

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET UNIVERSITAIRE
INSTITUT SUPERIEUR DE PASTORALE FAMILIALE**

ISPF / Bukavu



B.P. 162 /BUKAVU

« Débout face aux défis de notre temps »

INFORMATIQUE ET GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

**MISE EN PLACE D'UNE APPLICATION D'ENREGISTREMENT DES
MARIAGES ET DES NAISSANCES DANS UN BUREAU COMMUNAL.
Cas de La Commune d'Ibanda**

Présenté par **NYENYEZI BYADUNIA Nathalie**

Présenté en vue de l'obtention du Diplôme de
Graduat en Informatique et Gestion des Ressources
Humaines.

Dirigé par

- **CT. MUGARUKA BUDUGE Gulain**
- **Ass. BIREGEYI Augustin**

Année Académique : 2020-2021

ÉPIGRAPHE

On dit souvent qu'il ne faut jamais abandonner.
J'ai pourtant appris qu'il fallait par fois plus de courage pour le faire.

John Joos

II

DEDICACE

A mes très chers parents papa BYADUNIA Raymond et maman Georgette BALAGIZI ;

Je dédie ce travail.

REMERCIEMENTS

Avant de poursuivre ce présent travail, nous tenons à remercier tous ceux-là qui nous sont très chers, et qui nous ont accompagné tout au long de ce travail.

Nos remerciements s'adressent au beau Dieu tout puissant, pour sa protection divine et ses bienfaits à notre égard.

Nos sincères remerciements aux autorités de l'Institut Supérieur de Pastorale Familiale qui n'ont pas cessé de nous offrir un enseignement de qualité.

Nos sincères remerciements à nos très chers parents papa Raymond et maman Georgette pour leurs efforts et sacrifices qu'ils ont consentis pour nous faire arriver au stade actuel de notre formation en vue de faire de nous des personnes capables et utiles pour la société. Très chers parents, nous en resteront toujours reconnaissants. Nous disons merci à nos frères et sœurs pour leur affectation maternelle prouvée envers nous.

Nos sincères remerciements à mon meilleur ami David SAMAMBA qui a toujours été à nos côtés pour nous remonter la morale et pour nous encourager.

Nos sincères remerciements à toute la famille GUBANJA spécialement à ANDEMIRE-IRENGE GUBANJA Albert et AGANZE GUBANJA Joseph pour leurs efforts consentis pour nous tout au long de cette année académique 2020-2021.

Nos sincères remerciements à nos encadreurs CT BUDUGE MUGARUKA Guillain et Ass. Augustin BIREGEYI qui nous ont encadré malgré leurs multiples tâches. C'est pour nous une grande occasion de vous exprimer notre sentiment de reconnaissance et de gratitude.

Nos remerciements à nos chers camarades de l'Informatique et Gestion des Ressources Humaines pour leur solidarité estudiantine manifestée durant toute notre vie académique, nous disons merci.

SIGLES ET ABREVIATIONS

RDC : République Démocratique du Congo

ISPF : Institut Supérieur de Pastorale Familiale

IGRH/ Informatique et Gestion de Ressources Humaines

IBM: International Business Machines

UP: Unified Process

UML : Unified Modeling Language

IRS : Initiation à la Recherche Scientifique

EAD : Entité Administrative Décentralisée

ANR : Agence Nationale de Recherche

DGM : Direction Générale de Migration

PNC : Police Nationale Congolaise

ETD : Entité territoriale Décentralisée

TFC : Travail de Fin de Cycle

VB: Visual Basic

ID: Identifiant

WWW: World Wide Web

http : Hyper Text Transert Protocol

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Organigramme de la commune d'Ibanda.....	14
Figure 2 Acte de naissance.....	16
Figure 3 Acte de Mariage.....	16
Figure 4 diagramme de cas d'utilisation.....	19
Figure 5 Diagramme de séquence du cas d'utilisation « s'authentifier ».....	23
Figure 6 Diagramme de séquence du cas d'utilisation « enregistrer mariage et enregistrer naissance ».....	23
Figure 7 Diagramme de séquence du cas d'utilisation « consulter mariage ».....	24
Figure 8 Diagramme de séquence du cas d'utilisation « consulter naissance ».....	24
Figure 9 Diagramme de séquence du cas d'utilisation « supprimer mariage ».....	24
Figure 10 Diagramme de séquence du cas d'utilisation « supprimer naissance ».....	25
Figure 11 Diagramme de séquence du cas d'utilisation « modifier mariage ».....	25
Figure 12 Diagramme de séquence du cas d'utilisation « modifier naissance ».....	26
Figure 13 Diagramme de séquence du cas d'utilisation « imprimer les documents ».....	26
Figure 14 Diagramme d'activité d'authentification.....	27
Figure 15 Diagramme d'activité d'enregistrement.....	27
Figure 16 Diagramme d'activité de la mise à jour.....	28
Figure 17 Diagramme de classe de conception.....	29
Figure 18 Modèle physique de données.....	30
Figure 19 La page d'accueil.....	32
Figure 20 La page de connexion.....	33
Figure 21 Menu Principal.....	33
Figure 22 Enregistrement Citoyen.....	34
Figure 23 Enregistrement de mariage.....	35
Figure 24 Enregistrement naissance.....	35
Figure 25 Menu Impression.....	36
Figure 26 Acte de Mariage.....	36
Figure 27 Acte naissance.....	37
Figure 28 Liste des mariages déjà enregistrés.....	37
Figure 29 Liste des naissances déjà enregistrées.....	37

INTRODUCTION

1. Généralité

Comme dans toute entreprise, publique ou privée la gestion est à la base des bons résultats. « Gérer c'est pouvoir dit-on ».

Il est vrai que le monde aujourd'hui connaît son évolution technologique dans tous les domaines grâce à l'ordinateur qui est défini comme un outil informatique de traitement automatique des données. Il joue un rôle très important dans le développement de travail.

Avant l'introduction de l'ordinateur par IBM France en 1955, toutes les tâches étaient effectuées manuellement sur des supports en papier qui pourraient facilement se volatiliser. Cela causerait beaucoup de problèmes liés à la perte de temps dans l'exécution des tâches, à l'archivage des certains documents, mais aussi à la recherche des certaines données. Jusqu'à nos jours, l'ordinateur reste le moyen le plus sûr pour l'archivage et le traitement des données. De ce fait, son invention a permis d'informatiser les systèmes des données dans différentes entreprises, publiques ou privées. Les entreprises publiques sont en général les services de l'Etat.

L'Etat civil fait partie des services de l'Etat que l'informatique pourrait beaucoup aider. Jusqu'à ce jour, l'Etat civil gère encore manuellement les données c'est pourquoi l'intervention de l'outil informatique dans la gestion des activités de l'Etat civil s'avère nécessaire.

Cependant, plus la population congolaise augmente, plus les enregistrements à la naissance et au mariage ne deviennent de plus en plus fastidieux. Ceci peut entraîner la fatigue vue la lourdeur des tâches à exécuter. La commune d'Ibanda qui est notre cadre d'étude n'est pas épargnée de ce constat. D'où notre sujet de travail intitulé « **Mise en place d'une application d'enregistrement de mariages et de naissances dans un bureau communal. Cas de la commune d'Ibanda** »

Ce sujet de travail est subdivisé en deux grandes parties, l'enregistrement de naissances et l'enregistrement de mariages.

