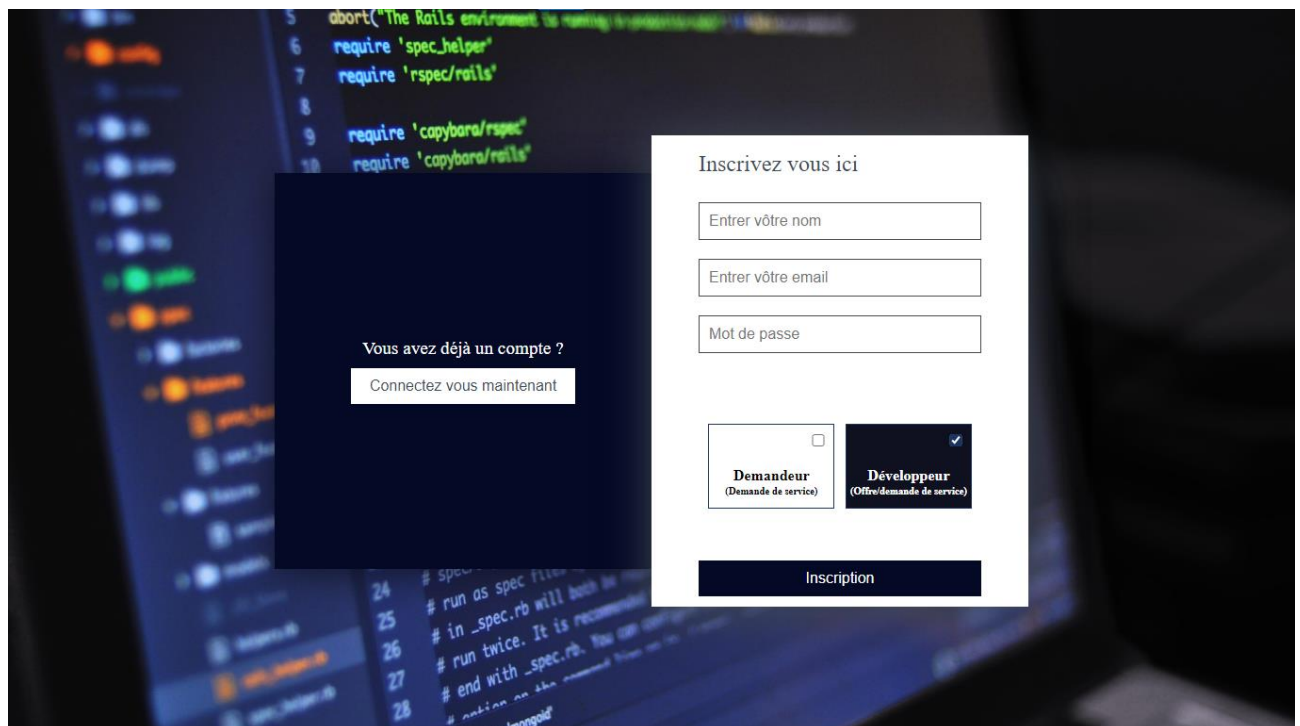


Figure 11 :Formulaire d'inscription

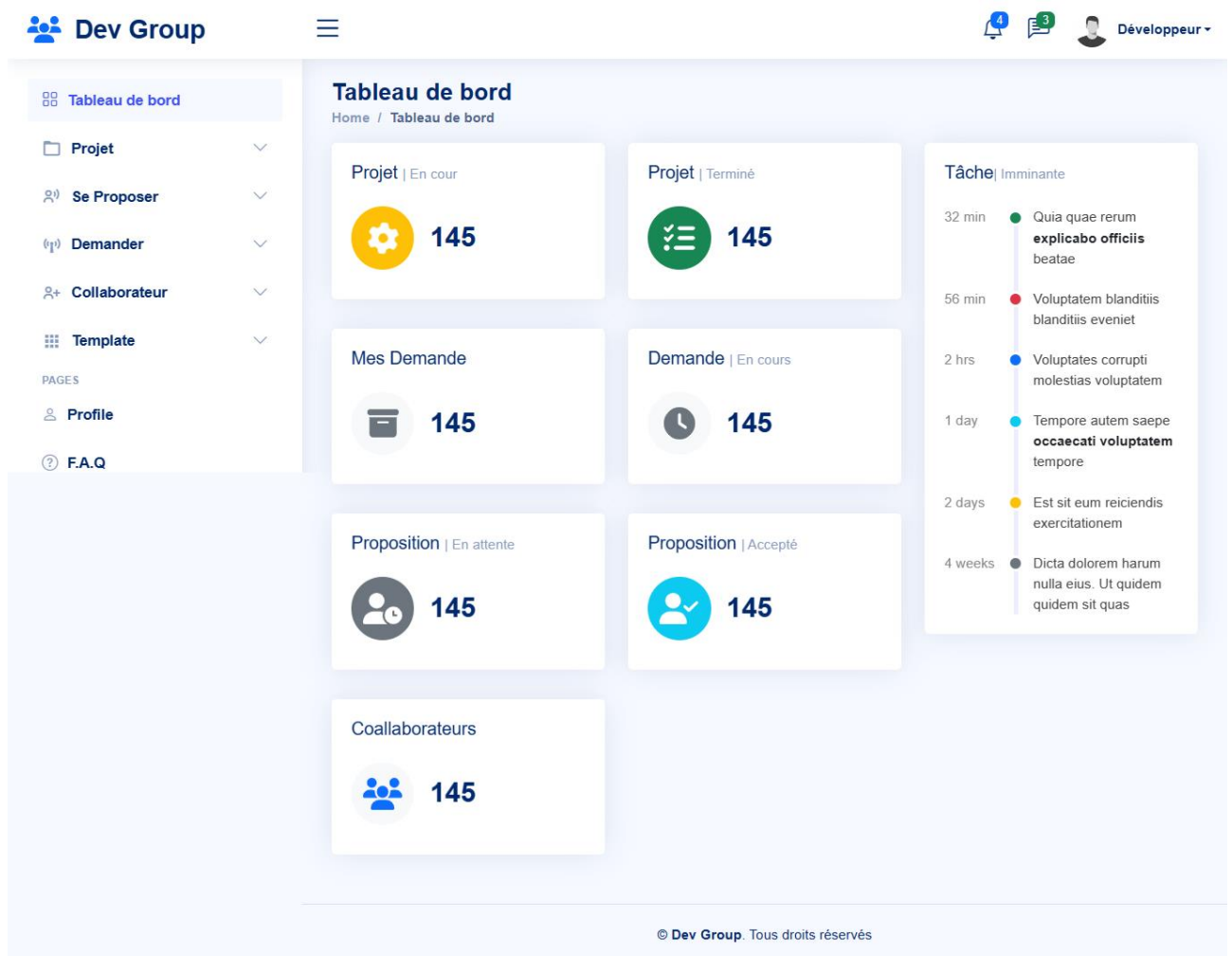


Figure 12 :Tableau de bord développeur

BIBLIOGRAPHIE

TCHEMOKO A. Hamid & KODJORI Tchéré Béni Judicaël : « Mémoire de Licence Professionnelle : CONCEPTION ET MISE EN ŒUVRE D'UNE PLATEFORME DE SALLE DE GYM », HECM.

OSSENI Samiratu & DEMBA DIALLO Abdoul : « Mémoire de Licence Professionnelle : CONCEPTION ET MISE EN ŒUVRE D'UNE PLATEFORME WEB DE FREELANCE POUR LES METIERS DU NUMERIQUE », HECM.

D. Djenifher LI-MOUANDA Patrick : « Mémoire de Licence Professionnelle : CONCEPTION ET REALISATION D'UNE APPLICATION QUI NUMERISE LES CARNETS DE SANTE », HECM.

