

**ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET UNIVERSITAIRE
INSTITUT SUPÉRIEUR DE PASTORALE FAMILIALE DE BUKAVU
ISPF/BUKAVU**



B.P. : 162/BUKAVU

Débout Face aux Défis de Notre

Département de l'Informatique et Gestion des Ressources Humaines

**MISE EN PLACE D'UNE APPLICATION WEB DE GESTION DES
FINANCES DANS UNE EGLISE CATHOLIQUE.
CAS DE LA PAROISSE MATER DEI DE MUHUNGU/BUKAVU**

Présenté par **ASIFIWE LUSHOMBO François**

Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme de
Licencié en Informatique et Gestion des Ressources
Humaines.

Directeur : CT. GASPARD MUSHINZIMANA

ANNEE ACADEMIQUE : 2022-2023

EPIGRAPHE

« Le riche domine sur les pauvres, et celui qui emprunte est l'esclave de celui qui prête »

Proverbes 27:7

DEDICACE

A nos chers parents, LUSHOMBO MINANI et EUPHRASIE BALIBUNO.

Pour tant d'amour et de soutien. Avec l'espoir de ne jamais vous décevoir que ce modeste travail reste et soit l'exaucement de vos vœux tant formulés et de vos prières quotidiennes.

ASIFIWE LUSHOMBO François

IN MEMORIAM

La mort est certaine mais l'heure de la mort est incertaine. C'est en sachant que nous sommes poussière et retourneront à la poussière que notre cœur roule de larmes et des blessures intérieures surtout que n'étiez plus. A notre regretté Papa **LUSHOMBO MINANI Dieudonné**, où que vous soyez, reste à jamais marqué dans le souvenir de nos pensées. C'est aujourd'hui plus que jamais que nous apprécions la valeur de vos efforts, la justesse de votre éducation et caractère précieux de vos conseils.

ASIWE LUSHOMBO François

REMERCIEMENTS

Nos remerciements s'adressent tout d'abord à Dieu Tout puissant pour la force et la grâce qu'il nous accordé afin que nous puissions terminer en beauté ce dixième cycle.

Nous remercions sincèrement le chef de travaux **Gaspard MUSHINZIMANA** qui, malgré ses multiples occupations tant personnelles qu'académiques, a accepté de diriger ce travail. Ses conseils ont permis d'orienter ce travail dans la bonne direction et de mener à son terme.

Nous sommes très reconnaissant envers nos parents **LUSHOMBO MINANI** et **EUPHRASIE BALIBUNO** qui se sont donné donnés corps et âme pour supporter nos études malgré la grande crise économique actuelle et toutes charge à leurs têtes.

Nos remerciements s'adressent aux responsables de l'Institut Supérieur de Pastorale Familiale qui ne cessent de consentir des efforts pour une carte d'étude viable et vivable aux jeunes de la ville de Bukavu en particulier et de tous les pays de la région du Grands Lacs.

Nous ne pouvons pas clore cette partie sans adresser nos mouvants remerciements aux responsables de la Paroisse Mater Dei qui ont accepté que nous puissions mener nos recherches dans leur institution.

Enfin, nous remercions tous nos amis et connaissances en particulier la famille **LANDO** surtout **ASS.ALAIN LANDO**, pour son apport tant matériel, financier, moral. Nous ne serions pas là aujourd'hui sans lui.

ASIFIWE LUSHOMBO François

RESUME

Initialement, notre principale motivation était liée à la volonté de se démarquer dans le domaine de la mise en place d'une application web de gestion des finances de la paroisse Mater Dei de Muhungu/Bukavu.

Aujourd'hui, les bénéfices ne se mesurent pas seulement en termes d'image mais également sur le fonctionnement interne, car, il y a presque partout l'utilisation de cet outil dans la gestion de plusieurs organismes et institutions.

En effet, l'évolution croissante des nouvelles technologies de l'information et de la communication a donné de nos jours, à toute organisation, la clé de propre développement en mettant à sa disposition une infinité d'outils tant logiciel que matériel.

La mise en place d'une application web de gestion financière dans une paroisse catholique, telle que la paroisse Mater Dei de Muhungu/Bukavu, présente de nombreux avantages. Car elle permettra aux différents acteurs impliqués dans la gestion financière de collaborer plus efficacement et de coordonner leurs actions. Ainsi l'accès personnalisé et sécurisé garantira la confidentialité des informations sensibles, tout en facilitant l'utilisation de l'application par les utilisateurs.

L'objectif principal de cette mise en place est de simplifier et d'automatiser les processus liés à la gestion financière de la paroisse. Cela permettra de gagner du temps et de réduire les erreurs humaines potentielles. De plus, l'application fournira des rapports détaillés et des outils d'analyse, ce qui permettra aux responsables financiers de prendre des décisions éclairées pour la paroisse. C'est ainsi, pour assurer la confidentialité et l'intégrité des informations des différents utilisateurs, nous avons eu recours aux différentes méthodes d'objet "UP" (Unified Process) utilisant le langage UML que nous avons vue durant notre formation ce qui nous a aidé à mieux comprendre l'importance de ce domaine.

Mots clés : Mise en place, Gestion des finances, Paroisse Mater Dei, UML, UP.

ABSTRACT

Initially, our main motivation was linked to the desire to stand out in the field of setting up a web application for managing the finances of the Mater Dei parish of Muhungu/Bukavu.

Today, the benefits are not only measured in terms of image but also on internal functioning, because there is almost everywhere the use of this tool in the management of several organizations and institutions.

Indeed, the growing evolution of new information and communication technologies has given any organization today the key to its own development by providing it with an infinite number of tools, both software and hardware.

Implementing a financial management web application in a Catholic parish, such as Mather Dei Parish in Muhungu/Bukavu, has many advantages. Because it will allow the different actors involved in financial management to collaborate more effectively and coordinate their actions. Thus, personalized and secure access will guarantee the confidentiality of sensitive information, while facilitating the use of the application by users.

The main objective of this implementation is to simplify and automate the processes related to the financial management of the parish. This will save time and reduce potential human errors. Additionally, the app will provide detailed reporting and analysis tools, allowing financial managers to make informed decisions for the parish. This is how, to ensure the confidentiality and integrity of the information of the different users, we used the different "UP" (Unified Process) object methods using the UML language that we saw during our training, which allows us to helped to better understand the importance of this area.

Keywords: Implementation, Financial management, Mater Dei Parish, UML, UP.

ACRONYMES ET ABREVIATIONS

AJAX	: Asynchronous JavaScript + XML
CSS	: Cascading Style Sheets
HTML	: HyperText Mark-Up Language
HTTP	: HyperText Transfert Protocol
IGRH	: Informatique et Gestion de Ressources Humaines
ISPF	: Institut Supérieur de Pastorale Familiale
PHP	: Hypertext Preprocessor Home Page
SGBR	: Système de Gestion de Base de données Relationnel
SII	: Système d'Information Informatisé
SQL	: Structured Query Language
UML	: Unified Modeling Language
UP	: Unified Process
WAMP	: Windows Apache MySQL, PHP

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Diagramme de contexte	21
Figure 2 : Diagramme de cas d'utilisation « Caissier » :	23
Figure 3: Diagramme de cas d'utilisation « Comptable » :	23
Figure 4: Diagramme de cas d'utilisation « Econome » :	24
Figure 5: Diagramme de cas d'utilisation « Curé » :	24
Figure 6: Diagramme de cas d'utilisation « Fidèle » :	25
Figure 7: Diagramme de cas d'utilisation « Administrateur du système » :	25
Figure 8: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Authentification » :	26
Figure 9: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Enregistrement » :	26
Figure 10 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Modification » :	27
Figure 11: Diagramme de séquence du Cas d'utilisation « suppression »	28
Figure 12: Diagramme de séquence Cas d'utilisation « Consultation des informations »	28
Figure 13: Diagramme de séquence cas d'utilisation « impression »	29
Figure 14: Diagrammes des classes	33
Figure 15: La page d'authentification (connexion) :	39
Figure 16: Tableau de bord / Panneau Administrateur :	40
Figure 17: Ajout du nouvel utilisateur	40
Figure 18: Visualisation des utilisateurs	41
Figure 19: Gérer les CEV	41
Figure 20: Gestion des fidèles (membres)	42
Figure 21: Planification budgétaire :	42
Figure 22: Gérer les dépenses financières de la paroisse :	43
Figure 23: Faire le suivi des budgets (rapports) :	43
Figure 24: Enregistrer un nouveau paiement :	44
Figure 25: Visualisation des différents paiements des fidèles de la paroisse	44
Figure 26: Impression du reçu de paiement	45
Figure 27: Filtration des informations paiements des fidèles :	45
Figure 28: Rapports paiement	46

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Réparation des CEV de la paroisse Mater Dei de Muhungu/Bukavu	12
Tableau 2: Identification des utilisateurs par tâche	21
Tableau 3: Inventaire des rubriques	30
Tableau 4: Dictionnaire des données épuré.....	32

INTRODUCTION GENERALE

1. Contexte de l'étude

La nécessité d'intégrer l'informatique dans la gestion des informations d'une entreprise et/ou une organisation, structure, etc. est d'actualité dans le siècle où nous sommes. En effet, l'évolution des NTIC a influencé considérablement la gestion des organisations vues la sécurité qu'elles accordent dans le stockage des informations. A ce jour, il est difficile si pas impossible de trouver une entreprise, organisation, etc. qui n'applique pas les innovations des NTIC.

Les ordinateurs sont devenus aujourd'hui un lieu de stockage par excellence grâce à la facilité et la rapidité qu'ils accordent dans l'exécution des tâches. Ils permettent aussi une bonne économie de ressources matérielles, humaines et financières par le remplacement de plusieurs ouvriers par un seul. (WIK, 2023)

Ce travail s'inscrit dans le cadre des Nouvelles technologies de l'information et de la communication dans le domaine de la gestion. Il est intitulé « *mise en place d'une application web de gestion des finances dans une Eglise Catholique. Cas de la paroisse Mater Dei de Muhungu/Bukavu* ».

2. Problématique

L'homme étant pourvu d'intelligence, fait des recherches pour son épanouissement et l'amélioration de ses conditions de vie. A la fois ultime et inhérente, l'amélioration des conditions de vie a toujours été la cause et l'idéal caractérisant les actions humaines ou tentant de le faire. De là, l'engagement humain à la fabrication des machines, à travers des années consécutives, circonscrites dans la montée de la haute technologie où l'informatique bat le record, polarise et fait affluer plus d'investissements dans tous les domaines et secteurs de la vie : télé communicationnel et journalistique, médical, agronomique, commercial, économique, éducatif, etc. En effet l'informatique permet à l'homme de simplifier ses tâches.

Malgré les difficultés rencontrées, l'homme cherche de temps en temps des moyens nécessaires à mettre en pratique pour l'obtention d'une meilleure exécution de ses tâches et ainsi constate-t-on le développement de la science et parlons, ici, en particulier de la technologie. Et après plusieurs recherches, il est parvenu à fabriquer l'outil appelé « ordinateur

». Aujourd'hui, il y a presque partout l'utilisation de cet outil dans la gestion de plusieurs organismes et institutions.

L'évolution croissante des nouvelles technologies de l'information et de la communication a donné de nos jours, à toute organisation, la clé de propre développement en mettant à sa disposition une infinité d'outils tant logiciel que matériel.

Dans la Nouvelle Technologie de l'Information et de Communication (NTIC), la connaissance de sa gestion constitue la ressource essentielle de l'information. C'est pourquoi actuellement on accorde plus d'attention à la nouvelle technologie de l'information et de communication, à son cheminement, à sa disponibilité et à ses possibilités d'exploitation ainsi qu'aux organisations, aux entreprises, aux institutions, etc.

Aujourd'hui, l'informatique science de traitement automatique des informations grâce à l'ordinateur est partout et nul ne songe à s'en passer. Elle s'est depuis longtemps échappé de son territoire d'origine, notamment la comptabilité, la paie, pour toucher les fonctions de l'entreprise. Les terminaux et les micro-ordinateurs permettent un accès immédiat aux informations, et leur modification en temps réel. Ils sont devenus les outils de travail quotidiens de presque tous les acteurs de l'entreprise. Bien que cette science de traitement automatique de l'information cherche à satisfaire les besoins de certaines entreprises, les autres restent encore absentes car n'arrivant pas à être à la fine pointe de l'information. (Olivier, 2017-2018)

Signalons que la réalité du monde change du jour au jour, et tout ce changement est influencé par l'évolution des technologies et d'autres sciences nouvelles qui sont toujours à l'actualité. Nous savons tous que l'informatique est parmi ces sciences et technologies nouvelles et elle reste un outil très important à la gestion. L'informatique n'est pas une science à négliger car son impact tant positif que négatif se permet d'être éparpillé presque dans tous les domaines et souvent, la maîtrise de cet outil permet aux entrepreneurs, hommes d'affaires de bien gérer leurs entreprises tout en économisant le temps et à chercher le meilleur rendement.

Il convient de noter que suite à certaines faiblesses que présente la gestion manuelle, la gestion automatique intervient comme un complément grâce à son efficacité, rapidité, vitesse... sur le plan de traitement des informations. C'est pourquoi il est très nécessaire d'informatiser ce qui est manuel pour profiter des avantages de l'informatisation ; et la paroisse Mather Dei n'échappe pas à cette situation.

La paroisse Mater Dei de Muhungu, comme la plupart des paroisses catholiques et/ou Eglise au monde accueille plusieurs fidèles pour divers services. Ces services sont organisés et des évaluations sont habituellement faites à la fin de chaque journée, semaines, mois et année par le service actif (secrétariat) de la paroisse Mater Dei de Muhungu qui établit ensuite un document ressortissant les différents reçus de chaque fidèle.

Suivant nos analyses, à l'heure actuelle, la paroisse Mater Dei de Muhungu est confronté principalement à une difficulté majeure, c'est celle liée au traitement et conservation de données de ses fidèles dans la gestion de paiement de la trésorerie, la difficulté de retrouver les documents à la suite du classement manuel, les erreurs dans le calcul source des différends problèmes entre la paroisse et ses fidèles, la lenteur dans l'élaboration des rapports journalier, mensuel comme annuel à plusieurs copies. En effet, pour pouvoir recueillir les informations sur le paiement des dîmes de ses fidèles et le traitement des informations, la paroisse Mather Dei utilise quelques registres et parfois les ordinateurs sans logiciel spécialisé dans lequel chaque fidèle ayant déjà eu le sacrement de confirmation est régulièrement identifié par les informations sur son baptême et celle de paiement de dîme. Ce registre est tenu régulièrement par le responsable des ressources humaines.

Cependant, nous avons remarqué que l'élaboration des rapports la production des documents journaliers, mensuels et annuels est un casse-tête pour le service administratif qui doit vérifier autant de fois les documents en question, en effet, dans le domaine de paiement des dîmes aux Eglises catholiques de Bukavu, s'observe un manque des outils matériels et logiciels informatiques. A la paroisse Mater Dei par exemple, à la suite de nos observations, nous avons constaté que plusieurs informations des fidèles ne sont pas complétées régulièrement dans ce registre. Le constat ci-haut, nous a poussés à formuler les questions suivantes en guise de notre problématique principale à savoir :

- 1) Quel système mettre en place pour faciliter la gestion efficace des finances au sein de la paroisse Mater Dei ?
- 2) Quelles sont les fonctionnalités doter à ce nouveau système ?

Tout au long de notre analyse, nous tenterons de répondre à ces interrogations.

3. Hypothèse

Tout travail scientifique nécessite des hypothèses appropriées pour sa réalisation. En effet, l'hypothèse est d'après P. ROGER, une proposition des réponses aux questions que l'on se pose à propos d'un objet de la recherche formulée en terme telle que l'observation et l'analyse puissent fournir une réponse. (PIERRE, 1972)

A partir des questions soulevées ci-hauts, nous pouvons alors présenter comme hypothèse :

- 1) La mise en place d'une application web, développée à l'aide de la démarche UP et guidée par le langage de Modélisation UML, grâce aux langages de programmation PHP, JavaScript, et de balise HTML, faciliterait une gestion efficace et efficiente des finances de la Paroisse Mater Dei de Muhungu à Bukavu ;
- 2) Ce nouveau système sera doté des différentes fonctionnalités qui rentrent dans la gestion des finances. Il s'agit donc des fonctions liées à la comptabilité en enregistrant les transactions financières de l'Eglise, la gestion des membres pour faciliter le suivi des contributions individuelles, la généralisation des reçus fiscaux, générer les rapports financiers détaillés, établir les budgets, gérer les dons, gérer la sécurité des données, gérer les dépenses, gérer les offrandes ainsi que faciliter l'audit interne et externe des finances de l'Eglise.

Nous nous proposons soit de confirmer ou d'affirmer les hypothèses pouvant nous aider d'améliorer le rendement du travail au sein de la réception au niveau du traitement des données liées à la gestion de paie des dîmes et identification dans la paroisse.

4. Objectif du travail

Notre travail poursuit beaucoup les objectifs suivants :

4.1. Objectif Général

Notre travail présent se fixe comme objectif général de mettre en place une application web de gestion des finances de la paroisse Mater DEI Muhungu.

4.2. Objectifs spécifiques

Ce travail s'appuie sur les objectifs spécifiques ci-dessous :

- ✦ Augmenter la précision et l'efficacité de l'enregistrement des offrandes, dépenses, dons, et des transactions financières de la paroisse.
- ✦ Faciliter le suivi des budgets et des prévisions budgétaires, ainsi que la comparaison des résultats réels.
- ✦ Simplifier le processus de facturation et de paiement pour les frais de catéchisme, les événements spéciaux et les locations d'espaces dans l'église.
- ✦ Fournir des rapports financiers réguliers et personnalisables pour aider à la prise de décision éclairée en matière de gestion financière.
- ✦ Assurer la sécurité des données financières sensibles de la paroisse et des paroissiens.

5. Approches méthodologiques

Pour aboutir à un bon travail scientifique, il est toujours nécessaire de recourir à certaines méthodes et techniques particulièrement dépendante du domaine du travail. Dans notre cas nous avons utilisé les méthodes et techniques suivantes :

5.1. Méthodes

La méthode UP (Unified Process) est une méthode de développement logiciel orienté objet. Elle se caractérise par une démarche itérative et incrémentale, pilotée par le cas d'utilisation et centrée sur l'architecture et le modèle UML. C'est cette méthode de nous avons utilisée pour arriver au résultat tel que prévu dans nos objectifs.