Pour enregistrer un enfant à l'Etat civil l'un de deux parents peut le faire et l'enregistrement doit se faire durant les 3 premiers mois après la naissance de l'enfant, le déclarant doit être muni de sa pièce d'identité ou carte d'électeur et du certificat de naissance établi par l'infirmier(e) présent pendant la naissance de l'enfant, dépasser ce délais la loi prévoit une amende. (constitution de la RCD)

La déclaration de naissance doit mentionner d'une part l'identité de l'enfant et d'autre part celles des parents. Ainsi, l'acte de naissance délivré par l'Etat civil énoncera le jour, le mois, l'année, l'heure, le lieu de naissance, le sexe de l'enfant, le nom et le prénom qui lui sont données. Cet acte comporte également le nom, le prénom, l'âge, la profession et le domicile de chacun des parents et s'il y'a lieu ceux du déclarant. (constitution de la RCD)

Pour l'enregistrement de mariage le couple doit se présenter devant l'officier de l'Etat civil 3mois avant que le mariage ait lieu, accompagner par les parents de deux cotés, les parrains des futures mariés, les témoins de deux camps, et tous doivent être muni de leurs pièces d'identité. Dans la commune d'Ibanda le processus d'enregistrement se fait encore manuellement malgré la présence de la technologie avancée dans le monde. Nous allons nous focaliser plus à la lourdeur des tâches, à la lenteur que ce processus peut occasionner. (constitution de la RCD)

C'est pourquoi l'intervention d'un outil informatique capable de pallier à ces problèmes et fournir des bons résultats dans un laps de temps, ce dernier sera une meilleure solution.

2. Problématique

L'utilisation de l'ordinateur est un outil important dans l'exécution des certaines tâches, tous les services y font recours pour l'exécution rapide des activités ou opérations de gestion sans beaucoup de failles dans leurs services.

Le service de l'Etat civil de la commune d'Ibanda quant à lui, gère manuellement leurs données. Cette façon de gérer est la source des difficultés que peuvent connaître les fonctionnaires de l'Etat civil. Ceci peut entraîner les erreurs dans l'exécution des certaines tâches, la fatigue musculaire, la difficulté due à l'élaboration d'un certain nombre de documents, les confusions lors de la livraison d'un acte au déclarant...

Partant des problèmes soulèvent ci-haut, certaines questions se posent et ces dernières aideront dans l'élaboration de ce travail.

- ❖ Quelle est l'importance de notre application de gestion de certificats de naissances et de mariages au système de l'Etat civil de la commune d'Ibanda ?
- ❖ Quels sont les impacts de l'enregistrement et les solutions à prendre pour rendre universel l'enregistrement de naissances et de mariages au sein de l'Etat civil ?

3. Hypothèses

Les hypothèses selon M. Grawitz sont définies comme étant des propositions des réponses aux questions posées ou des réponses dont les recherches ont pour but de vérifier le bien ou le mal fondé des questions que l'on se pose. (Grawitz, 2000)

En ce qui concerne ce présent travail, nous allons aborder, une démarche qui va nous amener à évaluer les besoins de l'Etat civil en termes d'enregistrement de certificats de naissances et de certificats de mariages et leurs suivis.

Les questions ci-haut nous conduisent directement à envisager les réponses provisoires de la manière ci-dessous.

- L'importance d'un système informatique au sein de l'état civil pourra permettre de réduire le temps d'exécution des tâches, limiter les erreurs éventuelles qui peuvent surgir et les éviter si possible, sécuriser les données et bien les archiver pour une consultation postérieure mais aussi faciliter la tâche dans l'administration. Ce

système informatique permettra le suivi au bureau de l'état civil en intégrant les nouvelles technologies de l'informatique dans la gestion.

- Les apports de notre application d'enregistrement des mariages et des naissances que l'on apportera à l'Etat civil de la commune d'Ibanda sont : la consultation, l'enregistrement et l'impression des certains documents seront plus rapides à exécuter. Les données sont dans une base des données, c'est-à-dire elles seront faciles à archiver et à répertorier en cas des réclamations ou en cas d'un nouvel enregistrement de naissance ou de mariage. Mais aussi les sollicitations des fiches en rapport avec le mariage et la naissance ne prendront plus assez de temps.

4. Objectif du travail

a. Objectif général

L'objectif de ce travail est de mettre en place une application permettant au service de l'Etat civil de bien gérer la commande des actes de naissances et des certificats de mariages.

b. Objectifs spécifiques :

- Faciliter l'enregistrement des différents certificats de mariage et les actes de naissance dans la base des données de l'administration ;
- Ordonner et répertorier les différents documents selon la date de la déclaration ;
- Archiver ces documents pour une consultation postérieure ;
- Faciliter la conservation des documents assez longtemps pour une utilisation postérieure en cas de besoin, la sécurité des données et la facilité dans la recherche des données.

5. Choix du travail

Notre choix se limite sur « la mise en place d'une application d'enregistrement de mariages et de naissances dans un bureau communal. Cas d'Ibanda » en vue de rendre plus rapide les enregistrements des certificats de mariage et des actes de naissance mais aussi de gagner plus de la confiance de la population en terme du temps.

6. Intérêt du travail

a. Intérêt personnel

Ce présent travail nous permettra de comprendre le fonctionnement de service de l'état civil, analyser et relever ses avantages et ses inconvénients, une fois maîtrisé et dans le cas où tout se révèle avantageux, la développer sous forme d'une application qui puisse servir des bureaux de l'état civil. Développer quelque chose de crédible de sorte que à écarter tous les risques d'erreurs qui peuvent se produire et diminuer la lourdeur des tâches. Mais aussi ce travail permettra d'expérimenter les connaissances acquises durant notre formation.

b. Intérêt scientifique

Ce présent travail constituera une documentation de référence pour ceux qui voudront, par esprit scientifique approfondir ce sujet.

c. Intérêt de l'Entreprise

Comparativement au temps passé, la technologie présente, aujourd'hui, une grande partie dans le développement de l'entreprise. Pour qu'une entreprise soit comptée parmi les grandes entreprises elle doit avoir à son sein un système de gestion informatisé ceci pour mettre de gagner du temps dans l'exécution des tâches et de produire plus. Vu les nombreux documents d'identification de nature différente que peut avoir le bureau de l'Etat civil dans la commune d'Ibanda et la difficulté relative à l'enregistrement et archivage, selon leur nature ou catégories, le recours au système informatisé est plus nécessaire.

7. Méthodes et techniques

a. Méthodes

La méthode est une démarche intellectuelle qui permet à l'auteur, de réaliser un travail scientifique. Ainsi pour l'élaboration de ce travail nous avons fait recours aux méthodes suivantes :

- La méthode structuro fonctionnelle : elle nous a permis d'examiner la commune d'Ibanda comme un système dont les composants pourront fonctionner dans le bon sens et d'assurer l'équilibre de l'organisation.
- La méthode UP (Unified process), en français Méthode du Processus Unifié: le processus unifié est une méthode de développement de logiciel caractérisée par un pilotage par les cas d'utilisation, une démarche centrée sur l'architecture, une approche basée sur les modèles UML et une approche itérative et incrémentale visant à réduire les incertitudes. (Frédéric, 2007)

b. Techniques

La technique est un instrument qui permet à la méthode de solliciter les informations nécessaires. Pour notre travail nous avons fait recours :

- La technique documentaire : elle nous a permis à approfondir la conception de notre travail mais aussi elle nous a permis à faire la consultation des certains travaux à la bibliothèque, tels que les mémoires et les travaux de fin de cycle mais aussi certaines notes de cours tels que l'IRS, la Méthode d'Analyse Informatique, la Programmation Orientée objet, ...
- La technique d'observation : elle permet au chercheur de faire une descente sur terrain pour une observation des événements déjà passés et présents en fin de ressortir une critique constructive. Elle a été d'une grande importance dans le choix de notre sujet de travail.