WEBOGRAPHIE

<https://www.guru.com/d/freelancers/>: consulter le 02/05/2023 à 09 Heures 22

<https://comeup.com/en/service/367789/edit-tik-toks-reels-and-shorts-with-captions>: consulter le 04/05/2023 à 10 Heures 45

<https://www.upwork.com/success-stories/>: consulter le 06/05/2023 à 19 Heures 23

<https://openclassrooms.com/fr/paths/topics/18-developpement>: consulter le 12/05/2023 à 14 Heures 02

TABLES DES MATIERE

AVERTISSEMENT	2
DEDICACES	I
REMERCIEMENTS	II
TABLEAU DE SIGLES ET ACRONYMES	IV
LISTE DES FIGURES	V
LISTE DES TABLEAUX.....	VI
RÉSUMÉ	VII
SOMMAIRE	IX
INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
CHAPITRE 1 : PRÉSENTATION DE LA STRUCTURE ET DÉROULEMENT DU LIEU DE STAGE...	2
1.1. PRÉSENTATION DE DIGITAL WINNER SOLUTIONS.....	3
1.1.1. HISTORIQUE	3
1.1.1. ACTIVITES ET MISSION.....	3
1.1.2. ORGANIGRAMME DE DIGITAL WINNER SOLUTIONS.....	4
1.1.4. RESSOURCES LOGICIELLES.....	6
1.1.5. RESSOURCES MATERIELLES	7
1.2 : DEROULEMENT DU STAGE	8
CHAPITRE 2 : PRÉSENTATION DU THÈME D'ÉTUDE	9
2.1 ÉTUDE DE L'EXISTANT.....	10
2.2 PROBLEMATIQUE.....	12
2.3 RESULTATS ATTENDUS	13
2.4 AVANTAGES D'UN OUTIL DE COLLABORATION ET D'OFFRE DE SERVICE DANS LES TICS13	
2.5 SPECIFICATIONS.....	14
2.5.1 SPECIFICATION FONCTIONNEL.....	14
2.5.2 SPECIFICATIONS NON FONCTIONNELLES	15
CHAPITRE 3 : MODÉLISATION ET CONCEPTION DU SYSTÈME.....	17
3.1 ANALYSE DES BESOINS	18
3.1.1 CHOIX DU LANGAGE DE MODELISATION.....	18
3.1.2 ANALYSE DYNAMIQUE.....	19
3.1.2.1 <i>Diagramme de cas d'utilisation</i>	19
3.1.2.2 <i>Diagrammes de séquence</i>	20
3.1.2.3 <i>Diagramme d'activité</i>	25
3.1.3 ANALYSE STATIQUE.....	27
3.1.3.1 <i>Identification des classes, attributs et opération</i>	28
3.1.3.2 <i>Dictionnaire des données</i>	31
3.1.3.3 <i>Diagramme de classes</i>	36
CHAPITRE 4 : RÉALISATION DU SYSTÈME	38
4.1 ARCHITECTURE DU SYSTEME	39

NOTRE PLATEFORME EST BASEE SUR L'ARCHITECTURE CLIENT-SERVEUR.....	39
4.1.1 DESCRIPTION.....	39
4.1.2 FONCTIONNEMENT	39
4.1.3 AVANTAGES.....	40
4.2 OUTILS DE DEVELOPPEMENT.....	40
4.2.1 BOOTSTRAP	40
4.2.2 PHP	40
4.2.3 LARAGON	41
4.2.4 JAVASCRIPT	42
4.2.5 AJAX.....	42
4.2.6 JQUERY	42
4.2.7 VISUAL STUDIO CODE	43
4.2.8 MYSQL	43
CONCLUSION	45
ANNEXE.....	48
BIBLIOGRAPHIE.....	50
WEBOGRAPHIE	50
TABLES DES MATIERE	51