5.2. Techniques

- 1) **Technique d'interview** : elle nous a permis d'obtenir les informations en-tête-à-tête avec certains responsables des services concernés. C'est une technique que l'on peut qualifier d'interactive ;
- 2) **Technique d'observation participante** : cette technique permet d'être sur le terrain pour observer les réalités tout en nous aidant à faire la récolte des données ;
- 3) **Programmation** : Cette technique traite des outils indispensables pour implémenter le nouveau système : Système de gestion de base de données MYSQL, langage de balisage html, CSS, langage de programmation PHP, JavaScript. Pour le PHP nous utiliserons un de ces Framework à l'instar de Codeigniter pour JavaScript nous utiliserons le Framework VueJs avec le Framework Quasar.

6. Choix et intérêt du sujet

Pour François DEPELTEAU, le choix d'un sujet est un acte purement objectif, il va de soi que ce choix se passe en fonction de l'expérience passée et de la personnalité du chercheur. (Angélique, 2020-2021)

Ce sujet a été choisi dans le but de mettre en évidence notre spécialité en tant qu'informaticien gestionnaire des Ressources Humaines et aussi mettre au profit des organisations les connaissances acquises et la formation reçue durant ces cinq années passées dans le département d'Informatique et Gestion des Ressources Humaines (IGRH) à l'Institut Supérieur de Pastorale Familiale de Bukavu (ISPF/Bukavu).

Ce projet ne sera pas une simple formalité afin d'obtenir le diplôme de licence en tant que, mais par-dessus tout, cette manière de faire va nous permettre de nous spécialiser dans le domaine de mise en place des applications orientées web et aussi permettre, en tant que future Informaticien et Gestionnaire des Ressources Humaines, d'être en mesure de marier les deux domaines dans le but d'en tirer des résultats favorables au bien être des organisations.

7. Etat de la question

L'état de la question est défini comme un produit documentaire établissant le bilan critique des travaux effectués sur un sujet donné pendant une période déterminée et pouvant se présenter sous forme écrite ou orale. Il définit le sujet dans le temps et dans l'espace, en précise les acteurs et les différents aspects (politiques, économiques, juridiques, etc.), les sources et ressources d'information. Il s'appuie sur une importante bibliographie de la littérature du domaine. (MUDIMBE, 2017)

Le progrès scientifique est cumulatif n'est pas l'œuvre d'une personne mais de plusieurs chercheurs qui révisent, critiquent, actualisent et élargissent, afin de mener l'originalité de l'œuvre scientifique en évidence une synthèse de critiques des écrits existant nous permet de tracer une ligne de démarcation entre les différents travaux afin de nous situer par rapport à eux.

Des travaux consultés, nous citons :

- ❖ CHABUGO FERUZI, dans son travail de fin de cycle intitulé « *gestion automatisée des frais scolaires : cas de l'EDAP-ISP/Bukavu* ». L'auteur s'est beaucoup penché sur

la gestion de la prime ainsi que sur la distribution de cette dernière aux enseignants. Il a donc conçu une base des données qui gère la prime sans tenir compte d'autres frais qu'on paie à l'école secondaire. (CHABUGO, 2016)

- ❖ BUSIMAGE NTAKOBWIRA Jules, dans son travail de fin de cycle portant sur « *l'application d'un système de gestion de la caisse au collège Saint MATTHIEU de Mugogo* » ; ce dernier s'est préoccupé de la gestion de la caisse en général dont l'entrée et la sortie de fonds de la caisse sans distinguer les types de frais qui entrent ou qui sortent. (BUSIMAGE, 2014)
- ❖ Bob BOLUTA BAITOASILE, parlant de « *la conception et réalisation d'une Base des Données pour la gestion des inscriptions* » cas de l'ISP/KISANGANI. Il est parvenu à mettre en place une base de données capable de gérer d'une manière automatique les inscriptions des étudiants dans cette institution d'enseignement supérieur et universitaire. (BAITOASILE, 2015)
- ❖ KAHAMBU VAGHENI Odette, dans son travail intitulé « *Automatisation de la gestion du personnel dans une coordination des écoles cas de la CBCA/ Goma* ». Tout au long de sa recherche, sa grande préoccupation majeure était de mettre en place un système d'information informatisé qui permettra à la CBCA/Goma de bien gérer leurs personnels et de répondre aux différentes difficultés de la gestion de quelques tâches manuelles au sein de la coordination des écoles tout en utilisant les différentes techniques et méthodes informatiques. Son système de gestion de base de données consentira en cas de besoin aux utilisateurs de l'application de faire sortir une liste par sexe, liste par service, listing de paie et la liste globale des agents. (Odette, 2019)

Nous avons remarqué que les études présentées ci-haut, cadrent avec notre étude dans la mesure où elles traitent de la gestion par la mise en place d'un système d'information informatisé et base de données dans les institutions tant publiques que privées. Notre étude se diffère des autres études précitées, dans la mesure où elle vise à mettre en place un système de gestion automatisée qui va résoudre les différents problèmes liés aux paies de la trésorerie donc, mettre en place une application capable de gérer les paiements de la trésorerie des chrétiens au sein de la paroisse Mather Dei.

8. Délimitation du sujet

Ce travail serait vague s'il n'était pas limité en temps, en espace et du point de vue des fonctionnalités du système proposé :

- ✚ Ce travail est limité en temps par le fait que nous travaillons sur une période allant de 2022-2023.
- ✚ En espace car notre travail porte sur la mise en place d'une application web pour la gestion de paie de la trésorerie des chrétiens à la paroisse Mather Dei qui est située à Bukavu, dans la province du Sud-Kivu en République Démocratique du Congo.
- ✚ Du point de vue des fonctionnalités du système, notre application intègrera la gestion identification des chrétiens de la paroisse Mather Dei selon les Shirika, et paiements de la trésorerie des chrétiens au sein de ladite paroisse étant donné que la gestion et l'administration du personnel est un domaine vaste et que nous ne pouvons traiter de tous ses aspects.

9. Plan sommaire du travail

Pour avoir une idée générale de notre travail nous nous donnons un aperçu de ce que nous allons faire en trois chapitres or mis l'introduction générale et la conclusion générale.

- Le chapitre premier sera intitulé « *cadre d'étude* » dans ce chapitre il sera question de présenter de manière brève notre cadre d'étude qu'est la paroisse Mater Dei de Muhungu ;
- Le deuxième chapitre se nomme « *Analyse de l'existant et Modélisation* » analyse les différentes données récoltées ainsi que qui va nous conduire à modéliser le système d'information future à mettre en place ;
- Le troisième chapitre sera « *implémentation et déploiement* » ce chapitre fera l'objet de la matérialisation de notre projet ou il sera question de faire le choix des différentes technologies logiciel et matérielles à utiliser pour le déploiement de notre application et à présenter quelque capture de l'interface de l'application.

Chapitre 1. CADRAGE DU TRAVAIL

Dans ce chapitre, il est question d'éclaircir les différents concepts importants à notre sujet et en suite de présenter la maison d'accueil où s'est déroulé notre projet, en exposant de façon générale ses domaines d'activités et son mode de fonctionnement.

1.1. CADRE DU SUJET

1.1.1. Application web

Une application web désigne un logiciel applicatif hébergé sur un serveur accessible via un navigateur web. Contrairement à un logiciel traditionnel, l'utilisateur d'une application web n'a pas besoin de l'installer sur son ordinateur. Il lui suffit de se connecter à l'application à l'aide de son navigateur favori. (IDEEMATIC, 2022)

1.1.2. Gestion

D'après **LASSEGUE Pierre** (MAKINDU, 2006), la gestion est la réalisation d'objectifs par l'intermédiaire d'autres personnes. Au sens large, la gestion est la conduite d'une organisation, (d'une entreprise). Quant à nous la gestion est une procédure visant l'administration efficiente de ressources et permettant d'atteindre efficacement les objectifs définis.

1.1.3. Implantation

C'est une action d'implanter dans le cas présent, c'est la mise en place du nouveau système de gestion des informations. Implantation est un nom féminin qui signifie : Action d'implanter ; Implanter, insérer une chose dans une autre. Et en information implantation veut dire : Installer un logiciel ou sous système donné en réalisant les adaptations nécessaire à leur fonctionnement dans un environnement défini. (BILOLO, 2014)

1.1.4. Système

Selon le Larousse illustré, un système est un ensemble de moyen matériel, de logiciel mis en œuvre en vue d'une application spécifiée ou d'un ensemble d'application.

Est un ensemble ordonné et structuré (d'idées ou d'éléments en relation), envisagé comme une toute logique. (Dicos Encarta, 2009)

En outre, un système est un ensemble d'éléments interagissant entre eux selon certains principes ou règles. Par exemple une molécule, le système solaire, une ruche, une société humaine, un parti, une armée etc. (Eugène, 1981)

1.2. PRESENTATION DE LA PAROISSE MATER DEI DE MUHUNGU¹

La paroisse Mater Dei de Muhungu est située en République Démocratique du Congo, province du Sud-Kivu, ville de Bukavu. Elle se localise dans la commune d'Ibanda, quartier Ndendere, cellule de Muhungu. La paroisse Mater Dei est l'une des quarante-deux (42) paroisses qui composent actuellement l'Archidiocèse de Bukavu. Etant qu'une entité ecclésiale et faisant partie du doyenné de Bukavu I, Mater Dei à comme voisin :

- La paroisse Cathédrale Notre Dame de la Paix au Nord ;
- À l'Est le Camps militaire Saio (Aumônerie) et le Diocèse de Cyanguu dans la République du Rwanda qui est séparé de la paroisse Mater Dei par la rivière Ruzizi ;
- Au sud la paroisse de Cahi appelée Saint Jean Baptiste ;
- À l'Ouest la rivière Kawa qui descend de Ciriri sépare la paroisse Mater Dei de la Paroisse Saint François Xavier de Kadutu.

1.3. Aperçu historique de la paroisse Mater Dei de Muhungu

La paroisse Mater Dei de de Muhungu fut habitée par une cinquantaine des familles en provenance de Mulengeza à Cahi sur ordre de l'ancien Gouverneur MWANDO SIMBA, le 09/10/1986, Monseigneur François Xavier MITIMA, alors Curé à la paroisse cathédrale a trouvé nécessaire d'y créer un CEV (shirika de Muhungu). Cette shirika fut construire sur le terrain acheté par les cotisations des chrétiens et soutenu par Monsieur MITIMA. Ce terrain est habité aujourd'hui par le Centre de Santé de Muhungu du BDOM. Les documents cadastraux de ce centre sont enregistrés et le BDOM n'a jamais été approuvé par ordinaire du lieu et donc jusqu'à preuve du contraire ces bâtiments appartiennent à la paroisse Mater Dei (dossier à suivre) la copie de ces documents cadastraux se trouve dans les archives de la paroisse.

Etant donné l'accroissement des fidèles et l'exiguïté de la dite CEV, le besoin d'agrandir cette maison s'est fait sentir et pour le résoudre, on a frappé à plusieurs portes pour demander de

¹ Archive Mater Dei « PLANIFICATION DES ACTIVITES PASTORALES 2022-2023 »

l'aide. Les OPM (Œuvres Pontificales Missionnaires) ont répondu positivement à la demande en accordant des fonds quant à ce.

Ce nouveau secteur regroupait les CEV de Kibombo, Météo, Route d'Uvira, Ruzizi, Vamaro, ISP et Télécom. Plus tard ce dernier fut divisé en deux (Télécom I et Télécom II), Ruzizi donnant naissance à quartier Latin et Route d'Uvira à engendrer Transco.

Le 21/11/1991, Muhungu fut créé en secteur pastoral par Son Excellence, Monseigneur MULINDWA et a confié la responsabilité de ce secteur au Révérend Abbé ALFREDO FERRARI (d'heureuse mémoire) avec comme collaborateur les Pères Xaveriens : GIOVANI et FAUSTINO.

En mars 1997, les travaux de construction de l'Eglise ont débuté avec le Père PIERGIORGIE et l'Abbé ALFREDO, le 23/01/2000, Monseigneur Emmanuel KATALIKO accompagné de Monseigneur Evêque de TORTANO a procédé à la bénédiction de la nouvelle Eglise. Trois ans plus tard, le 01/01/2004, Muhungu fut érigé en paroisse par Son Excellence Monseigneur l'Archevêque Charles MBOCHA avec le Père Franco BORDIGNON comme premier Curé. La CEV ISGEA qui appartenait à la paroisse d'Ibanda est transféré à la paroisse Muhungu en échange avec la CEV TRANSCO qui est revenu à la paroisse d'Ibanda.

En 2007, les missionnaires xaveriens ont cédé la gestion de cette nouvelle paroisse au clergé diocésain avec comme Curé l'Abbé Léon ZAGABE. Celui-ci sera succédé par l'Abbé GYVIRA dont le mandant n'a pas duré qu'une année de 2010-2011. De 2011 jusqu'en 2016, l'Abbé Juvénal BAHATI BAKORONGOTANE assurait la Curie de cette paroisse. Depuis le 16 septembre 2016, l'Abbé Cyprien SAKALI assume la charge de Curé.

1.4. DE LA REPARTION DES CEV

Actuellement, la paroisse Mater Dei compte douze (12) shirika kubwa (secteurs), cinquante-six (56) shirika ndogo (CEVB), répartie comme suit :

Tableau 1: Répartition des CEV de la paroisse Mater Dei de Muhungu/Bukavu

N°	LA CEV (shirika kubwa)	LES CEVB (shirika ndogo)
01	CIHAMBIA SAINT GABRIEL	Sainte Elisabeth, Saint Basile, Saint Catherine et Saint Philippe.
02	ISGEA SAINT PIERRE	Saint Lucie, Sainte Claire, Saint Grégoire et Saint Gonzague.
03	ISP SAINT AUGUSTIN	Saint Augustin.
04	KIBOMBO SAINT FRANÇOIS D'ASSISE	Saint Pie X, Saint Gorette et Saint Thomas.
05	LA VOIX DU CONGO SAINT ISIDORE BAKADJA	Saint Agnès, Saint Timothée, Saint Paul Miki, Sainte Cécile, Saint François Xavier et Saint Jean Apôtre.
06	METEO SAINT MONIQUE	Sainte Immaculé, Saint André, Saint Matthieu, Saint Josaphat, Sainte Térèse, Saint Iréné, Saint Athanase et Saint Perpétue.
07	QUARTIER LATIN SAINT CHRISTOPH	Sainte Marie Madeleine, Saint Benoit, Saint Justin, Saint Somon et Saint Laurent.
08	ROUTE D'UVIRA SAINT IGNACE DE LOYOLA	Sainte Marie Madeleine, Saint Jean de la Croix et Saint Jean Marie Vianny
09	RUZIZI MARTYRS DE L'UGANDA	Saint François, Sainte Agathe, Saint Joseph, Saint Philippe, Saint Charles, Saint Jacques.
10	TELECOM 1 ^{er} CHRIST ROI	Sainte Thérèse d'Avila, Saint Jean Bosco, Saint Cyrille de Jérusalem, Saint Mathias et Sainte Jeanne d'Arc.
11	TELECOM 2 ^{ème} SAINT PAUL MIKI	Notre Dame de Rosaire, Saint Antoine de Padoue, Saint Jean Baptiste, Sainte Bernadette et Saint Pierre Claver.
12	VAMARO LA BASE ANUARITE	Saint Etienne, Saint Luc, Saint Barthelemy, Saint Cyrille et Saint Marc.

1.4.1. Equipe Sacerdotale

Elle se réunit une fois le mois, le mercredi de la veille du 1^{er} dimanche, Dimanche où se tient le conseil. La répartition des tâches se veut nécessaire pour toute institution qui envisage réaliser ses objectifs. Elle consiste à responsabiliser ou attribuer à chaque prêtre de remplir différentes tâches, Comme : Administration générale de la Paroisse ; Conseil pastoral paroissial ; Conseil pour les affaires économiques ; Conseil paroissial pédagogique ; Pastorale

des CEV ; Mouvement sacerdotat Marial ; ACF ; Commission justice et paix ; Commission catéchèse ; Coordination de MAC & GRAS, MADIFE NTAGOMA ; Pastorale des papas, Commission santé, Commission Caritas, Famille Chrétienne, Economat de la paroisse ; etc.

1.4.2. Equipe Apostolique

Elle est composée de 3 communautés dont l'équipe sacerdotale, la Communauté des Sœurs Franciscaines du Mont et les Sœurs Franciscaines du Christ-Roi. Les réunions ordinaires sont trimestrielles et les réunions extraordinaires se font selon les urgences.

1.4.3. Le conseil Pastoral Paroissial

Il est composé de 24 responsables des CEV (responsable et vice responsable), de responsable des commissions, (commission famille, développement, Justice et Paix, Catéchèse, Liturgie, Caritas et Santé), les responsables des groupes des papas et des mamans, des jeunes (des adultes, des juniors et des cadets), d'un représentant de chaque communauté religieuse œuvrant dans la paroisse, d'un comité restreint du conseil paroissial, trois membres du conseil économique, le responsable des MAC et GRAS et d'un représentant du conseil paroissial Pédagogique (CPP).

Ce conseil se réunit chaque premier dimanche du mois après la première messe à la Saverio. Les membres examinent les besoins de l'évangélisation de la paroisse et les moyens d'y répondre, ils donnent des orientations générales de la pastorale paroissiale et suscitent les initiatives d'ordre religieux, social, culturel et éducatif, etc.

La réunion du conseil paroissial est précédée par la réunion du conseil paroissial restreint chaque jeudi qui précède le 1^{er} dimanche à 16h³⁰ au bureau du Curé. Il est composé du Curé, du modérateur, du secrétaire et son adjoint (ils sont jeunes) des responsables de papas et mamans au niveau paroissial.

1.4.4. Les Assemblées Générales des CEV

Chaque deuxième dimanche après la troisième messe, se tient dans toutes les CEV l'assemblée générale pour, non seulement s'informer des décisions qui ont été prise au conseil paroissial, mais aussi pour prendre part des points qu'on y partage la parole de Dieu et des échanges.

1.4.5. Le Conseil Economique Paroissial

Ce conseil existe et fait tout son mieux pour aider à la création des fonds et à une bonne gestion des biens de la paroisse tel que stipule canon 537. Les membres sont le Curé (Président), l'Econome de la Paroisse, Vice-Président, Caissière et membre. Les réunions de ce conseil sont organisées trimestriellement. Toutefois et en cas d'urgence ont pu convoquer les rencontres extraordinaires.

Jours de rencontres :

- ⊕ 2^{ème} lundi du mois à 18h⁰⁰ : Equipe sacerdotale : matière économique ;
- ⊕ 4^{ème} lundi du mois à 18h⁰⁰ : Equipe sacerdotale : matière pastorale ;
- ⊕ 4^{ème} mercredi du mois à 16h³⁰ : CAEP ;
- ⊕ 4^{ème} jeudi du mois à 16h³⁰ : Conseil restreint ;
- ⊕ 4^{ème} dimanche du mois à 08h³⁰ : Conseil pastorale paroissial.