8. Délimitation du travail

Notre travail est délimité dans le temps et dans l'espace.

- Dans l'espace : nos recherches se sont basées au sein de la commune d'Ibanda, située dans la province du Sud-Kivu et plus particulièrement dans la ville de Bukavu.
- Dans le temps : cette étude s'effectue au cours de l'année académique 2020-2021.

A part le temps et l'espace ce travail se limitera sur la mise en place d'une application d'enregistrement des mariages et des naissances dans un bureau communal. Cas de la commune d'Ibanda.

9. Subdivision du travail

A l'exception de l'introduction et de la conclusion, ce travail porte sur trois chapitres. Le premier chapitre présente le cadre conceptuel et théorique, Le deuxième chapitre porte sur l'analyse des besoins et conception et le troisième et dernier chapitre porte sur l'implémentation et guide de l'utilisateur.

Chapitre 1

CADRE CONCEPTUEL ET THEORIQUE

Dans ce premier chapitre, notre préoccupation consiste à cerner la vraie portée de l'Etat civil, nous allons définir quelques concepts des bases, nous allons présenter les théories cadrant avec notre sujet de recherche, nous allons présenter la revue empirique, ainsi que notre cadre d'étude qui est le bureau communal d'Ibanda et nous allons aussi présenter l'étude de l'existant.

1.1. DEFINITION DES CONCEPTS

- **La naissance** : c'est le commencement d'une vie hors de l'organisme maternel.
- L'acte de naissance : est un document juridique attestant de la naissance d'une personnalité juridique.
- Le certificat de naissance : c'est un document que le déclarant présente comme preuve de naissance lors de la déclaration de l'enfant. Ce document il est délivré à l'hôpital sur lequel l'enfant était né et signé par le médecin présent lors de l'accouchement.
- **Le mariage** : acte, cérémonie ou procédure qui établit un rapport légal entre mari et femme. L'union peut être rendue légale par une procédure civile ou religieuse ou par toute autre procédure, conformément à la législation du pays.
- **Le décès** : disparition permanente de tout signe de vie à un moment quelconque postérieur à la naissance vivante, c'est un acte authentique signé par l'officier de l'Etat civil établis lors du décès d'une personne.
- **Les recenseurs** : sont des personnes physiques chargées de faire les recensements de la population dans les quartiers, avenues ; ...

1.2. PRESENTATION DES THEORIES CADRANT AVEC « L'ÉTAT CIVIL »

1.2.1. Historique

L'Etat civil est commencé en France vers les années 1886 et trouve ses racines dans les pratiques de l'Eglise catholique, bien que celui-ci n'ait été véritablement institué qu'avec le décret du 20 septembre 1792.

Ainsi trois situations de la vie de l'homme déterminent les actes de l'Etat civil à savoir :

- La naissance ;
- Le mariage ;
- Et le décès.

De ces trois situations de la vie de l'homme qui déterminent les actes de l'État civil, l'acte de naissance est vraiment important car il prouve légalement l'État civil d'une personne. C'est pourquoi une copie intégrale ou un extrait de cet acte sont demandés pour de nombreuses démarches officielles comme un mariage, un divorce ou encore un renouvellement de papiers d'identité.

1.2.2. Objectif de l'État civil

L'État civil est la situation de la personne dans la famille et la société, résultat d'une procédure écrite d'identification administrative. Il désigne ainsi également le service public chargé de dresser les actes constants ces faits. Notamment les actes de naissance, de mariage et de décès.

Il a pour objectifs :

- Il permet d'individualiser les personnes et de jouir de plusieurs droits dans la vie sociale. Il aide à établir la carte nationale d'identité et autres documents administratifs.
- L'État civil permet d'enregistrer les faits juridiques et la qualité d'une personne ou acte juridique produit volontairement ou involontairement.
- Il permet aussi de relever les qualités juridiques : cela veut dire que la déclaration de naissance se diffère de la déclaration de mariage.
- L'État civil est sujet de modification : naissance, mariage et décès. Si l'enfant est né l'État civil déclare et donne un acte de naissance qui justifie la naissance de cet enfant et si l'enfant est né et mort, les parents doivent demander l'acte de décès de cet enfant. Et pour les morts nés, on donne une déclaration mais avant d'en donner on doit connaître la cause de cette tragédie.

1.2.3. Structure de l'État civil

- Officier de l'État civil (le bourgmestre de la commune, le chef de la chefferie, le chef de la cité et autres agents ayant ces qualités) ;
- Le préposé de l'État civil (chef de service) ;
- Les agents recenseurs de l'État civil.

1.2.3.1. Le rôle de l'officier de l'État civil

L'officier de l'État civil est chargé de constater les naissances et d'en dresser acte (art.55 et 56 du code civil).il signe les actes de l'État civil, il fait un rapport de service de sa hiérarchie, il doit avoir le mouvement des entrées et des sorties de sa population de son entité.

1.2.3.2.Le rôle de préposé de l'État civil

- « Il définit la tâche de chaque agent affecté dans son service, il contrôle et donne l'amendement si nécessaire, il fait l'étude de chaque cas lié à l'État civil avant son traitement et donne les avis soit négatifs ou positifs »
- Le préposé de l'État civil a la tâche d'inscrire un mariage, il peut célébrer un mariage grâce au pouvoir qui lui ait conféré par l'officier de l'État civil.
- Il a aussi le pouvoir de coordonner toutes les activités de services comme par exemple faire des statistiques de la population, le mouvement de la population ainsi que les statistiques de naissances, des mariages et de décès.

1.2.3.3. Rôle des agents recenseurs

« Les agents recenseurs sont les proches collaborateurs de préposé de l'État civil, ils ont plusieurs attributions, soit l'un chargé de déclaration des enfants, soit l'autre chargé des actes des mariages et l'autre des actes de décès ».

1.2.3.4. Attributions de service de l'État civil

- Enregistrement des naissances (nouveaux nés) ;
- Enregistrement des mariages ;
- Et l'enregistrement des décès.

1.3. REVUE DE LA LITTÉRATURE EMPIRIQUE

La revue de la littérature empirique consiste à résumer les ouvrages de différents chercheurs sur les travaux antérieurs.

Pour réaliser un travail purement scientifique, il est important de recourir aux autres. Nous ne sommes les premiers à réaliser un travail orienté vers l'enregistrement des mariages et des naissances dans une maison communale. Beaucoup d'autres chercheurs ont réussi à réaliser des travaux tendant vers l'objectif que nous poursuivons. Ainsi nous pouvons citer :

- Le travail de CHRISTIAN KASHANGE (2018-2019) intitulé « *Conception et réalisation d'une application web d'indentification de la population. Cas de la commune de Bagira* » effectuée à l'Institut Supérieur de Pastorale Familiale, en sigle ISPF. Dans ce travail, l'auteur propose d'informatiser le système d'identification du citoyen du bureau de l'Etat civil de la commune de Bagira, afin de permettre de bien encoder les informations, de les sécuriser, d'avoir un gain de temps mais aussi de faire une recherche facile.

Par apport à ce travail de KASHANGE, nous allons mettre en place une application qui permettra à l'état civil de réduire le temps d'exécution des tâches.