1.4.6. Administration de notre Paroisse

L'administration une revêt deux sens : diriger et gérer. La direction n'est pas une simple composante de la gestion. Elle est plutôt une affaire des talents multiples au nombre desquels doivent figurer l'intégrité, l'intuition, la capacité d'inspirer les autres, le courage d'innover, la science de soi, etc. cette direction suppose un esprit visionnaire et une réelle affection pour les gens qu'on dirige. En revanche, la gestion est une affaire de système et de processus. Elle concerne la planification, la budgétisation suivie de la dotation effective.

Conclusion partiel

Dans ce chapitre nous venons de présenter la paroisse Mather Dei de Muhungu en montrant les différents services et l'aperçu historique. Nous ne pouvions pas parler du logiciel de Gestion de Finance sans pour autant savoir le milieu dans lequel on pourra l'implémenter en montrant son envergure. En faisant un aperçu général sur cette Paroisse, nous avons remarqué des failles et de lenteurs dans le processus de l'élaboration de la paie des dîmes. C'est à ce niveau que nous avons remarqué qu'il serait mieux de proposer une solution aux problèmes que confronte le gestionnaire du dême de ladite Paroisse en implémentant un système de gestion informatisé. Le chapitre suivant portera sur l'étude de l'existant et modélisation du nouveau système.

Chapitre 2. ANALYSE DE L'EXISTANT ET MODELISATION

2.1. INTRODUCTION

Dans ce chapitre, la première partie portera sur l'étude ou analyse de l'existant qui consiste à effectuer une étude applicative du système existant pour détecter les défaillances et les points forts du système. Nous finirons par les spécifications des besoins recueillis auprès des utilisateurs concernés. La deuxième sera consacrée à la modélisation du système. Après une brève présentation du langage de modélisation UML, le chapitre présente les diagrammes de conception adoptés lors de la phase d'élaboration. Il décrira les différents diagrammes UML ainsi que l'architecture adoptée dans cette démarche.

2.2. ANALYSE DE L'EXISTANT

2.2.1. Introduction

L'étude de l'existant est une phase importante dans la réalisation de logiciels ; en effet la connaissance de système existant permet d'avoir une idée claire et précise sur la structure et le fonctionnement du système existant, et de savoir les exigences des utilisateurs du nouveau système à mettre en œuvre. (BELKHIRI & BECHLAGHEM, 2015)

2.2.2. Description des données

La description de données consiste à la représentation analytique de l'ensemble des données à analyser en vue de diagnostiquer les besoins du système existant. Ces données peuvent être des documents ou bien des matériels utilisés par le système. (Patrick, 2020-2021)

2.2.2.1. Etude des documents

La conception d'une base des données s'inscrit généralement au sein d'usages existants. Ces usages sont généralement, au moins en partie, instrumentés à travers des documents électroniques ou non (Papier uniquement). Il est fondamental d'analyser ces documents et de renoncer les données qu'ils manipulent. (Mr MEDDAH & Mr MEHDAOUI, 2014-2015)

Voici une série des documents qui intervienne dans l'élaboration de la paie de la trésorerie financière des fidèles Chrétiens dans la Paroisse Mater Dei de Muhungu :

- ❖ **Cahier ministre, Factures et reçus** : Ces documents sont utilisés pour enregistrer les dépenses engagées par la paroisse, telles que les factures d'électricité, de fournitures de

bureau, de réparations, etc. Ils servent de preuve des dépenses effectuées. Le secrétaire trésorier enregistre chronologiquement ces opérations en utilisant ses éléments.

- ❖ **Les registres de dons** : ces documents enregistrent les dons faits par les fidèles à la paroisse.
- ❖ **Les reçus de dons** : ces documents sont remis aux fidèles pour attester de leur don à la paroisse.

2.2.2.2. Etude des matériels utilisés

Le gestionnaire (caissier) de paie des dîmes des fidèles pour effectuer les tâches utilise certains outils qui s'avèrent nécessaires tels que :

- ⊕ **La calculatrice comptable** : élément nécessaire permettant d'effectuer toutes les opérations arithmétiques liées à la paie des services de trésorerie de la paroisse par les fidèles ;
- ⊕ Le caissier enregistre chronologiquement ces opérations en utilisant **Microsoft Word** pour faire des rapports mensuel, trimestriel et/ou annuel ;
- ⊕ Une imprimante **SPON** pour imprimer différents rapports ;
- ⊕ **Les livres** : sont nécessaires en vue de s'appuyer sur les règles et les lois en vigueur.

Signalons que les éléments présentés ci-haut sont des matériels indispensables et principaux. Par ailleurs, le stylo, le papier et autres outils de bureau sont des matériels connexes qui interviennent aussi dans le processus de l'élaboration de la paie des fidèles des différents services de trésorerie de la paroisse qui peuvent permettre d'écrire, d'agrafer, de lier ou de classer.

2.2.3. Critique de l'existant

La critique de l'existant, appelée aussi bilan de l'existant, va nous aider en l'évaluation du système existant par rapport à l'analyse faite à la paroisse Mater Dei sous étude tout en établissant un diagnostic.

Ce diagnostic est établi dans le but de rechercher des solutions futures à des problèmes posés. Le but de cette critique est d'établir un diagnostic précis sur les procédures utilisées, relever les anomalies, les qualités et les défauts du système existant.

Par ailleurs, deux aspects sont toujours dégagés lors de cette critique dont l'un est positif et l'autre négatif. Ces deux aspects méritent d'être soulevés étant donné que la perfection sera toujours un souhait permanent des utilisateurs en vue d'un bon fonctionnement.

2.2.3.1. Points forts du système existant

La paroisse Mater Dei présente les aspects positifs suivant dans son mode de gestion de financière de paiements de la trésorerie de ses fidèles :

- Une gestion efficace des paiements est remarquée au sein de celle-ci ;
- La paroisse est équipée des matériels informatiques indispensables pour une bonne élaboration de la paie de la trésorerie de la paroisse ;
- La paroisse arrive à recueillir toutes les informations relatives à la paie de tous services et qui permet de suivre les mouvements de payer tous ses fidèles à la fin de chaque mois, trimestre et/ou année.

2.2.3.2. Points faibles du système existant

Elle présente également des failles :

- Les documents étudiés sont des pré-imprimés, ils sont tenus manuellement et cela entraîne une lenteur et des erreurs dans la gestion de la trésorerie de paroisse ;
- Les documents sont conservés dans des classeurs à papier, ce qui cause un accès difficile à ces derniers étant donné qu'il faut y mettre du temps pour trouver les documents recherchés ;
- Le responsable doit organiser manuellement les documents et les dossiers des fidèles ;
- Difficulté de mettre à jours les documents ; vue la difficulté de l'adaptation des supports papiers ;
- La méthode classique basée sur le support papier ainsi que le traitement des données sur des fichiers **Word** présente des limites pour un volume de données d'envergure importante ;
- La lenteur est constatée lors du traitement des informations et de la circulation des informations entre différents services.

2.2.4. Proposition des pistes de solution

Les Bases de Données occupent aujourd'hui une place de plus en plus importante dans les SI. Les Systèmes de Gestion de Bases de Données (SGBD) remplacent les anciennes organisations où les données, regroupées en fichiers, restaient liées à une application particulière. Ils assurent le partage, la cohérence, la sécurité d'informations qui, de plus en plus, constituent le cœur de l'entreprise.

Il est clair que quel que soit les avantages que peut présenter la gestion manuelle, il y a toujours des risques qui surviennent. De même la méthode classique basée sur le support papier ainsi que le traitement des données sur des fichiers Word présente des limites.

C'est pour cela qu'une application informatique est importante pour assurer la bonne gestion des opérations ainsi que la numérisation des documents.

Cela pour ainsi permettre une gestion saine, une documentation adaptée et une garantie parfaite de la conservation des informations. C'est avec cette optique que nous envisageons proposer une application informatique qui facilitera :

- Le rassemblement de toutes les informations dans une base de données en vue de permettre l'exploitation instantanée de ces dernières ;
- Une recherche plus rapide des informations sur base des différents critères ;
- L'élaboration des rapports de manière aisée, de par son caractère de stockage d'information ;
- La conservation des informations pour permettre une consultation plus adéquate des informations antérieures.

2.3. MODELISATION DU NOUVEAU SYSTEME

2.3.1. Introduction

Dans cette deuxième partie, nous allons présenter la modélisation des données du nouveau système. La modélisation des données est l'analyse et la conception de l'information contenue dans le système ; Il s'agit essentiellement d'identifier les entités logiques et les dépendances logiques entre ces entités.

La modélisation des données est une représentation abstraite, dans le sens où les valeurs des données individuelles observées sont ignorées au profit de la structure, des relations, des noms et des formats des données pertinentes, même si une liste des valeurs valides est souvent enregistrée.

Le modèle de données ne doit pas seulement définir la structure de données, mais aussi ce que les données veulent vraiment signifier. (Ramadour, Langage UML, Cours SI, 2004)

2.3.2. Modélisation avec le langage UML

Pour modéliser notre système, nous avons recouru au langage de modélisation unifié en anglais, Unified Modeling Language (UML) s'appuyant sur le processus unifié (UP). (Ramadour, Langage UML, Cours SI, 2004)

UML (Unified Modeling Language) est un langage de modélisation objet né de la fusion de trois langages de modélisation objet (Booch, OMT, OOSE) qui ont révolutionnés la modélisation dans les années 90.

UML est dit universel car il est indépendant des langages de programmation, des domaines d'application et aussi du processus de développement adopté. Il permet de représenter un système sous forme de schémas. Sa notation graphique permet d'exprimer visuellement une solution objet, ce qui facilite la comparaison et l'évaluation de la solution.

Sa véritable force repose sur un méta modèle qui normalise la sémantique des concepts, qu'il véhicule. Notez qu'UML est ouvert et n'est la propriété de personne (SMA, 2009)

5.1.1. Expression initiale des besoins

Cette étape va nous permettre d'exprimer les besoins de système que nous allons mettre en place. L'expression des besoins est un document créé pour décrire un projet informatique de manière globale. (ozytis, 2018)

Cette expression va se faire en deux sous-étapes qui sont l'identification des acteurs qui vont intervenir dans le système et l'identification des acteurs par tâches qui illustrera les fonctions de chaque acteur dans le système.

a) Identification des acteurs :

Un acteur est une entité externe qui interagit avec le système (Utilisateur, dispositif matériel, ou autre système...). En réponse à l'action d'un acteur, le système fournit un service qui correspond à son besoin (modification du système ou simple consultation).

Les acteurs peuvent être classés hiérarchiquement (Roques P. , 2006). Donc un acteur représente un rôle joué par une personne ou une chose qui interagit avec le système (UML) (MITTERAND, 2022). Pour notre système la liste des acteurs que nous avons identifié les acteurs sont les suivants :

- Caissier(e) ;
- Econome ;
- Comptable ;
- Curé ;
- Fidèle et ;
- Administrateur Système.

b) Identification des acteurs par tâche (fonction)

ACTEURS	TACHES / FONCTIONNALITES	
Caissier(e)	Gérer les paiements des dons, les offrandes, les dépenses, les fournitures, etc. des membres (fidèles) et les transactions financières de la paroisse	S'authentifier
		↳ Enregistrer un nouveau paiement
		↳ Faire le suivre toutes les transactions financières de l'église
		↳ Imprimer : reçu de paie, rapports paies
		Se déconnecter
Comptable	<ul style="list-style-type: none"> • Planification budgétaire • Gérer les dépenses financières de la paroisse • Faire le suivi des budgets 	S'authentifier
		↳ Créer une planification
		↳ Visualiser les dépenses réelles par rapport aux budgets alloués pour différents services
		↳ Créer une dépense
		↳ Imprimer : rapports des budgets
		Se déconnecter
Econome	Consulter les suivis des différents paiements et transactions des fidèles	S'authentifier
		↳ Consulter tous paiements
		↳ Faire des inventaires
		Se déconnecter
Curés	Gérer les CEV, CEVB, Fidèles (membres)	S'authentifier
		↳ Créer, Modifier : CEV, CEVB, Fidèles
		↳ Activer, Désactiver : CEV, CEVB, Fidèles
		Se déconnecter
Fidèle		Créer un compte

	<ul style="list-style-type: none"> Créer un compte Gérer les transactions des dons, les offrandes, les dépenses, les fournitures, etc. 	S'authentifier ↪ Transférer les dons, les offrandes, les dépenses, les fournitures, etc. ↪ Visualiser les informations du compte Se déconnecter
Administrateur Système	Le seul acteur ayant le droit d'accès au code source, la mise à jour de l'application et à sa maintenance en cas de panne.	S'authentifier Gérer le système : ↪ Ajouter, Modifier les utilisateurs ↪ Configurer le système : Consulter toutes les données du système Se déconnecter

Tableau 2: Identification des utilisateurs par tâche

5.1.1.1. Diagramme de contexte

Ce diagramme exprime l'environnement du système dans une situation donnée. Le diagramme de contexte permet donc de définir les frontières de l'étude et de préciser la phase du cycle de vie dans laquelle on situe l'étude (généralement la phase d'utilisation) (TVAIRA, 2015).

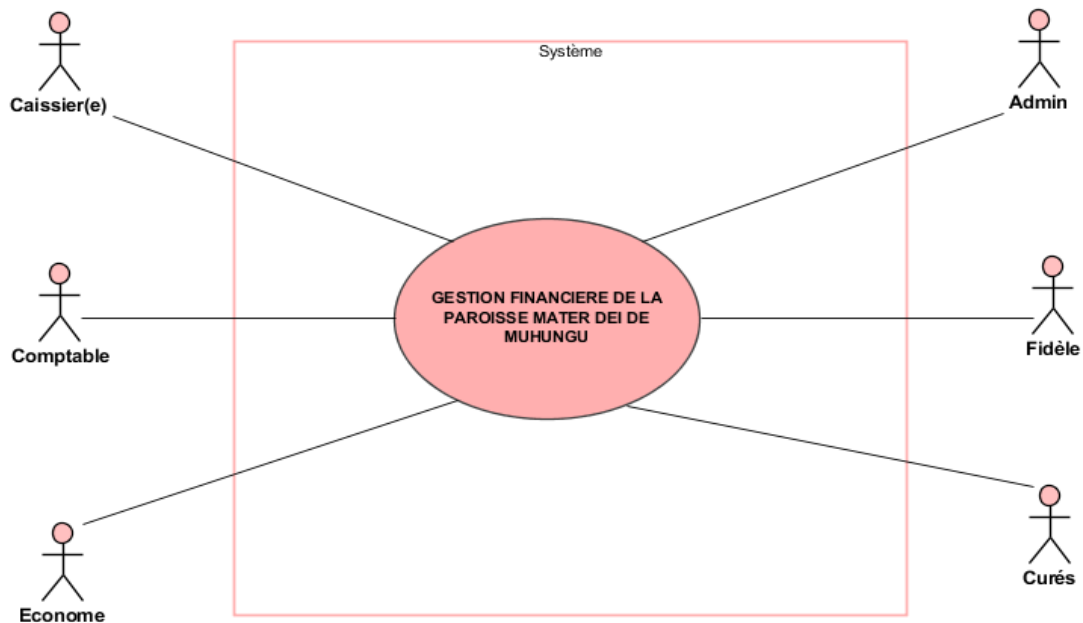


Figure 1: Diagramme de contexte

2.3.4. Définitions des besoins

La définition des besoins est la première étape dans le cycle de développement d'un logiciel. Elle doit traduire ce que le futur système est susceptible d'apporter aux utilisateurs, en faisant abstraction de la manière dont il sera construit. Elle définit les fonctionnalités du système et

surtout la façon de l'utiliser. Cette première phase, se focalise donc sur les propriétés externes du logiciel, à savoir :

- Ce que le système peut apporter à l'utilisateur.
- Comment le système se comporte face à l'utilisateur.

Donc à ce niveau, nous allons définir les différents besoins de notre système en spécifiant les fonctionnalités indispensables qui devront se retrouver dans le nouveau système.

2.3.4.1. Diagramme des cas d'utilisation

En langage UML, les diagrammes de cas d'utilisation modélisent le comportement d'un système et permettent de capturer les exigences du système. Ces diagrammes identifient également les interactions entre le système et ses acteurs (IBM, 2005). Les éléments de base de cas d'utilisation sont :

- ❖ **L'acteur** : entité externe qui agit sur le système (opérateur, autre system...). L'acteur peut consulter ou modifier l'état du système. En réponse à l'action d'un acteur, le système fournit un service qui correspond à son besoin.
- ❖ **Le cas d'utilisation** : ensemble d'action réalisées par le system, en réponse à une action d'un acteur. L'ensemble des cas d'utilisation décrit les objectifs (le but) du système. Le diagramme de cas d'utilisation modélise à QUOI ? Sert le système :

Figure 2 : Diagramme de cas d'utilisation « Caissier » :

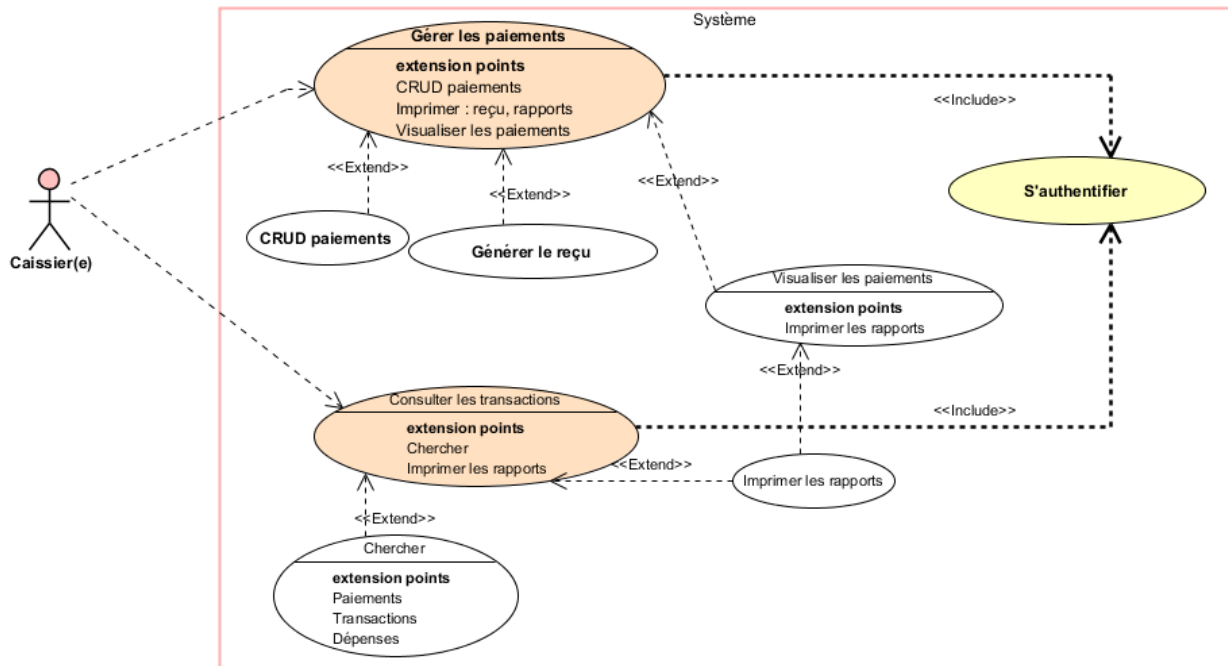


Figure 3: Diagramme de cas d'utilisation « Comptable » :