- Le travail de BASHIGE MURHULA Toussaint (2007) intitulé « *Automatisation de la gestion de la statistique de la population aussi d'une commune. Cas de la commune d'Ibanda effectué à l'Université Catholique de Bukavu, UCB en sigle*. Cet auteur, son objectif était de concevoir et de développer un logiciel de gestion permettant aux officiers de l'état civil de gérer les actes effectués mais aussi maintenir une base des données de ces actes pour l'archivage des données enregistrées qui semble poser problème.

Notre application permettra de gérer les actes de naissances et de mariages, éviter les erreurs qui peuvent se produire pendant la saisie, mais aussi diminuer la lourdeur des tâches dans l'exécution.

- Le travail de Blaise KABAMBU (2015) intitulé « *Mise en place d'une application partagée en réseau pour l'enregistrement des enfants à l'état civil. Cas de la ville de Kinshasa* » effectué à l'Université de Kinshasa, en sigle UNIKIN. Il se base sur 3 points : le conflit de nationalités ; faire éviter aux générations futures le conflit de nationalité en RDC et aider le gouvernement provincial de Kinshasa à maîtriser sa

population effective au mieux, il faut implémenter une application informatique qui sera chargée d'enregistrer les naissances qui interviennent sur le sol et l'espace aérien de la ville de Kinshasa.

Par apport à ce travail réalisé par KABAMBU, notre application permettra à la commune d'Ibanda de mieux gérer les enregistrements des naissances qu'elle effectue à son sein, sur le plan sécurité, d'avoir l'opportunité de faire la consultation des tous les documents qui concernent l'enregistrement de naissance si nécessaire.

- Le travail de DUNIA YAFUNGU Gabriel : sujet « Mise en place d'une application Web pour la gestion des certificats de mariage en RDC » cet auteur, a trouvé comme hypothèse que son application permettra à l'état civil un enregistrement des différents des différentes fiches rapide et simple à faire, une réduction de temps de travail à son service, une consultation très développée des mariages précédents et une sécurité énorme de différente fiche de mariage.

Par apport à ce travail réalisé par DUNIA, nous, nous allons concevoir une application simple à utiliser, une application qui sera disponible au bureau de l'état civil, appelée à informer ces enregistrements effectués des futurs mariés via ces certificats de mariage qu'ils éditent. Mais aussi notre application permettra à la commune d'Ibanda de produire plus des actes de mariages dans un laps de temps.

1.4.CADRE D'ETUDE

Dans ce point nous allons présenter de manière détaillée notre cadre d'étude qu'est la maison communale d'Ibanda. Il comprend deux parties. La première partie parle sur la présentation de la commune d'Ibanda, la seconde porte sur la présentation du service d'état civil de la commune d'Ibanda.

1.4.1. Présentation de commune d'Ibanda

1.4.1.1. Localisation

La commune d'Ibanda est localisée dans la ville de Bukavu, Province du Sud-Kivu, en République Démocratique du Congo. Elle est limitée :

- Au Nord par le lac Kivu,
- Au Sud par le groupement de Mudusa (kabare),
- A l'Est par la rivière Ruzizi qui sépare la RDC du Rwanda
- A l'Ouest par la commune de Kadutu

1.4.1.2.Le relief du sol

Le relief de la commune d'Ibanda est moins accidenté que celui de la commune de Kadutu. C'est aussi une suite de collines, des plateaux et des vallées et cela du Nord au Sud.

L'altitude monte d'une manière interrompue et plus on s'éloigne de la rivière Ruzizi ou du lac Kivu, plus le relief croît. Ses pentes plus ou moins fortes favorisent des érosions caractérisées

par des ruissellements renforcés par des constructions anarchiques : à Muhungu, à Panzi, à Ndendere, etc.

L'on y trouve un sol argileux de couleur rouge issu d'une alternation profonde des trachytes et des basaltes ce sol possède une perméabilité très réduite, ce qui est la source de plusieurs cas d'érosions. Ce sol argileux est mal protégé car non couvert d'arbres.

1.4.1.3. Climat et végétation

A l'instar de toute la ville de Bukavu, la commune d'Ibanda jouit d'un climat tropical d'altitude avec une longue saison pluvieuse qui va de septembre à mai, contre une courte saison sèche qui va de mois de juin jusqu'au mois d'Août de chaque année.

En moyenne, il pleut 1600 mm d'eau par an dans la commune d'Ibanda ; où la température annuelle est entre 17° et 22° avec une amplitude thermique de 40° C.

La végétation naturelle a disparu à cause de l'action de l'homme. L'on y trouve une végétation imposée par les colonisateurs Belges. Il s'agit d'une végétation artificielle composé d'eucalyptus, des cyprès, de manguiers, les avocatiers et les agrumes (orangers, citronniers, mandariniers, ...)

1.4.1.4. Hydrographie

Partant de sa situation géographique, la ville de Bukavu en général et la commune d'Ibanda en particulier, appartient au bassin hydrographique du fleuve Congo et plus précisément au bassin du lac Kivu.

Elle comprend la rivière Ruzizi et 5 autres ruisseaux à savoir : Mukukwe, Tubengere, Lubame, Kamagama et Kawa ; toutes se déversant dans la rivière Ruzizi.

1.4.1.5. Brève historique de la commune d'Ibanda

La commune d'Ibanda fut créée par l'arrêté collectif n°11/203/58 du 03 octobre 1958. Elle est l'une de 3 communes que compose la ville de Bukavu. Elle joue un rôle important dans le domaine politique, administratif, économique et intellectuel.

Sa superficie est de 11,57Km². A sa création, elle était habitée uniquement par les blancs. A la veille de l'indépendance de notre pays en 1959, beaucoup des blancs regagnèrent la Belgique en abandonnant leurs maisons. Celles-ci seront occupées petit à petit par les cadres noirs à partir de 1960.

En 1974, la commune d'Ibanda s'agrandit en englobant le quartier Panzi. Actuellement la commune d'Ibanda est peuplée de 283 807 habitants et subdivisée en 3 quartiers : NDENDERE, NYALUKEMBA et PANZI.

1.4.1.6. Mission de la maison communale d'Ibanda

Entant qu'une entité territoriale décentralisée, la commune d'Ibanda a pour mission de se rapprocher de ses administrés en vue d'exercer un contrôle rationnel et encadrement efficace en ce qui concerne l'exécution de petits travaux et la sécurité des personnes et leurs biens.

1.4.1.7. Population

Au 31 décembre 2014, la population de la commune d'Ibanda s'élève à 317 419 habitants dont 316 601 congolais et 818 étrangers. Les statistiques de cette population jusqu'au 31 décembre 2014 se présente comme suit :

Les nationaux :

- Hommes : 63 946 âmes, garçons 83 906 âmes.
- Femmes : 73 580 âmes, filles 95 169 âmes.

Etrangers :

- Hommes : 210 âmes, garçons 234 âmes.
- Femmes : 207 âmes, filles 234 âmes.

Le total de nationaux et des étrangers est de 317 419 âmes. La densité de la population dans la commune d'Ibanda est de 27 434 habitants par kilomètre carré.

1.4.1.8. Statut juridique de la commune d'Ibanda

La commune d'Ibanda a en pratique revêtu la nature juridique d'une entité administrative décentralisée pour les divers motifs ci-dessus évoqués. Cette commune est dirigée par le Bourgmestre assisté d'un Bourgmestre adjoint et un chef de Bureau.

1.4.2. PRESENTATION DU SERVICE DE L'ÉTAT CIVIL

1.4.2.1. Subdivision administrative et fonctionnement de la commune d'Ibanda

➤ **Subdivision administrative**

La commune d'Ibanda est une entité administrative décentralisée dotée de la personnalité juridique. Elle est représentée par la division provinciale de l'intérieur, sécurité et les services techniques qui la composent proviennent des différentes divisions principales. Il existe 31 services qui composent la commune d'Ibanda appelée entité administrative décentralisée, EAD en sigle ; parmi lesquels il y'a : service de la territoriale et le service technique. Le service territorial comprend : le Secrétariat Administratif, l'ANR, la DGM, la législation sociale, contentieux, la PNC, l'État civil, le tribunal coutumier. Ces services sont donc ceux des affaires intérieures et compte 24 agents matriculés. (Ibanda, réception à la commune d'Ibanda, 2021)

➤ **Fonctionnement de la commune d'Ibanda**

Etant une entité territoriale décentralisée dotée de la responsabilité juridique tel que prévue à l'art de la constitution de la RDC du 18 février 2006 et l'art de la loi organique numéro 08/016 du 07 octobre 2008 portant composition, organisation et fonctionnement des entités territoriale décentralisées et leurs rapports avec l'État et les provinces invoquent l'alinéa 1,2 et 3 de l'art 3 de la constitution qui dispose à cet égard, ce qui suit : « les provinces et les entités territoriales décentralisées de la RDC sont dotées de la personnalité juridique et sont gérées par les organes locaux ». Ces entités de la ville, la commune, les secteurs et les chefferies jouissent de la libre administration et l'autonomie de la gestion de leurs ressources humaines, économiques, financières et techniques.

En effet la commune comme (ETD), son organisation et fonctionnement devraient être régis par la loi organique numéro 08/016 du 07 octobre 2008 portant composition, organisation et fonctionnement des entités territoriales décentralisé et leur rapport avec l'État et les provinces. Cependant, bien qu'elle soit une entité territoriale décentralisée son organisation et fonctionnement reste régis par l'ordonnance numéro 77/305 du 19 novembre 1977 portant création et fonctionnement des services territoriaux. C'est ce qui fait que de la commune d'Ibanda continue à fonctionner suivant les principes fixes dans l'ordonnance de 1977, et par conséquent dirigée par le bourgmestre adjoint tous nommés dans l'arrêt du ministre de l'intérieur décentralisation des affaires coutumières or il devrait être élu à défaut nommés par ordonnance. Et à part ces autorités nous avons les chefs de bureaux.

- Le bourgmestre : il est donc l'autorité de la commune, il est de même, chef du collège exécutif communal. Il est nommé par l'ordonnance loi du président de la République sur proposition du ministre des affaires intérieures.
- Le bourgmestre adjoint : il est assistant du bourgmestre et est nommé dans les mêmes conditions que lui. Il est gestionnaire des crédits et défendeur du budget au niveau de la province. Il remplace le bourgmestre en cas d'absence ou d'empêchement. Il s'occupe des problèmes économiques et du suivi d'exécution des projets de développement sous la direction du bourgmestre.
- Le chef de bureau : le chef de bureau de la commune coordonne l'administration de la commune. Il supervise tous les services y compris toutes les activités administratives de la commune. Il est alors le chef du personnel.

A part les autorités communales citées ci-haut, il existe aussi des différents services au sein de la commune d'Ibanda et chaque service est dirigé par le chef de service qui représente la division et qui coordonne toutes les activités de son service au niveau communal. Parmi les services territoriaux, nous avons les secrétariats administratifs qui sont sous l'autorité du bourgmestre de la commune.

Il supervise :

- Toutes les activités du secrétariat (réception et expédition des courriers, classement des dossiers, ...) et faire des minutes des lettres ;

- Il assure le suivi de l'exécution des décisions et des directives du bourgmestre ;
- Il fait les parcours des lettres et oriente les visiteurs au service qu'ils cherchent.

Le fonctionnement de chaque service de la commune est défini par la loi numéro 77/30 de la 19/11/1977 portant création et fonctionnement des services généraux des communes urbaines, des services territoriaux. Les activités de la commune sont coordonnées par le bourgmestre adjoint et un chef de bureau, tous sont nommés par l'ordonnance présidentielle.

1.4.2.2. Différentes autorités qui se sont succédé depuis la création de la commune d'Ibanda

Le tableau ci-dessous représente la succession des autorités de la commune d'Ibanda

N°	Nom et post-nom	Période
1	André VANELLE	1958-1950
2	Philippe BATONDJA	1960-1961
3	Joseph MUBWEBWE	1961-1964
4	Michel KASONGO	1964-1965
5	Evariste BASOLE	1965-1972
6	Marie Provaine	1972- 1975
7	NSOLA A'KANDA	1975-1982
8	RAMAZANI MFUMU	1982-1988
9	Sylvette KAHINDO	1988-1991
10	ITULANYA ITONGWA	1991-1882
11	FEZA DUNIA	1992-1996
12	Crispin KASHALE Z	1996-1998
13	Jonas MUTIKI LUTALA	1998-2003
14	Claudine FAIDA	2003-2005
15	Jonas MUTIKI LUTALA	2005-2008
16	Esperance Hendwa	2008-2010
17	Douglas DYNIA MUKOME	2010 à nos jours

Tableau 1: la succession des autorités de la commune d'Ibanda

Source : (Ibanda, Rapport annuel de la commune d'Ibanda, 2013)