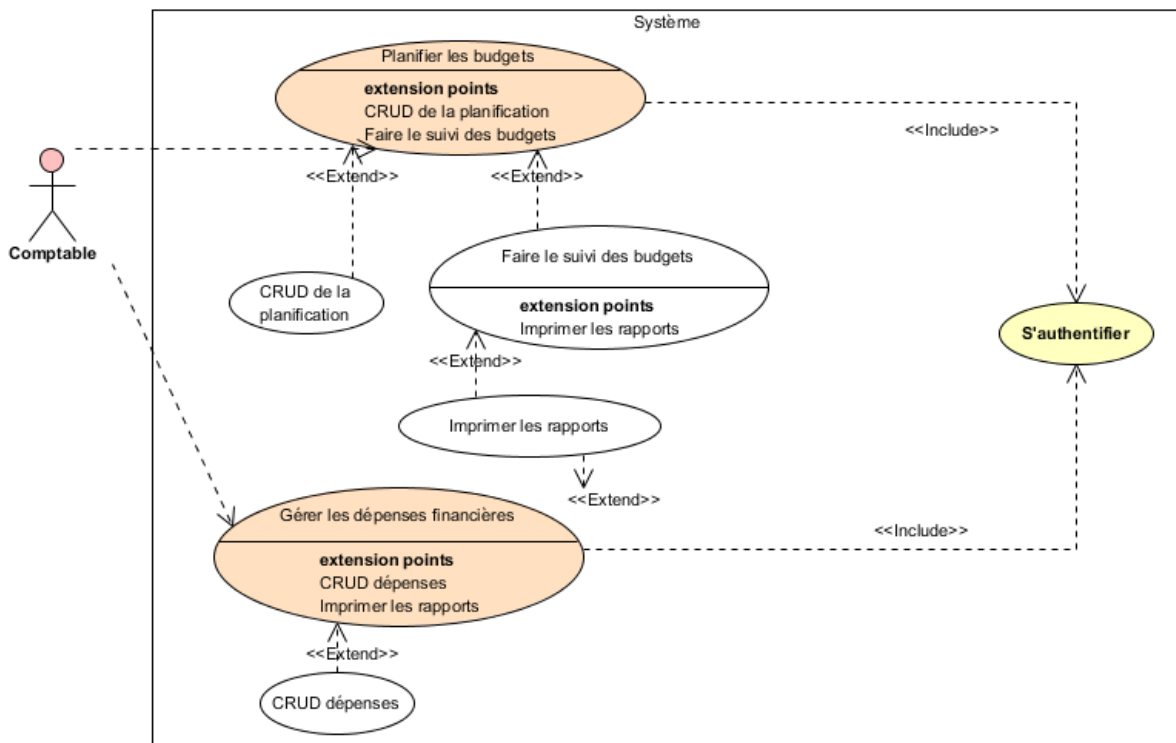


Figure 4: Diagramme de cas d'utilisation « Econome » :

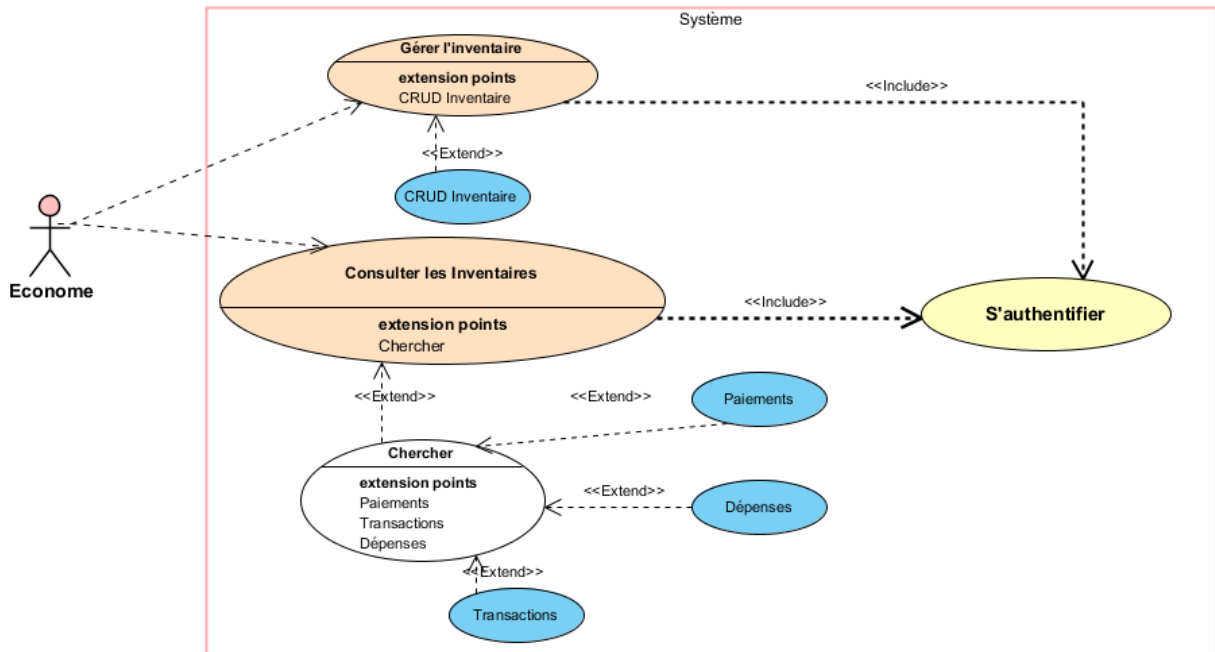


Figure 5: Diagramme de cas d'utilisation « Curé » :

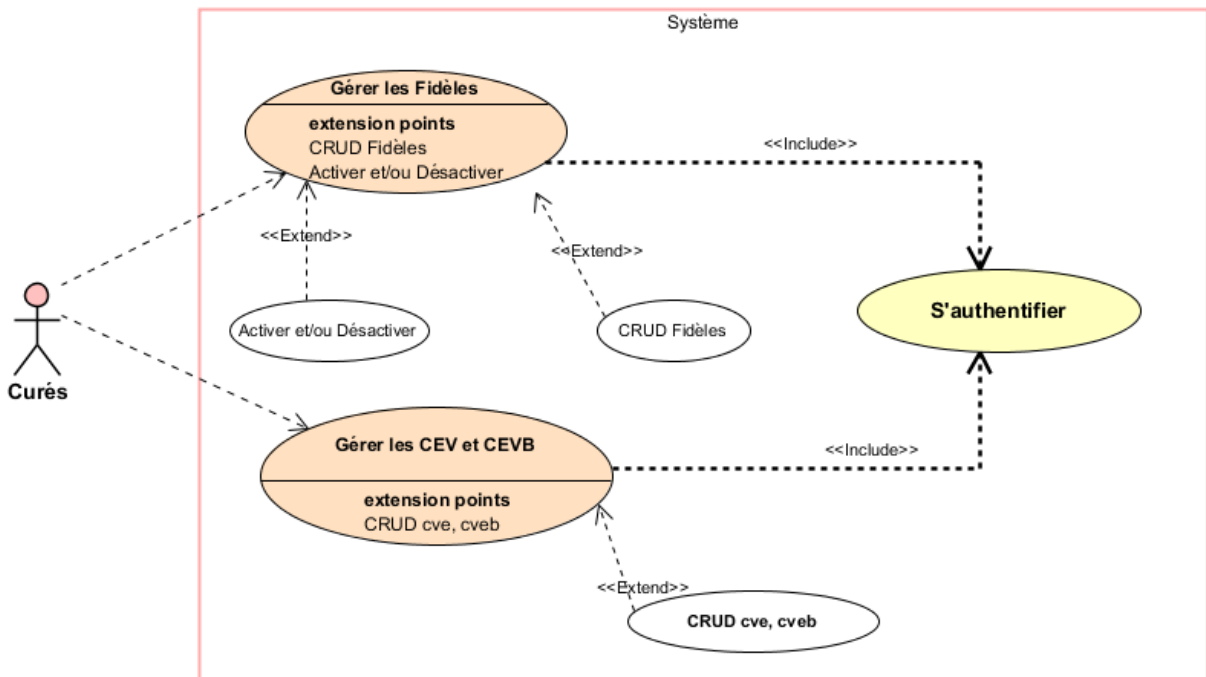


Figure 6: Diagramme de cas d'utilisation « Fidèle » :

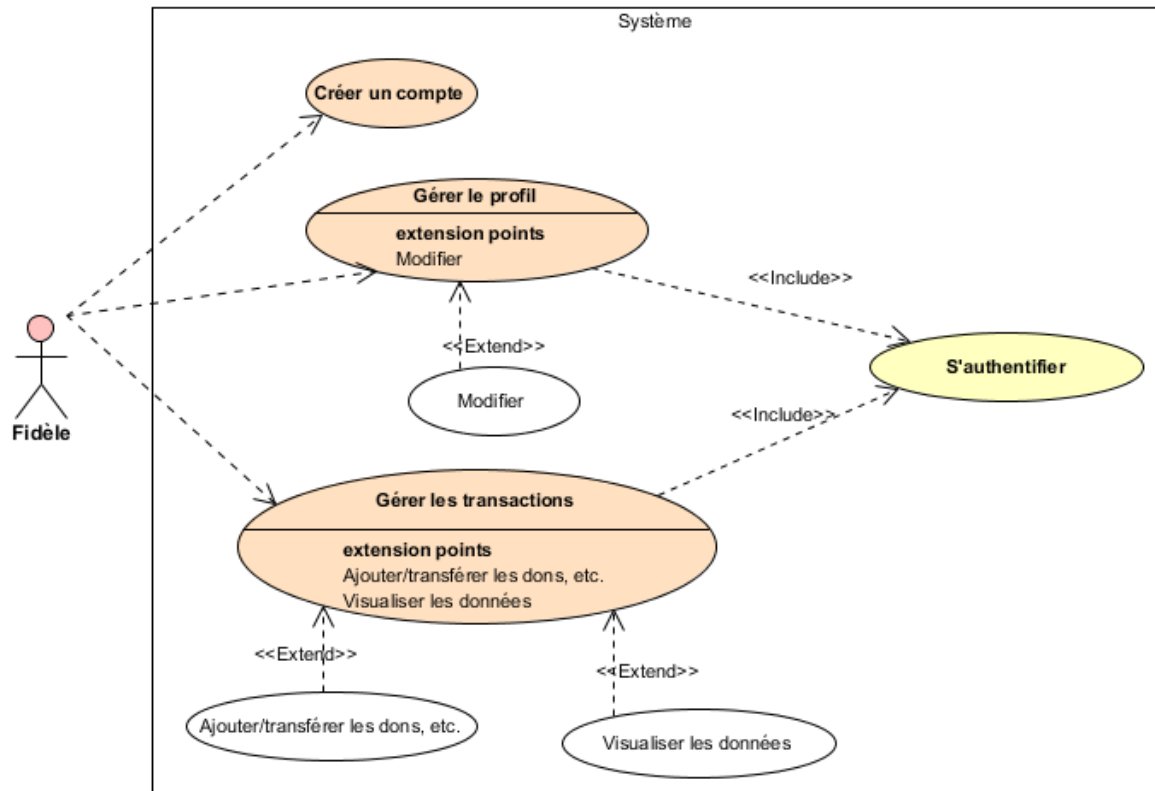
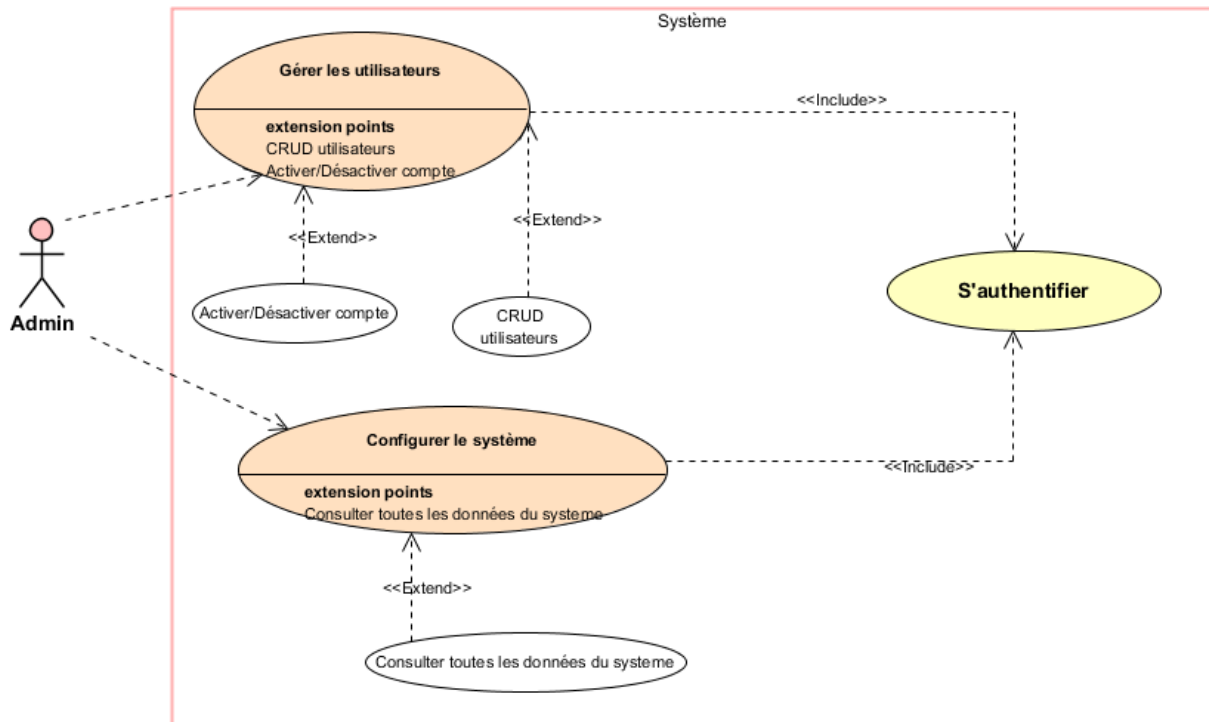


Figure 7: Diagramme de cas d'utilisation « Administrateur du système » :



2.3.4.2. Diagrammes de séquences

Le diagramme de séquence permet de décrire les différents scénarios d'utilisation du système (Classe). (MITTERAND, 2022) L'objectif du diagramme de séquence est de représenter les interactions entre les objets en indiquant la chronologie des échanges.

C'est ainsi, dans notre cas, nous avons résumé la représentation de diagramme de séquence en cinq opérations dont : **Enregistrement, Modification, Suppression, Consultation des informations et Impression** ; mais avant tout l'Authentification car, lorsque l'utilisateur (*caissier, économe, comptable, curé, fidèle et administrateur*) veut accéder à notre application web pour effectuer l'un de ces opérations, il sera obligé de s'authentifier avant d'y accéder en saisissant son identifiant et mot de passe, après la saisie le système envoie une requête au serveur pour traiter les informations envoyées, si les informations sont correctes l'utilisateur accèdera à sa session sinon un message d'erreur sera affiché et reconduira l'utilisateur à la page authentification.

Signalons que ces opérations d'Enregistrement, Modification, Suppression, Consultation des informations et Impression sont presque identiques pour toutes fonctionnalités du système. Par ailleurs, c'est seulement les données qui varient.

Figure 8: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Authentification » :

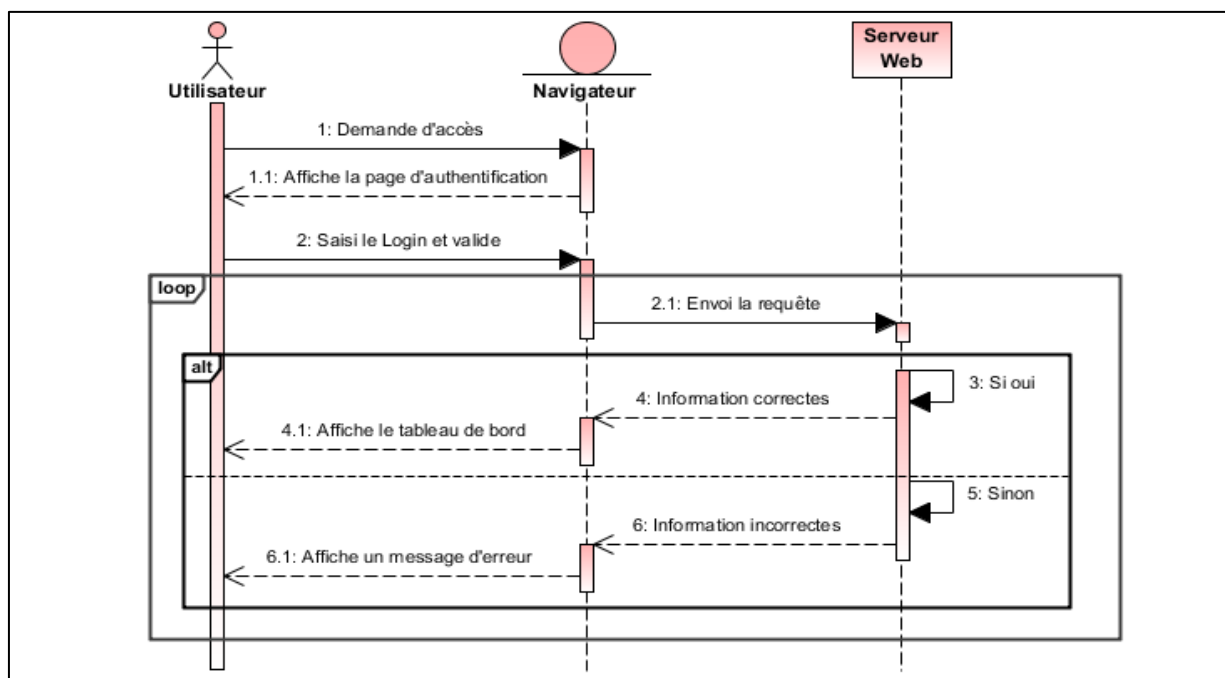


Figure 9: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Enregistrement » :