1.4.2.3. Organigramme de la commune d'Ibanda

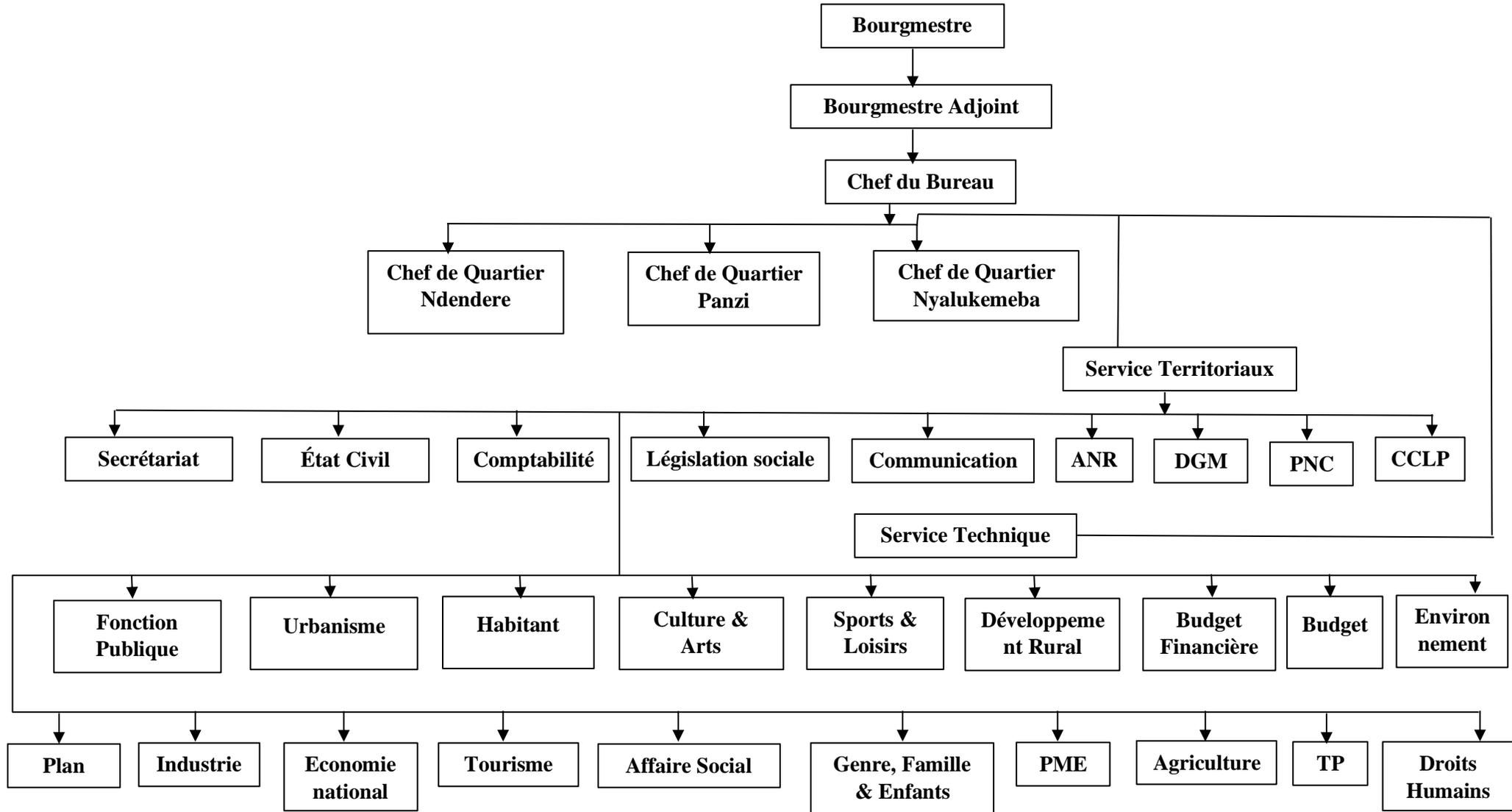


Figure 1: Organigramme de la commune d'Ibanda

1.5. Etude de l'existant

1.5.1. Analyse de l'existant

Par système de l'existant, on entend l'ensemble de tous les documents qu'on peut imprimer et l'ensemble de tous les documents qu'on ne peut pas imprimer que l'on génère lors du traitement de tous les dossiers. Pour notre cas, nous pouvons étudier et analysé tous les documents qui sont utilisés après enregistrement auprès de l'Officier de l'état civil.

1.5.1.1. Les documents utilisés dans l'enregistrement

1. Le registre de l'état civil

La loi exige que certains faits juridiques soient déclarés afin de donner naissance à des actes juridiques qui sont dans le cas d'espèce des actes de l'état civil. Les actes sont inscrits selon leur nature dans différents registres déterminés par la loi.

La loi dispose que toute naissance, tout mariage soient inscrit sous forme d'acte dans un registre de l'état civil distinct, qualifié art82 de loi n° 87-010 du 01/08 1989 portant code de la famille. (constitution de la RCD)

- ✚ La déclaration de naissance : elle a pour but de mentionner la naissance de l'enfant au bureau de l'état civil de la mairie du lieu d'accouchement où un acte de naissance est rédigé. Elle doit être établit par l'infirmier présent lors de l'accouchement.

La déclaration de naissance est obligatoire dans le 3mois suivant la naissance de l'enfant. Si ce délai n'est pas respecté, la déclaration de naissance est refusée par l'officier de l'État civil. C'est alors que le jugement déclaratif de naissance (rendu par le tribunal de grandes instances) qui tiens lieu d'acte de naissance.

L'acte de naissance est immédiatement rédigé par l'officier de l'état civil sur présentation d'un certificat d'accouchement établit par l'infirmier ayant effectué l'accouchement, du livret de famille ou l'acte de mariage des parents pour les enfants légitimes, des pièces d'identité des parents ou l'acte de naissance des parents pour des enfants naturels. (constitution de la RCD)

Quelques informations qu'on demande lors de la déclaration de naissance : le jour, le lieu et l'heure de naissance ; le sexe de l'enfant, ses prénoms et nom ; le jour, le mois, l'année et l'heure de la déclaration ; l'acte précise aussi si les parents sont mariés ou s'il y a une reconnaissance de paternité.

Pour les parents non mariés, la déclaration de naissance ne constitue pas une reconnaissance sauf pour la mère si elle est désignée dans l'acte de naissance. Une démarche de reconnaissance volontaire doit être effectuée pour établir le lieu de filiation.

1.5.2. Critique de l'existant

Il s'agit de faire une étude objective qui va nous permettre de faire un commentaire entre les avantages et les inconvénients du système existant avant d'en proposer un.

1.5.2.1. Point fort

Depuis lors jusqu'à nos jours, toutes les activités qui se font à la commune d'Ibanda se font encore manuellement moyennant la machine dactylographique mais aussi elle n'épargne pas l'outil informatique car pour élaborer un acte de naissance et/ou de mariage ou tout autre document elle utilise le Microsoft Word. Malgré les conditions dans lesquelles elle travaille, elle arrive à répondre aux besoins de la population.

1.5.2.2. Point à améliorer

Les points à améliorer sont les suivants :

- Les erreurs de saisie et d'omission qui se produisent lors de l'enregistrement des déclarations ;
- La difficulté de retrouver facilement certains documents suite au classement manuel ce qui cause la perte de ces derniers mais aussi certaines fiches se déchirent après avoir fait tant d'années dans les armoires ou étagères par le fait de les toucher chaque fois et remettre dans leur emplacement ;
- Les documents ne sont pas bien archivés, difficile de faire une consultation en cas de besoin ;
- Risque de doubler l'enregistrement d'un même enfant ;
- Insuffisance des outils informatiques pour la sauvegarde des documents, ceci peut entraîner la non sécurité des données ;

1.5.2.3. Propositions des solutions

Nous nous sommes dit qu'avec notre application informatisée de gestion des certificats de mariage et de naissance dans la commune d'Ibanda mettra fin à l'enregistrement des certains documents manuellement. Cette application permettra la récupération de temps perdu lors de l'enregistrement, pendant la recherche et tout document sera sécurisé comme prévu.

Chapitre2

ANALYSE DES BESOINS ET CONCEPTION

2.1. Introduction

Ce chapitre présente l'étude de l'analyse et la conception de notre application proposée pour le traitement des différentes difficultés rencontrées lors de l'enregistrement des mariages et des naissances. Comme langage de modélisation, nous adoptons UML et le processus unifié (UP) comme démarche. Nous allons présenter les diagrammes de cas d'utilisation, les diagrammes d'activités, les diagrammes de séquence ainsi que les diagrammes des classes.

2.2. La modélisation du système

Le langage UML possède au moins 13 diagrammes officiels, qui sont classés dans deux catégories à savoir :

- Les vues statiques représentent le système physiquement. Elles comportent les diagrammes suivants :
 - Le diagramme d'objets ;
 - Le diagramme de classes ;
 - Le diagramme de déploiement ;
 - Le diagramme de composants ;
 - Le diagramme de paquetages et le diagramme de structures composites.

- Les vues dynamiques, quant à elles, montrent le fonctionnement du système. On peut y retrouver :
 - Le diagramme de séquence ;
 - Le diagramme de cas d'utilisation ;
 - Le diagramme de collaboration ;
 - Le diagramme d'états-transitions ;
 - Le diagramme de communication ;
 - Le diagramme de temps ;
 - Le diagramme d'activités.

Dans le cadre de notre modélisation du nouveau système, pour les vues statiques nous allons représenter seuls les diagrammes de classe et le diagramme de séquence, le diagramme de cas d'utilisation, ainsi que le diagramme d'activité, pour les vues dynamiques seront utilisés.

2.2.1. Le diagramme de cas d'utilisation

Les diagrammes de cas d'utilisation sont des diagrammes UML utilisés pour une représentation du comportement fonctionnel d'un système logiciel. Ils sont utiles pour les présentations auprès de la direction ou des acteurs d'un projet, mais pour les développements, les cas d'utilisation

sont plus appropriés. Le diagramme de cas d'utilisation reprend les besoins des utilisateurs. (Roques, septembre 2006)

Le diagramme UML des cas d'utilisations ci-après permet d'identifier l'ensemble des fonctionnalités nécessaire au développement de notre système.

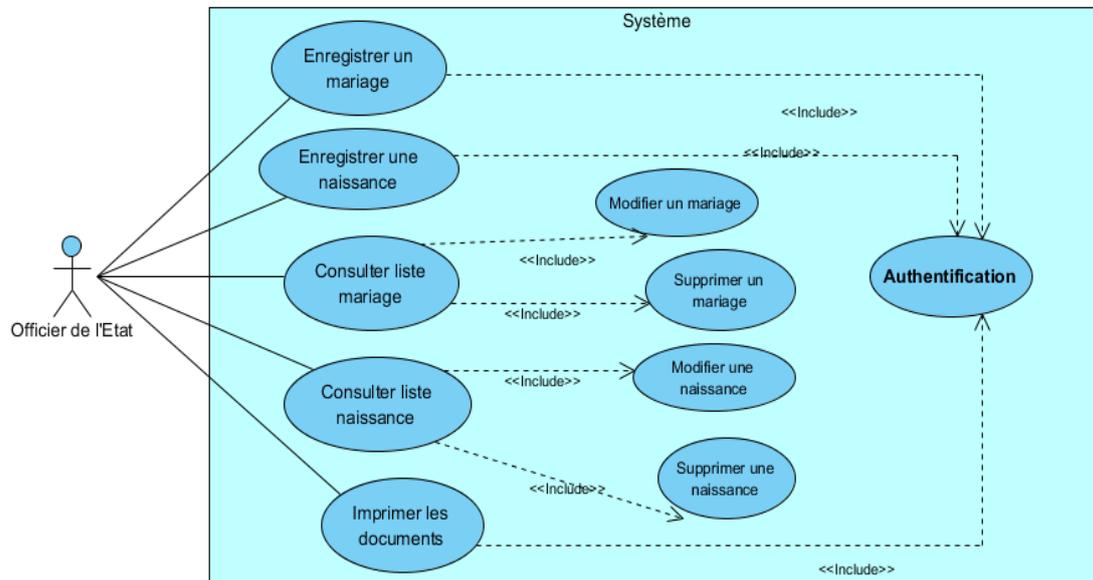


Figure 4 diagramme de cas d'utilisation

2.2.1.1. Description textuelle des cas d'utilisation

- Cas d'utilisation « s'authentifier »
 - Acteur principale : Officier de l'État civil
 - Acteur secondaire : -
 - Objectif : il permet à l'Officier de l'État civil de s'identifier en saisissant son login et son mot de passe, pour accéder au système.
Pour démarrer l'utilisateur clique sur le bouton « se connecter ».

Scenarionominal :

1. L'utilisateur lance l'application en cliquant sur « se connecter ».
 - 1.1. Le système affiche la page d'authentification
2. L'utilisateur saisit son login et mot de passe
3. Et en suite il valide en cliquant sur le bouton de la connexion
 - 3.1. Le système vérifie si le login et le mot de passe sont corrects et affiche la page d'accueil avec le nom de l'acteur authentifié

Scenarionalternative

4. Erreur d'authentification : login et/ou mot de password sont invalides
5. Le système affiche la page d'authentification
6. L'utilisateur saisi à nouveau le login et le mot de passe
7. Et valide
 - 7.1. Le système vérifie le login et le mot de passe

8. Le système affiche le menu principal

- Cas d'utilisation « enregistrer un mariage et enregistrer une naissance »
 - Acteur principale : Officier de l'État civil
 - Acteur secondaire : -
 - Objectif : il permet à l'officier de l'état civil d'enregistrer un mariage ou une naissance dans la base des données.
 - Précondition : il faut que l'officier s'authentifie et que l'authentification soit un succès
 - Scenario nominal :
 1. L'utilisateur demande d'ajouter un mariage ou une naissance
 - 1.1.Le système affiche le formulaire d'ajout
 2. L'utilisateur remplit le formulaire d'ajout
 3. L'utilisateur valide les informations saisis
 - 3.1.Le système vérifie les données
 - 3.2. Les données sont enregistrées dans la base des données
 4. Le système envoie le message qui confirme l'enregistrement de mariage ou de naissance

- Cas d'utilisation « consulter mariage »
 - Acteur principale : Officier de l'État civil
 - Acteur secondaire : -
 - Objectif : il permet à l'utilisateur de consulter un mariage déjà enregistré dans la base des données, il peut y arriver que l'utilisateur commette une erreur de frappe, ou soit s'il a besoin de parcourir la liste de tous les mariages déjà enregistré.
 - Précondition : succès de l'authentification
 - Scenario nominal :
 1. L'utilisateur demande la liste des mariages déjà enregistrer
 - 1.1.Le système affiche la liste

- Cas d'utilisation « consulter naissance »
 - Acteur principale : Officier de l'État civil
 - Acteur secondaire : -
 - Objectif : il permet à l'utilisateur de consulter une naissance déjà enregistré dans la base des données, il peut y arriver que l'utilisateur commette une erreur de frappe, ou soit s'il a besoin de parcourir la liste de toutes les naissances déjà enregistré.
 - Précondition : succès de l'authentification
 - Scenario nominal :
 1. L'utilisateur demande la liste des naissances déjà enregistrer
 - 1.1.Le système affiche la liste

- Cas d'utilisation « supprimer mariage »
 - Acteur principal : Officier de l'État civil
 - Acteur secondaire : -

- Objectif : il permet à l'utilisateur de supprimer un mariage ou plusieurs mariages
- Précondition : succès de l'authentification
Succès de consultation de la liste des mariages

Scenario nominal :

1. L'utilisateur sélectionne un mariage
2. Le système affiche les informations
3. L'utilisateur supprime les informations qui ne sont pas nécessaire
4. Et valide
 - 4.1.Le système vérifie les informations
 - 4.2.Et les enregistre dans la base des données
 - 4.3. Le système affiche un message de suppression

- Cas d'utilisation « supprimer naissance »

- Acteur principal : Officier de l'État civil
- Acteur secondaire : -
- Objectif : il permet à l'utilisateur de supprimer une naissance ou plusieurs naissances
- Précondition : succès de l'authentification
Succès de consultation de la liste des mariages

Scenario nominal :

1. L'utilisateur sélectionne une naissance
2. Le système affiche les informations
3. L'utilisateur supprime les informations
4. Et valide
 - 4.1.Le système fait la vérification
 - 4.2.Et supprime les informations dans la base des données

- Cas d'utilisation « modifier mariage »

- Acteur principal : Officier de l'État civil
- Acteur secondaire : -
- Objectif : il permet à l'utilisateur de modifier un mariage
- Précondition : succès de l'authentification
Succès de consultation de la liste des mariages

Scenario nominal :