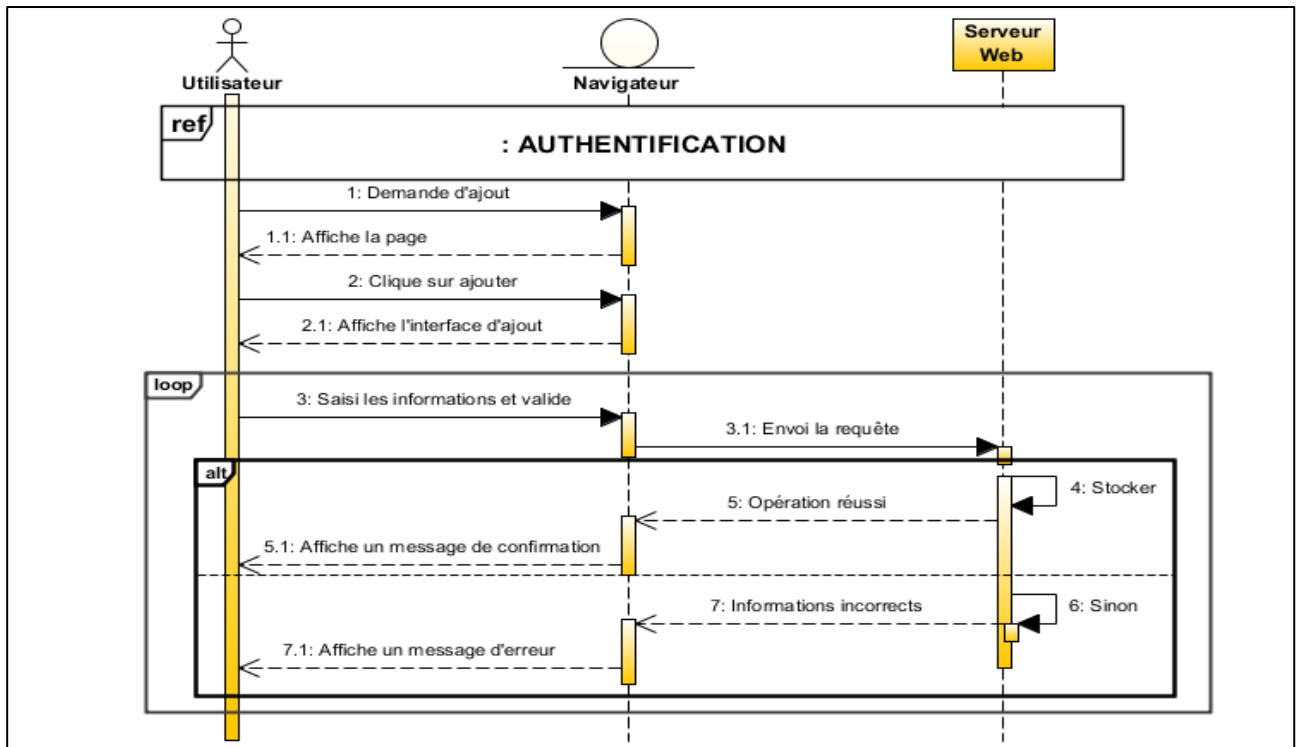


Figure 10 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Modification » :

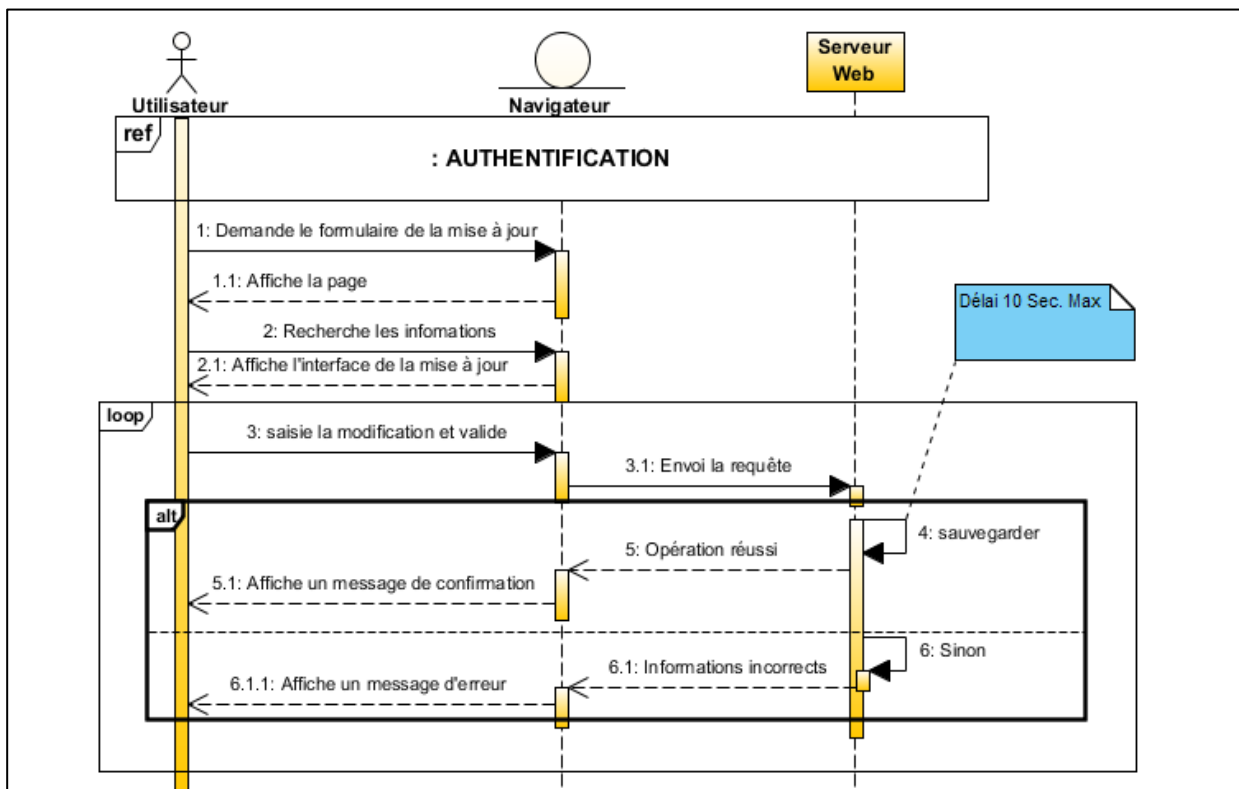


Figure 11: Diagramme de séquence du Cas d'utilisation « suppression »

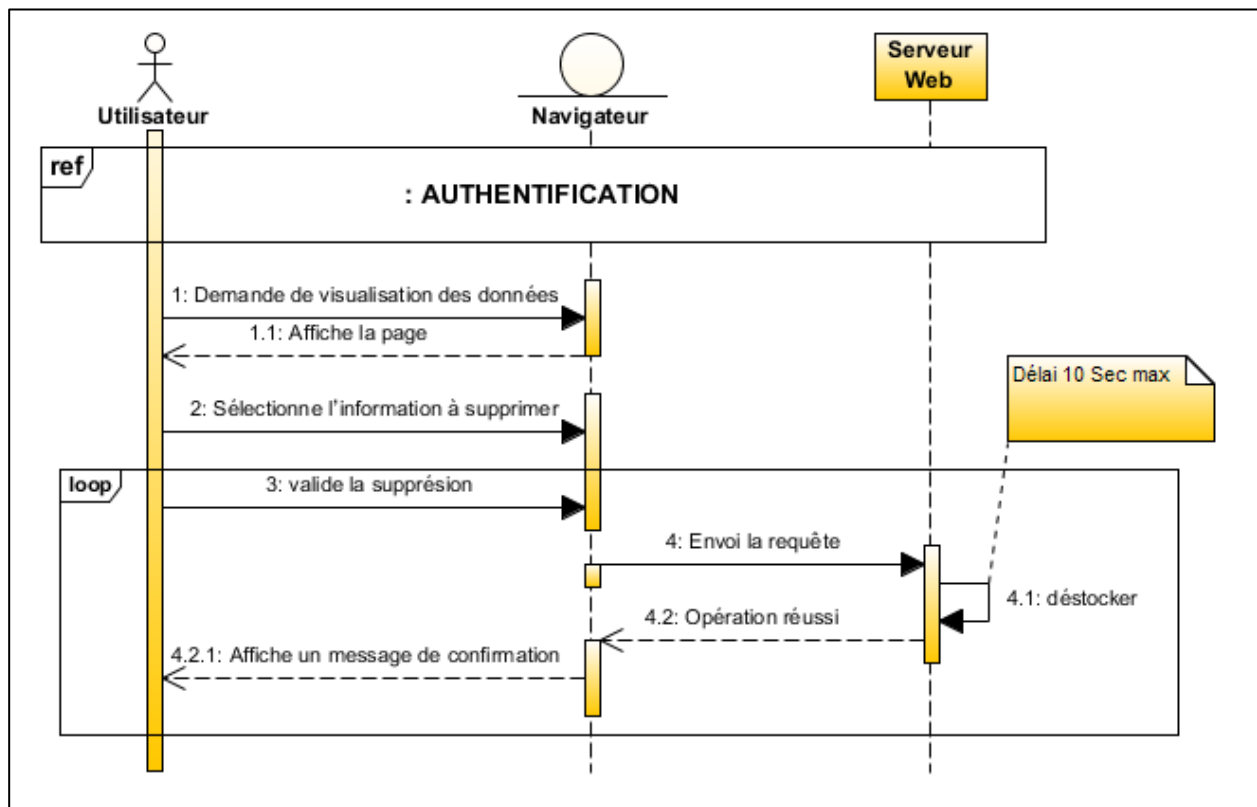


Figure 12: Diagramme de séquence Cas d'utilisation « Consultation des informations »

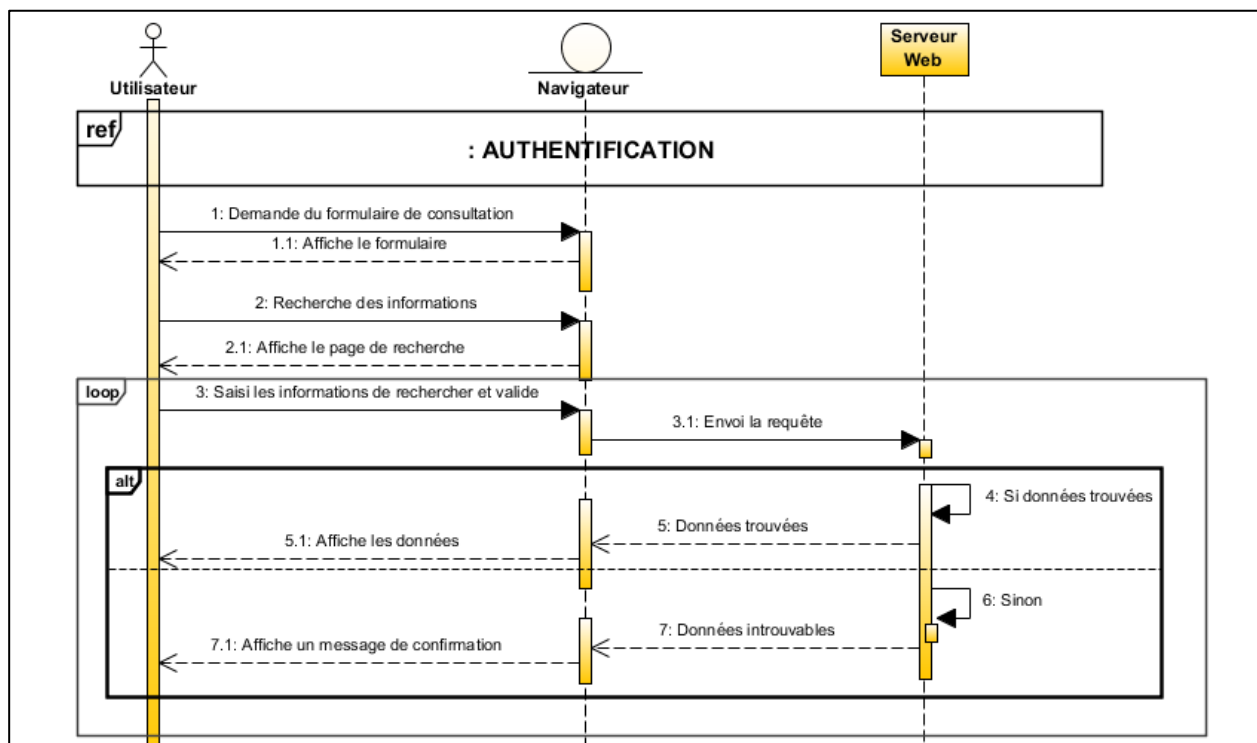
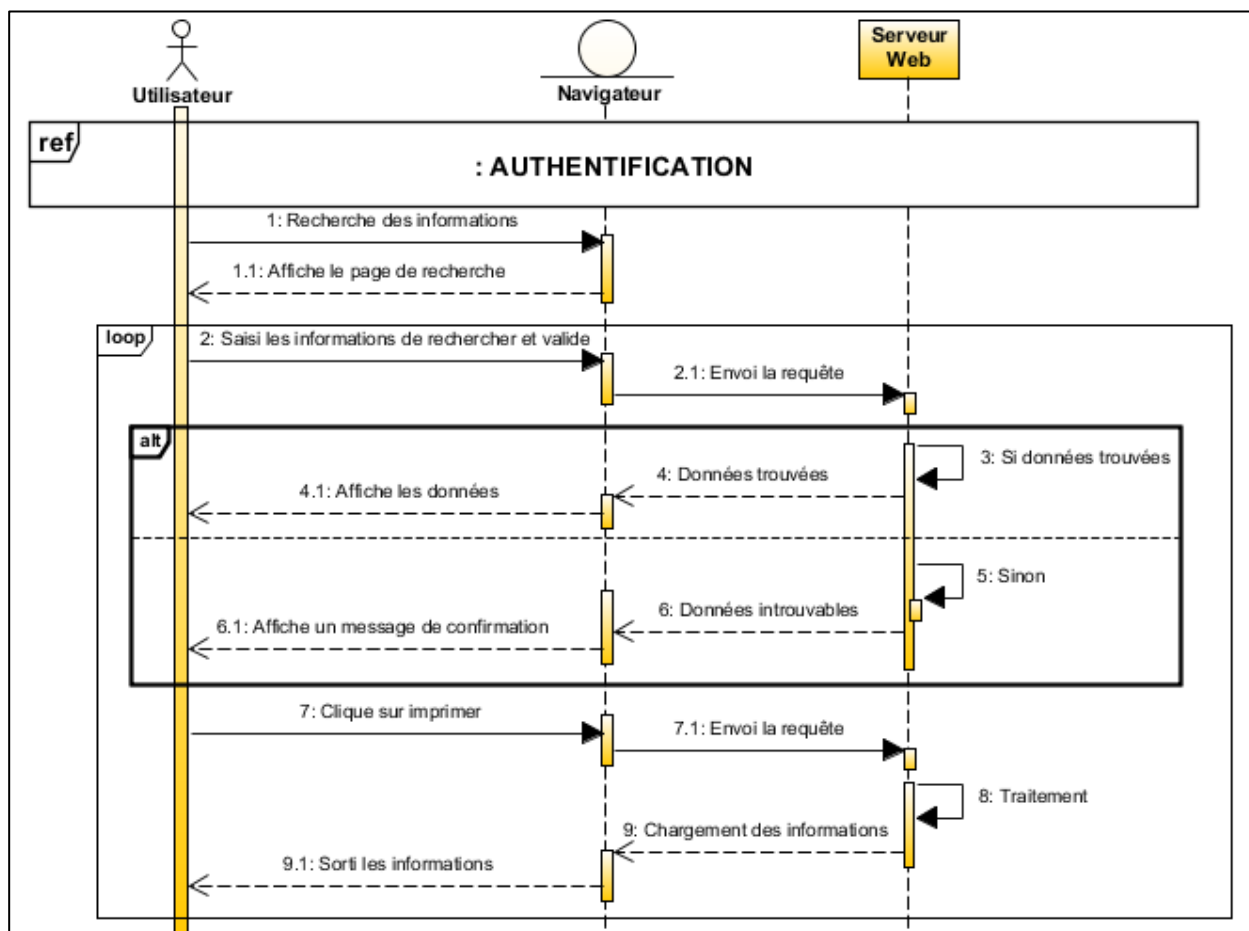


Figure 13: Diagramme de séquence cas d'utilisation « impression »



2.3.5. Inventaire des rubriques

L'inventaire de rubrique nous permet d'étudier les informations se trouvant sur les documents utilisés dans notre domaine. (Patrick, 2020-2021)

Après s'il veut imprimer, il pourra cliquer sur l'icône d'impression et/ou faire de recherche avant l'impression. Signalons que ce modèle est identique pour d'autres cas. Par ailleurs, c'est seulement les données qui varient.

Ce dernier va se faire à l'aide d'un tableau.

DOCUMENTS	Reçu / Facture de paiement	Rapports
RUBRIQUE		
Nom de fidèle	*	*
Post-nom de fidèle	*	*
Sexe de fidèle	*	
CEV de fidèle	*	*
CEVB de fidèle	*	*

Adresse de fidèle	*	
Montant payé	*	*
Type paiement	*	*
Date de paiement	*	*
Année de paiement	*	*
Nom du caissier/comptable	*	*
Signature caissier	*	*
Nom de l'économe		*
Signature de l'économe		*
Nom de curé		*
Signature de curé		*

Tableau 3: Inventaire des rubriques

2.3.5.1. Dictionnaire des données

Le dictionnaire des données épuré est une liste ordonnée des données modélisées avec leur entité-type. Il s'agit de décrire leur type (entier, date, chaîne variable ou fixe, etc.) leur précision (nombre de caractères des chaînes, format des nombres décimaux, etc.) et le commentaire sur leur signification.

Classe	Attribut	Type & Taille
budgets	id_Budget (<i>Primaire</i>)	int(11)
	NomBudget	varchar(50)
	MontantAloue	float
	Date_Debut	date
	Date_Fin	date
	Description_Budget	varchar(100)
	utilisateur_id	int(11)
cev	id_Cev (<i>Primaire</i>)	int(11)
	designationCev	varchar(30)
	utilisateur_id	int(11)
	cevDate	timestamp
	UpdationDate	timestamp
cevb	id_Cevb (<i>Primaire</i>)	int(11)
	cev_id	int(11)
	designationCevb	varchar(50)
	utilisateur_id	int(11)
	cevbDate	timestamp
	UpdationDate	timestamp
depenses	id_Depense (<i>Primaire</i>)	int(11)
	budget_id	int(11)
	dateDepense	date

	descriptionDepense	varchar(100)
	montantDepense	float
	categorieDepense	varchar(50)
	methodePaiement	varchar(20)
	utilisateur_id	int(11)
dons	id_Don (<i>Primaire</i>)	int(11)
	fidele_id	int(11)
	Montant_Don	float
	ModePaiement	varchar(20)
	ButDon	varchar(50)
	FrequenceDon	varchar(20)
	utilisateur_id	int(11)
	DateDon	timestamp
	UpdationDate	timestamp
fidele	id_Fidele (<i>Primaire</i>)	int(11)
	codeFidele	varchar(20)
	nomsFidele	varchar(50)
	categorie	varchar(30)
	sexe	varchar(1)
	datenaissance	date
	active	tinyint(1)
	adresse	varchar(100)
	telephone	varchar(20)
	motdepasse	varchar(50)
	cevb_id	int(11)
	utilisateur_id	int(11)
	dateadhesion	timestamp
	UpdationDate	timestamp
transactions	id_Transaction (<i>Primaire</i>)	int(11)
	fidele_id	int(11)
	dateTransaction	timestamp
	Montant	float
	typeTransaction	varchar(20)
	description	varchar(100)
	statut	tinyint(1)
	reference	varchar(50)
usertype	id_Usertype (<i>Primaire</i>)	int(11)
	designation	varchar(100)
	droitsData	text
	Datecreation	timestamp
	UpdationDate	timestamp
	id_Utilisateur (<i>Primaire</i>)	int(11)

utilisateur	noms	varchar(200)
	telephone	varchar(15)
	email	varchar(50)
	username	varchar(150)
	password	varchar(150)
	userId	int(11)
	active	tinyint(1)
	droitsData	text
	Datecreation	timestamp
	UpdationDate	timestamp

Tableau 4: Dictionnaire des données épuré

2.3.5.2. Diagrammes des Classes

Un diagramme de classes UML décrit les structures d'objets et d'informations utilisées par votre application, à la fois en interne et dans la communication avec ses utilisateurs. Il décrit les informations sans faire référence à une implémentation particulière.

Ses classes et relations peuvent être implémentées de nombreuses manières, comme les tables de bases de données, les nœuds XML ou encore les compositions d'objets logiciels (MSDN, 2012)

Les éléments de base d'un diagramme de classes sont les suivants :

- **Objet** : est une entité aux frontières bien définies. Il possède une identité et encapsule un état et un comportement. Un objet est une instance (ou occurrence) d'une classe.
- **Classe** : décrit un groupe d'objets ayant les mêmes propriétés (attributs), un même comportement (opérations) et une sémantique commune (domaine de définition).
- **Opération** : est une fonction applicable aux objets d'une classe et permet de décrire le comportement de ces objets.
- **Méthode** : elle est l'implémentation d'une opération.
- **Attribut** : est une propriété élémentaire d'une classe. Pour chaque objet d'une classe, l'attribut prend une valeur.
- **Classe-association** : permet de décrire soit des attributs, soit des opérations propres à l'association. (Roques P. , 2006)

Le modèle relationnel est basé sur une organisation des données sous forme de tables. La manipulation des données se fait selon le concept mathématique de relation de la théorie des ensembles « l'algèbre relationnelle ».

Elle est constituée d'un ensemble d'opérations formelles sur les relations. Les opérations relationnelles permettent de créer une nouvelle relation (table) à partir d'opérations élémentaires sur d'autres tables. (Pillou, 2016)

Le diagramme de classes est sans doute le diagramme le plus important à représenter pour les méthodes d'analyse orientées objet. En effet, il permet de spécifier QUI intervient à l'intérieur du système. Un diagramme de classes fait abstraction des aspects dynamiques et temporels du système, il va permet de représenter une vue statique du système d'information. Il s'agit plutôt des relations entre les classes, des services rendus et utilisés par chacune d'elles et de l'articulation de l'ensemble (Cherrier, 2015). La figure ci-dessus désigne le diagramme de classe représentant une application web de la gestion d'identification des jeunes entrepreneurs :

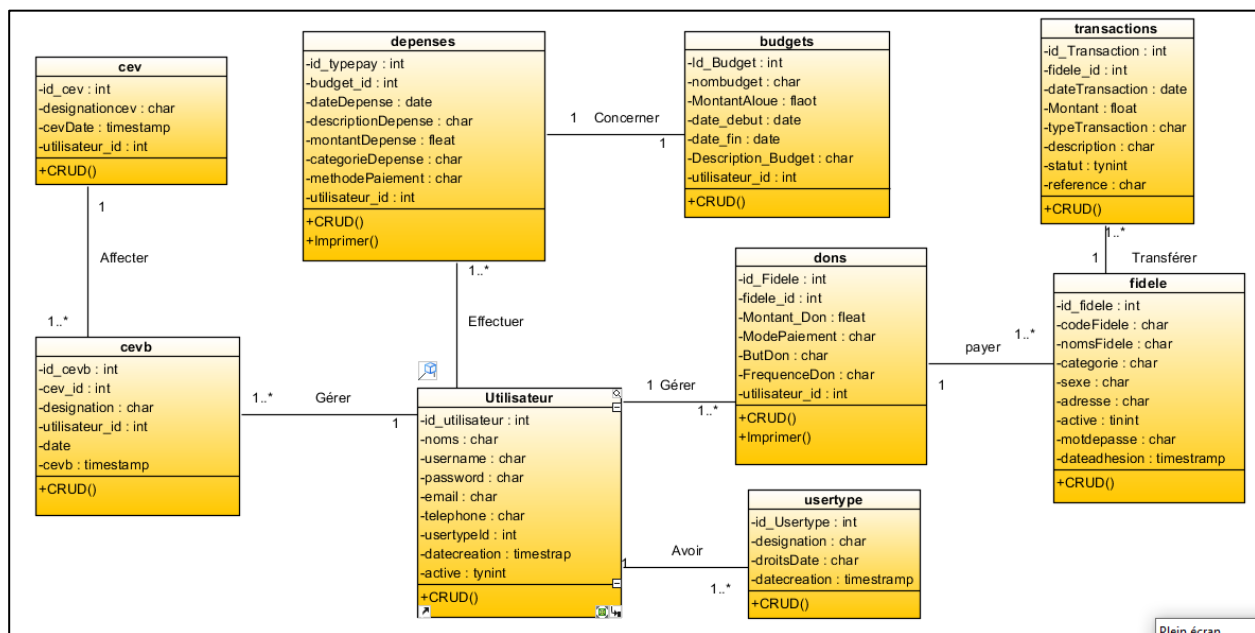


Figure 14: Diagrammes des classes

2.3.5.3. Modèle relationnel des données de l'application

Le modèle relationnel des données de l'application est représenté comme suit :

- **budgets** (id_Budget, NomBudget, MontantAloue, Date_Debut, Date_Fin, Description_Budget, #utilisateur_id)

- **cev** (id_Cev, designationCev, utilisateur_id, cevDate, UpdationDate timestamp)
- **cevb** (id_Cevb, cev_id, designationCevb, utilisateur_id, cevbDate, UpdationDate)
- **depenses**(id_Depense, budget_id, dateDepense, descriptionDepense, montantDepense, categorieDepense, methodePaiement, #utilisateur_id)
- **dons** (id_Don, fidele_id, Montant_Don, ModePaiement, ButDon, FrequenceDon, #utilisateur_id, DateDon, UpdationDate)
- **fidele** (id_Fidele, codeFidele, nomsFidele, categorie, sexe, datenaissance, active, adresse, telephone, motdepasse, cevb_id, #utilisateur_id, dateadhesion, UpdationDate)
- **transactions** (id_Transaction, fidele_id, dateTransaction, Montant, typeTransaction, description, statut, reference)
- **usertype** (id_Usertype, designation, droitsData, Datecreation, UpdationDate)
- **utilisateur** (id_Utilisateur, noms , telephone, email, username, password, userTypeId, active, droitsData, Datecreation, UpdationDate)

Conclusion partielle

Ce deuxième chapitre a consisté en la présentation du système existant au sein de la paroisse Mater Dei de Muhungu ainsi qu'à la modélisation du nouveau système. Cela nous a permis de nous rendre compte de la présence d'un réseau local mais aussi de l'absence d'une application pour la gestion financière de la paie des fidèles de la trésorerie de la Paroisse et nous a guidés pour la modélisation.

En premier lieu, il a été question de faire une analyse du système existant. Cette analyse s'est faite d'abord par l'étude des différents documents utilisés, ensuite par l'étude des matériels utilisés et enfin par une critique du système existant. L'objectif visé étant de produire une application efficace avec des fonctionnalités de base et nécessaires à la gestion de paiements ainsi qu'une interface plus conviviale et plus facile à utiliser, nous avons procédé en deuxième lieu par la présentation de la modélisation du nouveau système.

Cette partie a consisté à présenter le langage UML basé sur le processus unifié ainsi que ces différents diagrammes. Pour modéliser le nouveau système nous avons commencé par le diagramme des cas d'utilisations, la description textuelle de chaque cas d'utilisation, en passant par les diagrammes de séquences de chaque cas d'utilisation pour aboutir à l'inventaire

des rubriques et au diagramme des classes. Tous ces éléments nous ont été utiles pour la modélisation du nouveau système.

Le chapitre suivant présente l'implémentation du nouveau système.

Chapitre 3. IMPLÉMENTATION DE L'APPLICATION

3.1. INTRODUCTION

Dans ce chapitre dédié à l'implémentation du nouveau système d'Information informatisé, nous commencerons à identifier les outils de développement à utiliser pour l'implémentation de notre application. Ensuite nous passerons à la présentation de l'interface de notre système.

Au terme de ce chapitre, une analyse estimative du coût de la solution proposée sera faite, en partant des différents éléments qui seront ressortis suite à l'application de la méthode COCOMO.

3.2. OUTILS DE REALISATION

Dans cette partie nous allons présenter les principaux outils utilisés pour la mise en place de notre application. Nous avons décidé d'utiliser le langage PHP et le système de la base de données MySQL qui sont décrits en détail dans la section suivante.

3.2.1. PHP :

PHP a une définition récurrente : HyperText Processor. Mais, en réalité, son premier nom est : Personal Home Page Tools. PHP est un langage de script côté serveur inclus dans HTML. PHP est créé par Rasmus Lerdorf, un ingénieur qui fait partie de l'équipe développement d'Apache. La première partie de PHP est construite en 1994. En 1997, il y avait 50.000 sites utilisant PHP. En 2000, ce chiffre était 1.000.000. En 2005, il était 22.000.000. Et maintenant, il est environ 244 Millions.

3.2.2. MySQL

MySQL (My Structured Query Language) est un Système de Gestion des Bases des données (SGBD) Open Source très rapide, robuste et multiutilisateur. Le serveur MySQL supporte le langage de requêtes SQL, langage standard de choix des SGBD modernes. Il est facilement accessible en réseaux et supporte des connexions sécurisées grâce au protocole SSL. La portabilité du serveur MySQL lui permet de s'exécuter sur toutes les plateformes et d'être intégré à plusieurs serveurs web.

3.2.3. BOOTSTRAP

Bootstrap est sans doute la plus grande référence des frameworks front-end. Développé par les équipes à l'origine du réseau social Twitter, il utilise les langages HTML, CSS et JavaScript. Il a été créé pour développer des sites qui s'adaptent à tout type d'écran (Mark & Jacob, 2014).

3.2.4. XAMPP 8.0.19

XAMPP est un ensemble de logiciels permettant de mettre en place un serveur Web local, un serveur FTP et un serveur de messagerie électronique. Il s'agit d'une distribution de logiciels libres (X (cross) Apache MariaDB Perl PHP) offrant une bonne souplesse d'utilisation, réputée pour son installation simple et rapide. Ainsi, il est à la portée d'un grand nombre de personnes puisqu'il ne requiert pas de connaissances particulières et fonctionne, de plus, sur les systèmes d'exploitation les plus répandus. Il est distribué avec différentes bibliothèques logicielles qui élargissent la palette des services de façon notable : OpenSSL, Expat (analyseur syntaxique de fichiers XML), PNG, SQLite, zlib... ainsi que différents modules Perl et Tomcat. Officiellement, XAMPP permet de configurer un serveur de test local avant la mise en œuvre d'un site Web, et son usage n'est pas recommandé pour un serveur dit de production (APACHEFREINDS, 2011).

3.2.5. 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, les snippets, la refactorisation du code et Git intégrer. Les utilisateurs peuvent modifier le thème, les raccourcis clavier, les préférences et installer des extensions qui ajoutent des fonctionnalités supplémentaires (Lardinois, 2015). Bref Est un éditeur de texte, nous a servi à taper nos différentes lignes de codes (PHP, SQL, CSS, HTML, JavaScript).

3.2.6. Chrome

Qui est un navigateur web libre et gratuit, nous a servi à faire le test de notre système en local.

3.2.7. StarUML

StarUML est un logiciel de modélisation UML disponible en OpenSource. Via cette plateforme, vous serez en mesure de concevoir une dizaine de types de diagrammes. Il vous sera notamment possible de créer de classes, d'objets, d'activités ou bien de séquences compatibles avec le standard UML 2.0. StarUML est écrit technologies Web (HTML5, CSS, JavaScript). Il est facile d'accès (MANURNX, 2017).

3.2.8. Microsoft Word 2016

Word est le logiciel phare de la suite Bureautique Microsoft Office. C'est l'un des logiciels les plus utilisés dans le monde et permet de rédiger des lettres, CV, rapports et tous types de documents texte. Word permet de mettre en page vos documents, de générer des sommaires, de numéroter automatiquement des pages, corriger la grammaire et l'orthographe, de créer des schémas, de faire du publipostage... (MICROSOFT, 2017)

3.3. PRESENTATION DE L'INTERFACE DE L'APPLICATION

A l'issue de ce modeste de travail de codage, une application dénommée 'G-FINANCE-MATERDEI' a été déployée. L'application contient une panoplie de pages web. De ces dernières, nous ne présenterons que les plus indispensables.

Notre système est constitué en deux répertoires. L'un qui contient un fichier d'extension SQL (**financematerdei.sql**) qui restructure toute la base de données. D'autres fichiers dossier contient à son tour des sous-dossiers (un pour les pages html, php, sql et css, un pour les images, un pour héberger les fichiers uploadés et un autre en fin pour les pages de JavaScript et autres).

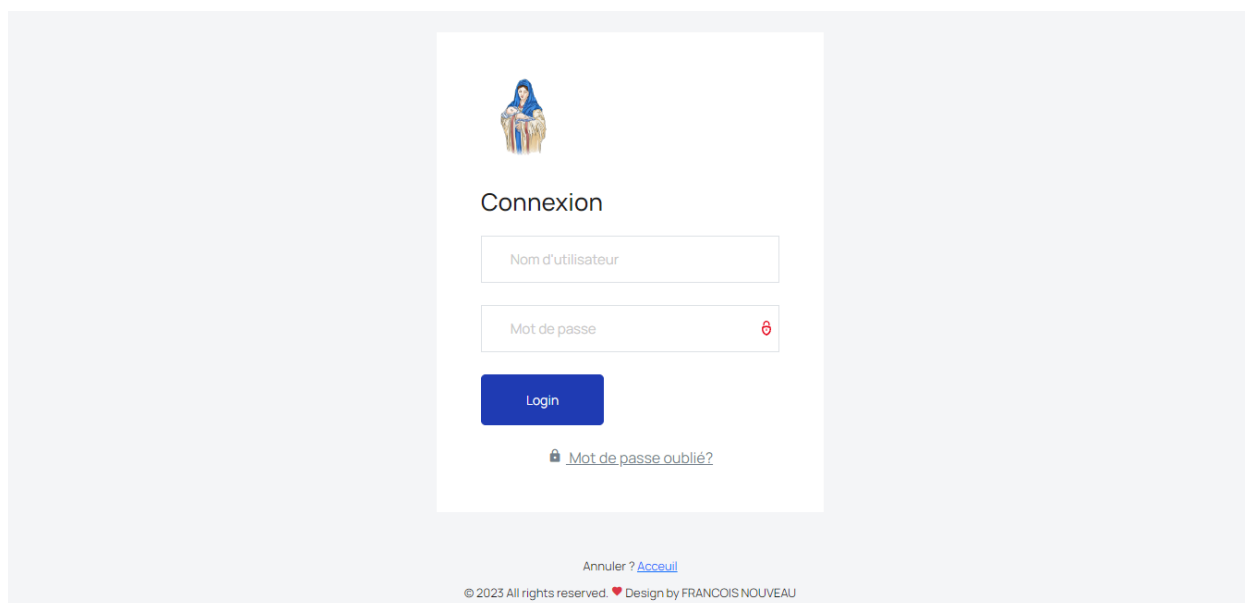
Le fichier financematerdei.sql est à exécuter dans le serveur MySQL en créant au préalable une base de données qui porterait de préférence le nom (G-FINANCE-MATERDEI). Pour accéder à la création de la base de données, on lance XMPP et on choisit PhpMyAdmin (soit à partir de la barre des taches ou dans le navigateur de son choix). Après le lancement du serveur, l'utilisateur pourra choisir parmi les projets celui qui l'intéresse, en occurrence G-FINANCE-MATERDEI.

3.3.1. Page d'accueil

La page d'accueil c'est la page qui s'affiche lors du lancement de l'application. C'est la page qui s'ouvre pour la première après avoir lancé l'application, elle sert des pages de connexion pour les utilisateurs.

Cette page fournit un espace de travail aux différents utilisateurs afin qu'ils puissent s'identifier et d'accéder aux services de l'application chacun selon son niveau d'accès.

Figure 15: La page d'authentification (connexion) :



The image shows a login form titled "Connexion". At the top, there is a small icon of a person in a blue and gold uniform. Below the icon, the title "Connexion" is displayed. There are two input fields: "Nom d'utilisateur" and "Mot de passe". The "Mot de passe" field has a red eye icon on the right side, indicating it is a password field. Below the input fields is a blue "Login" button. Underneath the button is a link "Mot de passe oublié?" with a lock icon. At the bottom of the form, there is a link "Annuler ? Accueil". At the very bottom of the page, there is a copyright notice: "© 2023 All rights reserved. ❤️ Design by FRANCOIS NOUVEAU".

En effet, le système stock tous les utilisateurs qui ont un droit d'accès dans une entité au sein de la base de données. L'utilisateur est sensé s'authentifier en introduisant son nom d'utilisateur, son mot de passe d'accès puis valide. Le système examinera chaque fois les données entrées par l'utilisateur, il les compare avec celles contenues dans l'entité source et ne donne accès que si tous les deux paramètres sont conformes à la réalité dans l'entité.

3.3.2. Les fonctionnalités de l'application

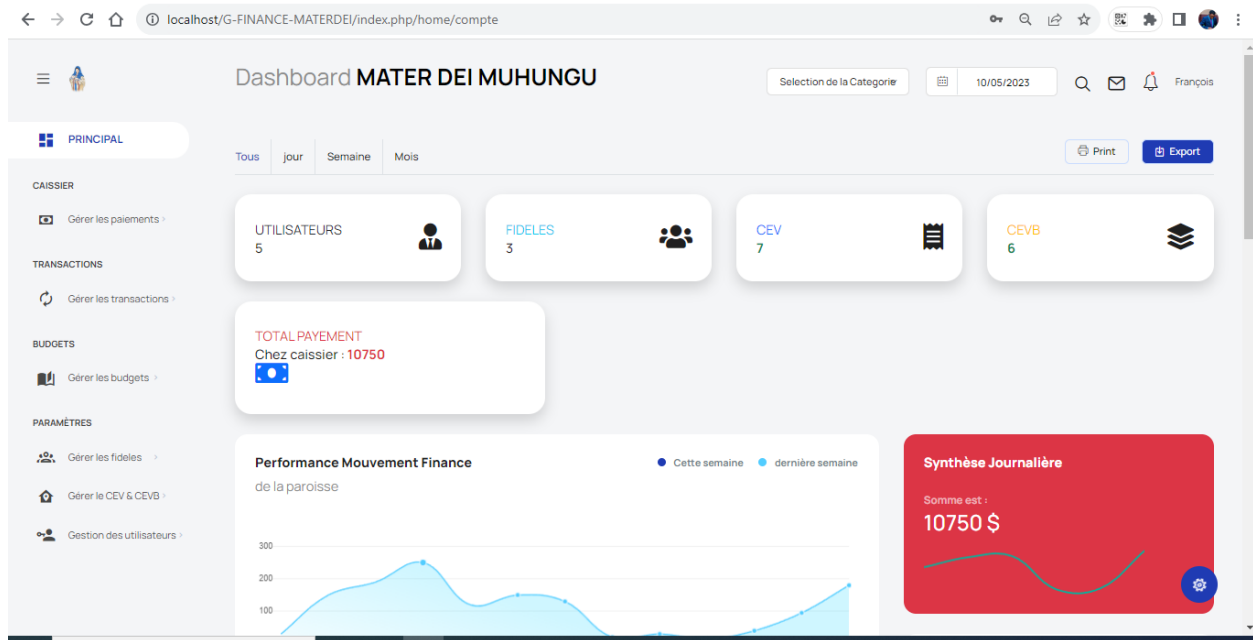
Le projet est divisé en cinq catégories, le panneau d'administration, le panneau du caissier, le panneau d'Econome, le panneau du Comptable et le panneau du curé.

3.3.2.1. Le panneau d'administration (Administrateur du système)

Dans un aperçu de cette application, l'administrateur a accès à la gestion des utilisateurs ainsi qu'à leurs droits d'accès dans le système et la configurer le système c'est-à-dire consulter

toutes les données du système, car, il est seul acteur ayant le droit d'accès au code source, la mise à jour de l'application et à sa maintenance en cas de panne.

Figure 16: Tableau de bord / Panneau Administrateur :



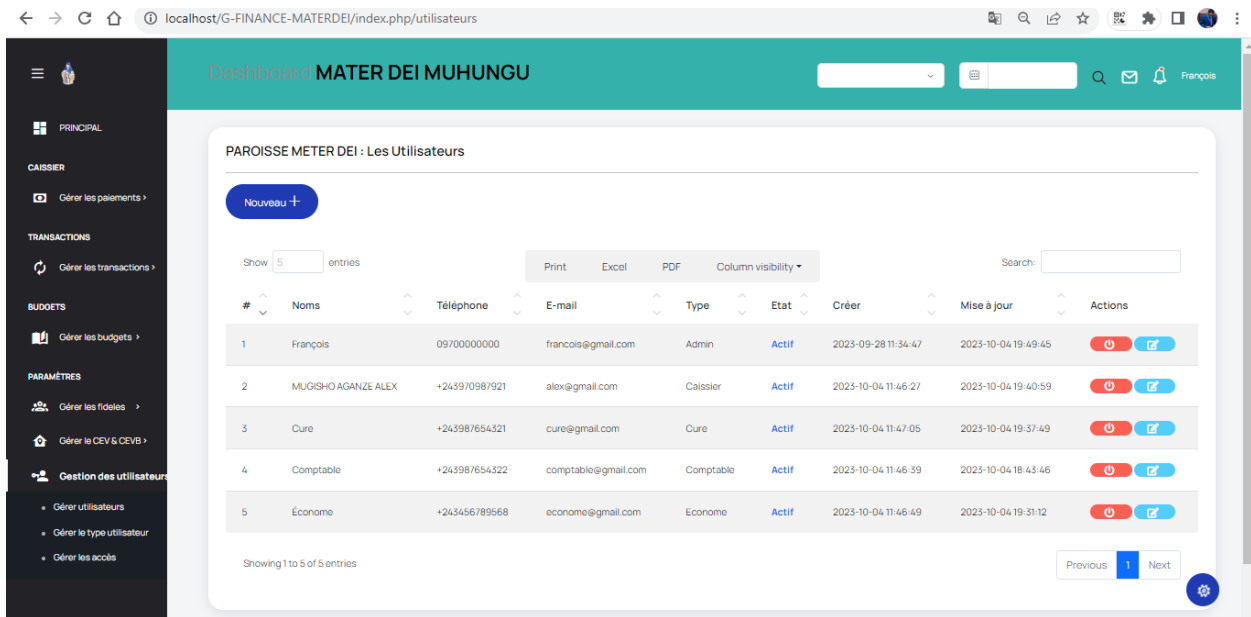
Pour gérer les utilisateurs, l'administrateur doit cliquer sur les menus répertoriés toutes les fonctionnalités qu'offre le système. Ce sont des menus qui renvoient à des séries de pages qui, à leur tour renvoient en termes de retour à la page des menus.

Ajout utilisateur :

The screenshot shows the 'Ajout utilisateur' form within the Administrator Dashboard. The form is titled 'PAROISSE MATER DEI : Création Du Compte De L'utilisateur' and is located under the 'PARAMETRES' section of the sidebar. The form fields include: 'Nom complet' (with a placeholder 'Entrez le nom complet de l'utilisateur'), 'Contact' (with a placeholder 'Entrez le contact'), 'E-mail' (with a placeholder 'E-mail' and a red error icon), 'Nom d'utilisation' (with a placeholder 'francoismitterrand4@gmail.com' and a red error icon), 'Mot de passe' (with a masked input field), and a 'Type' dropdown menu with the option 'Fait le choix ici'. At the bottom of the form are 'Créer' and 'Annuler' buttons. The top navigation bar and sidebar menu are visible, consistent with the previous screenshot.

Figure 17: Ajout du nouvel utilisateur

Les utilisateurs enregistrés













Dashboard MATER DEI MUHUNGU

PAROISSE METER DEI : Les utilisateurs

Nouveau +

Show 5 entries

Print Excel PDF Column visibility Search:

#	Noms	Téléphone	E-mail	Type	Etat	Créer	Mise à jour	Actions
1	François	0970000000	francois@gmail.com	Admin	Actif	2023-09-28 11:34:47	2023-10-04 19:49:45	 
2	MUGISHO AGANZE ALEX	+243970987921	alex@gmail.com	Caissier	Actif	2023-10-04 11:46:27	2023-10-04 19:40:59	 
3	Cure	+243987654321	cure@gmail.com	Cure	Actif	2023-10-04 11:47:05	2023-10-04 19:37:49	 
4	Comptable	+243987654322	comptable@gmail.com	Comptable	Actif	2023-10-04 11:46:39	2023-10-04 18:43:46	 
5	Économe	+243456789568	econome@gmail.com	Econome	Actif	2023-10-04 11:46:49	2023-10-04 19:31:12	 

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

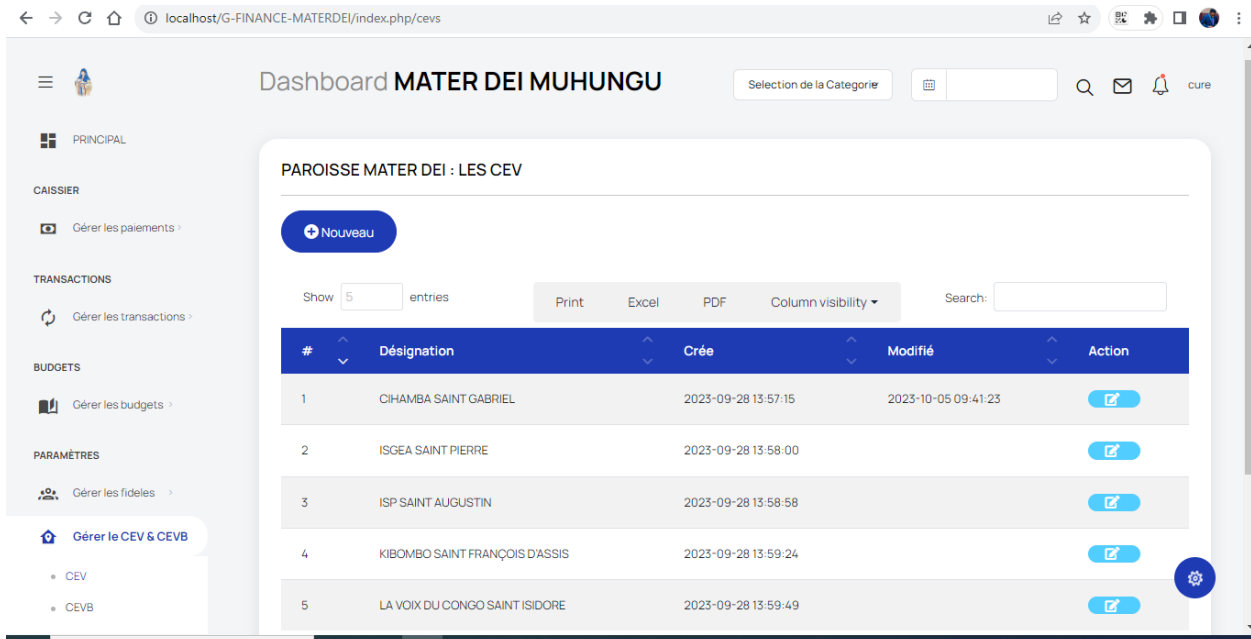
Figure 18: Visualisation des utilisateurs

3.3.2.2. Le panneau Econome, Comptable et Curé

D'un autre côté, Econome, Comptable et Curé peuvent effectuer plusieurs en collaboration.

 Curé :

Figure 19: Gérer les CEV








Dashboard MATER DEI MUHUNGU

PAROISSE METER DEI : LES CEV

Nouveau +

Show 5 entries

Print Excel PDF Column visibility Search:

#	Désignation	Créé	Modifié	Action
1	CHAMBA SAINT GABRIEL	2023-09-28 13:57:15	2023-10-05 09:41:23	
2	ISGEA SAINT PIERRE	2023-09-28 13:58:00		
3	ISP SAINT AUGUSTIN	2023-09-28 13:58:58		
4	KIBOMBO SAINT FRANÇOIS D'ASSIS	2023-09-28 13:59:24		
5	LA VOIX DU CONGO SAINT ISIDORE	2023-09-28 13:59:49		

Ce processus est presque identique pour d'autres fonctionnalités du système. Par ailleurs, c'est seulement les données qui varient.

Figure 20: Gestion des fidèles (membres)

Dashboard **MATER DEI MUHUNGU**

Selection de la Categoriér

PRINCIPAL

CAISSIER

Gérer les paiements >

TRANSACTIONS

Gérer les transactions >

BUDGETS

Gérer les budgets >

PARAMÈTRES

Gérer les fideles

Fideles/Membres

Gérer le CEV & CEVB >

Gestion des utilisateurs >

PAROISSE MATER DEI : LISTE DES TOUS LES FIDELES

+ Nouveau

Show 5 entries

Print Excel PDF Column visibility

Search:

Code-Fidèle	Noms	Sexe	Etat	Date Opération	Date Modification	Action
ID-0928141045	MUGISHO AGANZE FISTON	M	🔴	2023-09-28 14:10:45	2023-09-28 14:23:40	🔗
ID-10928141910	MAPENZI ALICE	F	🔴	2023-09-28 14:19:10	2023-09-28 14:24:00	🔗
ID-21005095517	MATABISHI PAUL	M	🔴	2023-10-05 09:55:17	2023-10-05 10:02:43	🔗

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

Econome et Comptable

Figure 21: Planification budgétaire :

localhost / 127.0.0.1 / financ x PAROISSE MATER DEI x Welcome to XAMPP x FPDF x (3) Facebook x

localhost/G-FINANCE-MATERDEI/index.php/budgets

Dashboard **MATER DEI MUHUNGU**

PRINCIPAL

CAISSIER

Gérer les paiements >

TRANSACTIONS

Gérer les transactions >

BUDGETS

Gérer les budgets

BUDGETS

DEPENSES

Rapports - Depenses

PARAMÈTRES

Gérer les fideles >

ENREGISTREMENT DU BUDGET

Désignation

Entrez la désignation du Budget

Montant Alloué

Date Début

jj/mm/aaaa

Date Fin

jj/mm/aaaa

Description

Entrez la description du Budget

Valider Annuler

#	Dés	Date Fin	Description
1	Réha	2024-10-01	Réhabilitation des matériaux de la parois
2	Paie	2023-10-31	ok
3	Ann	2024-12-31	OKok ok

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

13:16

Figure 22: Gérer les dépenses financières de la paroisse :

Dashboard **MATER DEI MUHUNGU** Selection de la Categoriér comptable

PRINCIPAL

CAISSIER

Gérer les paiements >

TRANSACTIONS

Gérer les transactions >

BUDGETS

Gérer les budgets

- BUDGETS
- DEPENSES
- Rapports - Depenses

PARAMETRES

Gérer les fideles >

PAROISSE MATER DEI : LES DEPENSES

+ Nouveau

Show 5 entries Print Excel PDF Column visibility Search:

#	DATE DEPENSE	DESCRIPTION	MONTANT	CATEGORIE	MODE PAIEMENT
1	2023-10-03	OK \$	300	A	CASH
2	2023-10-05	ok \$	300	Alimentation	CASH

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous 1 Next

Figure 23: Faire le suivi des budgets (rapports) :

Dashboard **MATER DEI MUHUNGU** Selection de la Categoriér comptable

PRINCIPAL

CAISSIER

Gérer les paiements >

TRANSACTIONS

Gérer les transactions >

BUDGETS

Gérer les budgets

- BUDGETS

RAPPORTS DES DEPENSES

Rapport de : Les dépenses Tous les dépenses avec le total général

Selectionnez la Date : 09/06/2023 - 10/05/2023

Valider & Imprimer

localhost/G-FINANCE-MATERDEI/index.php/rapports/index2

Rappports périodique des depenses comptables 1 / 1 93%

ARCHIDIOCESE DE BUKAVU
PAROISSE MATER DEI
AV. MUHUNGU METEO

RAPPORT DES DE LA PAROISSE REALISEES
EN DATE : 10/01/2023 - 10/31/2023

Exercice budgetaire : 2023

#	Date	Budget	Par :	Motif	Aloué	Dépensé
1.	05-10-2023	ANNUEL POUR L'ANNEE 2024	FRANCOIS / 0910000000	OK	5000	300
2.	03-10-2023	REHABILITATION DE LA PAROISSE MATER DEI	FRANCOIS / 0910000000	OK	4000	300
TOTAL GENERAL					600	

Merci d'avoir contribué au développement de la paroisse

Imprimé à Bukavu /PAROISSE MATER DEI, le 05/10/2023 à 13:27

3.3.2.3. Le panneau du caissier

Figure 24: Enregistrer un nouveau paiement :

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/G-FINANCE-MATERDEI/index.php/payements/addnew`. The page title is "Dashboard MATER DEI MUHUNGU". On the left is a dark sidebar with navigation options: PRINCIPAL, CAISSIER (Gérer les paiements >), TRANSACTIONS (Gérer les transactions >), BUDGETS (Gérer les budgets >), and PARAMÈTRES (Gérer les fideles >, Gérer le CEV & CEVB >, Gestion des utilisateurs >). The main content area is titled "ENREGISTREMENT DU PAIEMENT DU FIDELE" and contains a form with the following fields: "Où paie ?" (dropdown menu with "Fait le choix ici"), "But Don" (text input), "Montant Payé" (text input), "Date" (calendar icon, input "jj/mm/aaaa"), and "Mode de paiement" (text input with "Cash" selected). At the bottom are "Valider" and "Annuler" buttons, and a settings gear icon.

Une fois enregistré le paiement, le système renvoi et/ou visualiser tous paiements (les informations) et offre la possibilité d'imprimer le reçu, soit d'exporter en Excel, PDF, etc.

Figure 25: Visualisation des différents paiements des fidèles de la paroisse

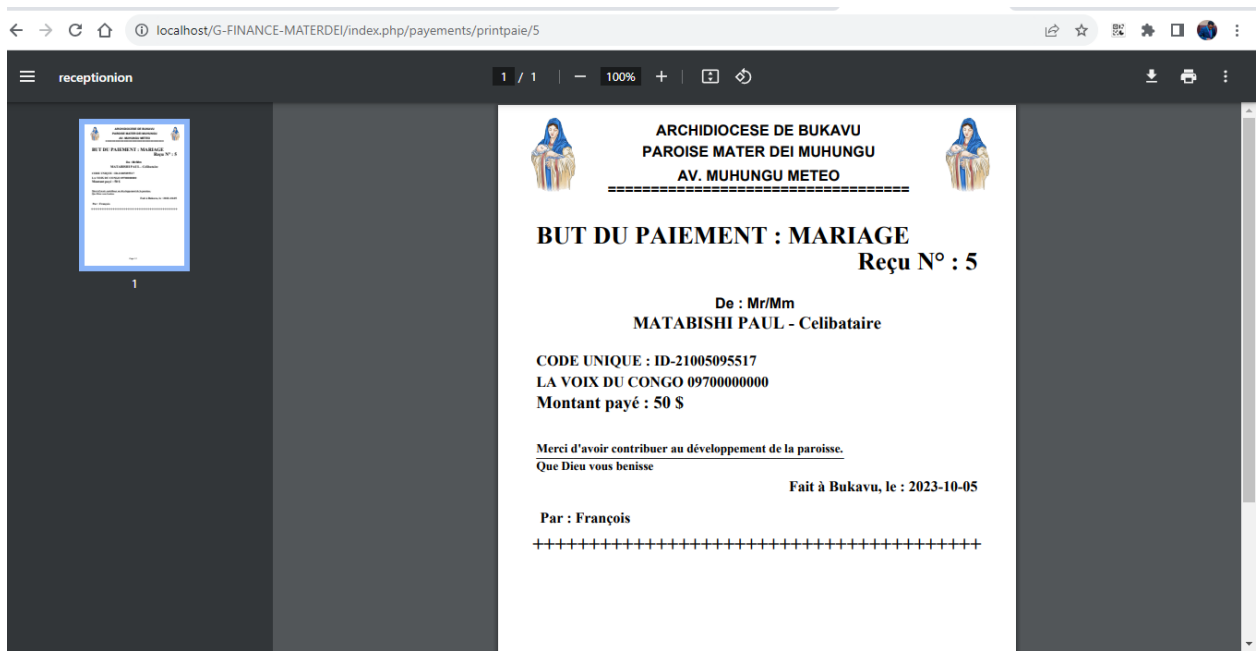
The screenshot shows the "PAROISSE MATER DEI : LES PAYEMENTS" page. It features a "Nouveau" button, a "Show 5 entries" dropdown, and export options for "Print", "Excel", "PDF", and "Column visibility". A search bar is also present. The table below lists payment records with columns for CODE FIDELE, NOMS, MODE P, MONTANT, BUT DON, DATE PAIEE, and ACTION. Each row has an "Imprimer" button.

CODE FIDELE	NOMS	MODE P	MONTANT	BUT DON	DATE PAIEE	ACTION
ID-0928141045	MUGISHO AGANZE FISTON	Payé Cash	200 \$	CONSTRUCTION EGLISE	2023-10-05	Imprimer
ID-0928141045	MUGISHO AGANZE FISTON	Payé Cash	500 \$	MOJA YA KIMU (zaka)	2023-09-28	Imprimer
ID-10928141910	MAPENZI ALICE	Transfert	10000 \$	DON	2023-09-28	Imprimer
ID-21005095517	MATABISHI PAUL	Payé Cash	50 \$	MARIAGE	2023-10-05	Imprimer

Showing 1 to 4 of 4 entries. Navigation: Previous 1 Next. Settings gear icon.

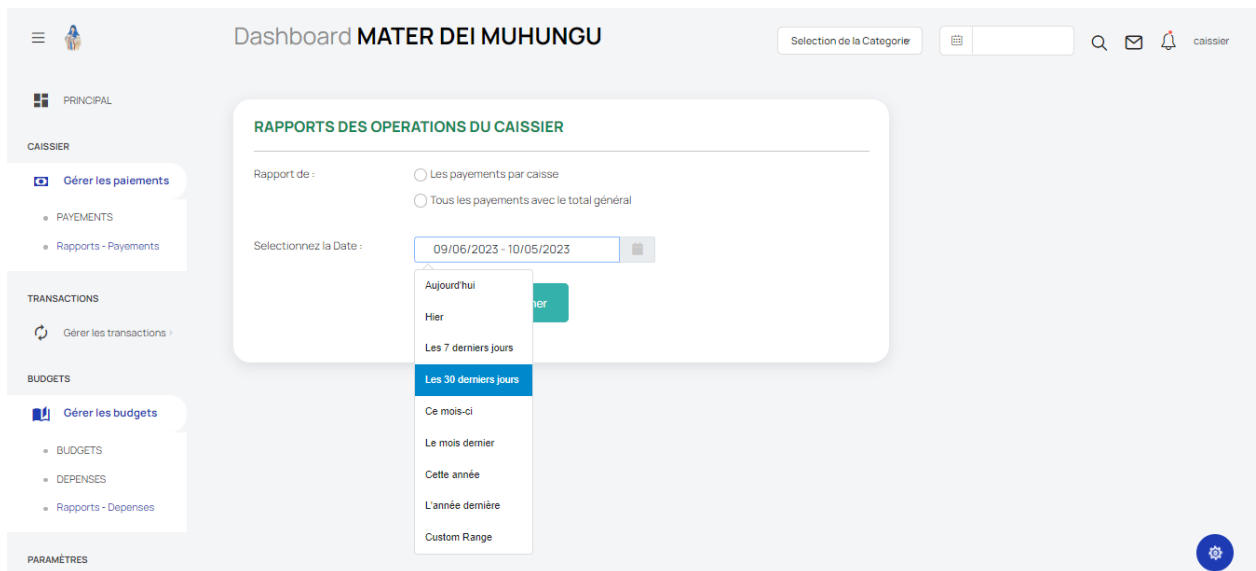
Le bouton « **imprimer** » permet de générer le format PDF du reçu de paiement individuel de fidèle de la paroisse. L'utilisateur peut imprimer et/ou télécharger le fichier. La figure suivante nous donne plus de détails :

Figure 26: Impression du reçu de paiement



En effet, lors des vérifications des rapports paiements, l'utilisateur caissier peut visualiser (générer) les informations en cliquant d'abord dans le menu « *Rapports – paiements* » puis il filtre les informations qu'il a besoin : soit par jour, hier, semaine, trimestriel, annuel, etc.

Figure 27: Filtration des informations paiements des fidèles :



Une fois filtré et validé l'opération, le système génère les rapports :

Figure 28: Rapports paiement

Rapports périodique caisse de la paroisse

ARCHIDIOCESE DE BUKAVU
PAROISSE MATER DEI
AV. MUHUNGU METEO

RAPPORT DES LES PAYEMENTS REALISES PAR LE CAISSIER
EN DATE : 09/29/2023 - 10/05/2023

Exercice budgétaire : 2023

#	Date-Paié	Mode	Fidèle / Code ID	But	Percepteur	Montant
1.	05-10-2023	Payé Cash	MUGISHO AGANZE FISTON / ID-092814	CONSTRUCTION EGLISE	François	200\$
2.	05-10-2023	Payé Cash	MATABISHI PAUL / ID-21005095517	MARIAGE	François	50\$
TOTAL GENERAL						\$ 250

Merci d'avoir contribuer au développement de la paroisse.

Imprimé à Bukavu / Paroisse Mater Dei, le 05/10/2023 à 14:20

3.4. ESTIMATION DU COUT DE L'APPLICATION

L'estimation du coût réel de l'application des mouvements des frets a été évaluée en utilisant la méthode COCOMO. Cette méthode a été décrite par Barry Boehm en 1981 dans sa version simple pour un projet réalisé par une équipe de taille relativement petite travaillant dans un environnement familier et dans un domaine d'application connu de l'équipe (DJUNGU, 2013).

COCOMO est un acronyme de l'anglais signifiant COConstructive COst Model qui permet de définir le coût ou effort d'un développement logiciel et la durée que ce dernier prendra en fonction des ressources allouées dans le but d'éviter les erreurs de budget et les retards de livraison, qui sont malheureusement habituels dans l'industrie de développement logiciel.

Pour calculer le coût/effort nécessaire pour le développement du logiciel, nous aurons à utiliser les formules suivantes :

- 1) Pour le mode organique : $HM = 2,4 (KLSL)^{1,05}$
- 2) Pour le mode semi-organique : $HM = 3 (KLSL)^{1,12}$
- 3) Pour le mode embarqué : $HM = 3,6 (KLSL)^{1,20}$

L'HM représente le nombre d'homme-mois nécessaire à la réalisation du projet et KLSL le nombre de milliers d'instructions de l'application.

Etant donné que notre programme est du mode organique, son effort de développement sera calculé de la manière suivante en sachant que qu'il contient 5879 lignes de codes. KLSL équivaut à 5,879 et par conséquent son HM = $2,4 (5,879)^{1,05} = 15,4$ Homme-Mois. Ce qui signifie que le nombre d'hommes-mois requis pour la réalisation de notre projet est 15.4.

En plus la méthode COCOMO permet aussi d'estimer le temps de développement nécessaire du projet (TDEV), ce dernier étant le temps requis pour finir le projet en supposant que les ressources requises sont disponibles.

- 1) Pour le mode organique : $TDEV = 2,5 (HM)^{0,38}$
- 2) Pour le mode semi-organique : $TDEV = 2,5 (HM)^{0,35}$
- 3) Pour le mode embarqué : $TDEV = 2,5 (HM)^{0,32}$

Sachant que notre application est du type simple, pour évaluer son temps de développement le calcul suivant a été effectué $2,5 * (15,4)^{0,38} = 7$ mois.

Le nombre des personnes requises pour réaliser le travail dans cet intervalle de temps est : $N_p = HM/TDEV = 15,4/7 = 2,2 \approx 2$ personnes.

Possédant toutes les informations nécessaires, le coût du logiciel sera alors sachant que la rémunération horaire est de 3\$ de :

Le coût journalier : $4\$ * 8 = 24\$$

Le coût mensuel : $24\$ * 26\text{jours} = 624\$$

Le coût total de l'application : $624\$ * 7\text{mois} = 4368\$$

Bref, le coût global de ce travail est estimé 4368\$.

Conclusion partielle

Dans ce chapitre, nous avons décrit le processus de réalisation de notre application en spécifiant les outils de développement, l'implémentation de la base des données et la démarche suivie pour la réalisation. En effet, nous avons implémenté et testé les techniques de sécurité avec les différents aspects et nous avons réalisé la sécurité sur notre application contre les types d'attaque utilisés.

Enfin, une estimation du coût de l'application logicielle ainsi produite basée sur la méthode COCOMO a été faite.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Nous voici au terme de notre travail qui a traité de la mise en place d'une application web de gestion de finance dans une Eglise Catholique. Cas de la paroisse Mather Dei de Muhungu/Bukavu.

En conclusion, la mise en place d'une application web de gestion financière dans une paroisse catholique, telle que la paroisse Mather Dei de Muhungu/Bukavu, présente de nombreux avantages. Elle permettra aux différents acteurs impliqués dans la gestion financière de collaborer plus efficacement et de coordonner leurs actions. De plus, l'accès personnalisé et sécurisé garantira la confidentialité des informations sensibles, tout en facilitant l'utilisation de l'application par les utilisateurs.

L'objectif principal de cette application est de simplifier et d'automatiser les processus liés à la gestion financière de la paroisse. Cela permettra de gagner du temps et de réduire les erreurs humaines potentielles. De plus, l'application fournira des rapports détaillés et des outils d'analyse, ce qui permettra aux responsables financiers de prendre des décisions éclairées pour la paroisse.

En conclusion, la mise en place d'une application web de gestion financière dans une paroisse catholique est un moyen efficace d'améliorer la gestion des finances et de faciliter la collaboration entre les différents acteurs. Cela contribuera à assurer une utilisation responsable et transparente des ressources de la paroisse, tout en favorisant une prise de décision éclairée pour le bien-être spirituel et matériel de la communauté.

Pour assurer la confidentialité et l'intégrité des informations des différents utilisateurs, nous avons eu recours aux différentes méthodes d'objet "UP" (Unified Process) utilisant le langage UML que nous avons vue durant notre formation ce qui nous a aidé à mieux comprendre l'importance de ce domaine.

Enfin l'application reste ouverte à toute évolution ou proposition pour son amélioration.

BIBLIOGRAPHIE

- Angélique, K. T. (2020-2021). *Mise en place d'une application web pour la gestion et administration du personnel dans une organisation. Cas de la Direction Général des Douanes et Accises (DGDA Sud-Kivu)*. ISPF/Bukavu.
- APACHEFREINDS. (2011). *Linux Questions Fréquentes*. Consulté le Septembre 4, 2023, sur https://www.apachefriends.org/fr/faq_linux.html
- BAITOASILE, B. B. (2015). *conception et réalisation d'une Base des Données pour la gestion des inscriptions» cas de l'ISP/KISANGANI*. Consulté le 2023, sur www.memoireonline.com
- BELKHIRI, Y., & BECHLAGHEM, S.-A. (2015). *Modélisation et réalisation d'une application web pour la gestion de paie dans un établissement scolaire*.
- BILOLO, G. (2014). *implantation d'un système informatisé pour paiement des travailleurs dans une entreprise commerciale*.
- BUSIMAGE. (2014). *l'application d'un système de gestion de la caisse au collège Saint MATTHIEU de Mugogo, TFC, ISP/BKV, inédit*.
- CHABUGO. (2016). *gestion automatisée des frais scolaires : cas de l'EDAP-ISP/Bukavu, TFC, ISP/BKV, inédit*.
- Cherrier, s. (2015). *Diagramme de classes UML*.
- Dicos Encarta. (2009). *système*.
- DJUNGU. (2013). *Cours de gestion et évaluation des projets informatiques p11*.
- Eugène, J. (1981). *Aspects de la théorie générale des systèmes : une recherche des universaux*.
- IBM. (2005). *Diagramme de cas d'utilisaton*. Consulté le Mais 22, 2023, sur <https://www.ibm.com/docs/fr/rational-soft-arch/9.5>
- IDEEMATIC. (2022, Janvier 30). *application web*. Récupéré sur <https://www.ideematic.com>
- Lardinois, F. (2015). *Microsoft Launches Visual Studio Code, A Free Cross-Platform Code Editor For OS X, Linux And Windows*. Consulté le Septembre 4, 2023, sur https://fr.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code
- MAKINDU, H. (2006). *Cours de gestion des ressources humaines, (G3 FASE/UPC)*. Kinshasa.
- MANURNX. (2017). *Choix d'un outil de modélisateur UML*. Consulté le Septembre 4, 2023, sur Manurnx: <https://manurnx.wp.imt.fr/2017/01/23/choix-d-un-outil-de-modelisation-uml/>
- Mark, O., & Jacob, T. (2014). Consulté le Septembre 4, 2023, sur [https://fr.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_\(framework\)#cite_note-2](https://fr.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_(framework)#cite_note-2)
- MICROSOFT. (2017). *Microsoft-Office-Word*. Consulté le Septembre 4, 2023, sur Cours informatique: <https://cours-informatique-gratuit.fr/dictionnaire/microsoft-office-word/>
- MITTERAND, F. K. (2022). *Conception et réalisation d'une application web de gestion des mouvements des frets. Cas de l'AGEFRECO-AIR*. Bukavu: ISPF.
- Mr MEDDAH, A., & Mr MEHDAOUI, M. L. (2014-2015). *Conception et réalisation d'une application réseau pour la Gestion d'un hôtel, Thèse, Université A/Mira de Béjaïa, inédit*.
- MSDN. (2012). Consulté le mai 22, 2023, sur <http://msdn.microsoft.com/fr-fr/library/dd409437.aspx>

- MUDIMBE. (2017). *Cours d'initiation à la recherche scientifique, G1 ISPF*.
- Odette, K. V. (2019). *Automatisation de la gestion du personnel dans une coordination des écoles cas de la CBCA/ Goma*. Consulté le 2023, sur www.memoireonline.com
- Olivier. (2017-2018). *Cours d'Informatique générale, ISPF*.
- ozytis. (2018). Consulté le Mai 18, 2023, sur <https://ozytis.fr/expression-du-besoin-developpement-informatique/>
- Patrick, K. M. (2020-2021). *Mise en place d'une application intranet de la paie du personnel. Cas de la société GINKI, Inédit*. ISPF.
- PIERRE, R. (1972). *Méthodes des sciences sociales, p.20*. Paris: Dalloz.
- Pillou, J. F. (2016). Consulté le Mai 22, 2023, sur <http://www.commentcamarche.net/contents/1013-le-modele-relationnel>
- Ramadour, P. (2004). *Langage UML, Cours SI*. Marseille. Consulté le février 14, 2022, sur <https://uml.free.fr/>
- Ramadour, P. (2004). *Langage UML, Cours SI*. IUP Marseille. Consulté le février 14, 2022, sur <https://uml.free.fr/>
- Roques, P. (2006). *UML 2 par la pratique, Eyrolles, 5ème édition*.
- Roques, P. (2006). *UML2 par la pratique*. Eyrolles.
- SMA, G. (2009). *définition d'UP Saint-Etienne, G2/ENS Mines 2009*.
- TVAIRA. (2015). Consulté le Mai 22, 2023, sur <http://tvaira.free.fr/dev/sysml/sysml-contexte.pdf>
- WIK. (2023). *NTIC*. Consulté le Avril 30, 2023, sur <https://fr.wikipedia.org/wiki/NTIC>

TABLE DES MATIERES

EPIGRAPHE	I
DEDICACE	II
IN MEMORIAM	III
REMERCIEMENTS.....	IV
RESUME.....	V
ABSTRACT	VI
ACRONYMES ET ABREVIATIONS	VII
LISTE DES FIGURES	VIII
LISTE DES TABLEAUX	IX
INTRODUCTION GENERALE	1
1. Contexte de l'étude	1
2. Problématique	1
3. Hypothèse	4
4. Objectif du travail	4
4.1. Objectif Général.....	4
4.2. Objectifs spécifiques	4
5. Approches méthodologiques.....	5
5.1. Méthodes.....	5
5.2. Techniques	5
6. Choix et intérêt du sujet	6
7. Etat de la question.....	6
8. Délimitation du sujet.....	8
9. Plan sommaire du travail.....	8
Chapitre 1. CADRAGE DU TRAVAIL	9
1.1. CADRE DU SUJET	9
1.1.1. Application web	9
1.1.2. Gestion.....	9
1.1.3. Implantation	9
1.1.4. Système.....	9
1.2. PRESENTATION DE LA PAROISSE MATER DEI DE MUHUNGU	10
1.3. Aperçu historique de la paroisse Mater Dei de Muhungu	10
1.4. DE LA REPARTION DES CEV	12
1.4.1. Equipe Sacerdotale.....	12
1.4.2. Equipe Apostolique.....	13

1.4.3.	Le conseil Pastoral Paroissial	13
1.4.4.	Les Assemblées Générales des CEV	13
1.4.5.	Le Conseil Economique Paroissial	14
1.4.6.	Administration de notre Paroisse.....	14
	Conclusion partiel.....	14
Chapitre 2. ANALYSE DE L'EXISTANT ET MODELISATION		15
2.1.	INTRODUCTION	15
2.2.	ANALYSE DE L'EXISTANT	15
2.2.1.	Introduction.....	15
2.2.2.	Description des données.....	15
2.2.3.	Critique de l'existant.....	16
2.2.4.	Proposition des pistes de solution	18
2.3.	MODELISATION DU NOUVEAU SYSTEME	18
2.3.1.	Introduction.....	18
2.3.2.	Modélisation avec le langage UML	19
5.1.1.	Expression initiale des besoins.....	19
2.3.4.	Définitions des besoins	21
2.3.5.	Inventaire des rubriques	29
	Conclusion partielle	34
Chapitre 3. IMPLÉMENTATION DE L'APPLICATION.....		36
3.1.	INTRODUCTION	36
3.2.	OUTILS DE REALISATION.....	36
3.2.1.	PHP :.....	36
3.2.2.	MySQL	36
3.2.3.	BOOTSTRAP	37
3.2.4.	XAMPP 8.0.19.....	37
3.2.5.	Visual Studio Code	37
3.2.6.	Chrome.....	37
3.2.7.	StarUML	38
3.2.8.	Microsoft Word 2016.....	38
3.3.	PRESENTATION DE L'INTERFACE DE L'APPLICATION.....	38
3.3.1.	Page d'accueil.....	39
3.3.2.	Les fonctionnalités de l'application.....	39
3.4.	ESTIMATION DU COUT DE L'APPLICATION.....	46
	Conclusion partielle	47

CONCLUSION GÉNÉRALE.....	48
BIBLIOGRAPHIE.....	49
TABLE DES MATIERES	51