1. L'utilisateur sectionne un mariage
 - 1.1.Le système affiche les informations
2. L'utilisateur demande de modifier les informations
3. Et valide
 - 3.1.Vérification des données par le système
4. Et sauvegarde les informations modifiées dans la base des données
5. Le système nous affiche le message qui confirme l'enregistrement des données modifiées

- Cas d'utilisation « modifier naissance »

- Acteur principal : Officier de l'État civil
- Acteur secondaire : -

- Objectif : il permet à l'utilisateur de modifier une naissance
- Précondition : succès de l'authentification

Succès de consultation de la liste des naissances

Scenario nominal :

1. L'utilisateur sélectionne une naissance
2. Le système affiche les informations en rapport avec la naissance sélectionnée par l'utilisateur
3. L'utilisateur modifie les informations concernées et
4. Valide
 - 4.1. Vérification de ces informations par le système
 - 4.2. Le système les sauvegarde dans la base des données
 - 4.3. Message de modification affichée

- Cas d'utilisation « imprimer les documents »

- Acteur principal : Officier de l'État civil
- Acteur secondaire : -
- Objectif : il permet d'imprimer un document, un acte de naissance ou un acte de mariage
- Précondition : s'authentifier

Scenario nominal :

1. L'utilisateur demande d'imprimer un document
 - 1.1. Le système affiche le menu d'impression
2. Le système affiche la tâche à imprimer
3. Et valide
 - 3.1. Le système affiche la tâche que veut imprimer l'utilisateur
4. L'utilisateur imprime
 - 4.1. Le système nous affiche l'état de sortie

Voici les diagrammes de séquence

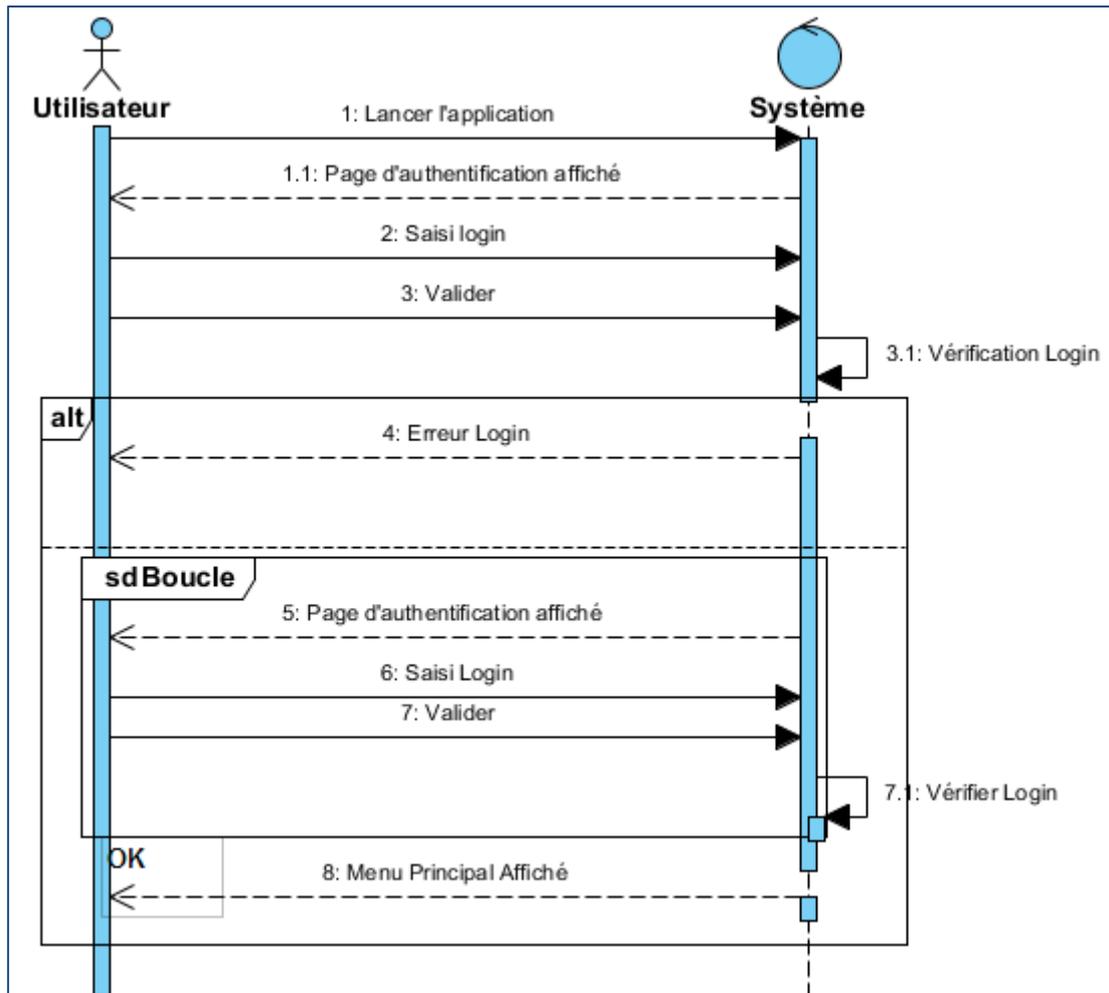


Figure 5 Diagramme de séquence du cas d'utilisation « s'authentifier »

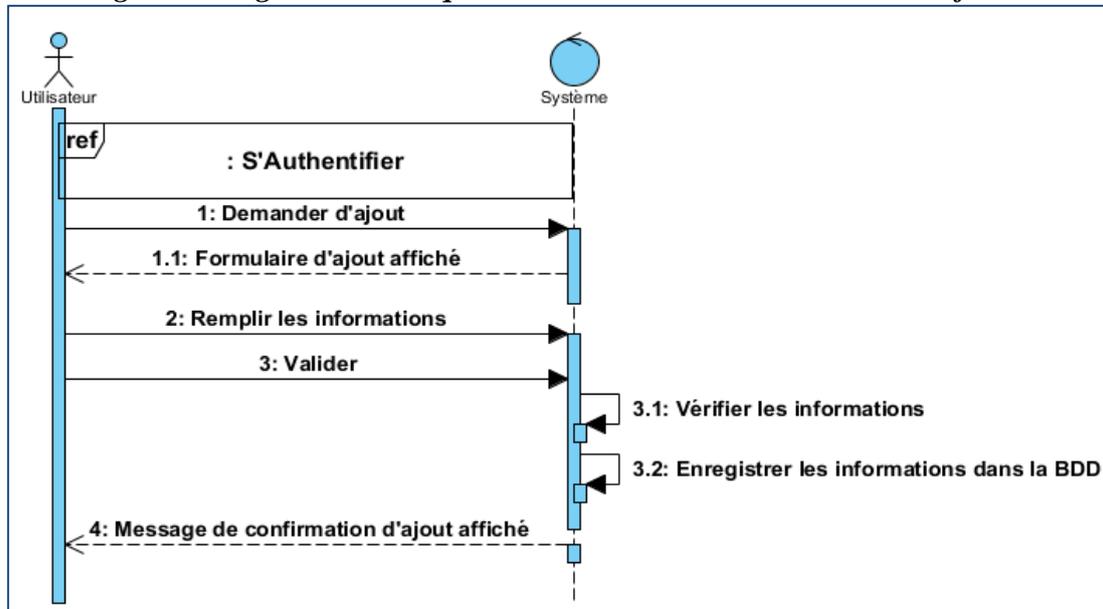


Figure 6 Diagramme de séquence du cas d'utilisation « enregistrer mariage et enregistrer naissance »

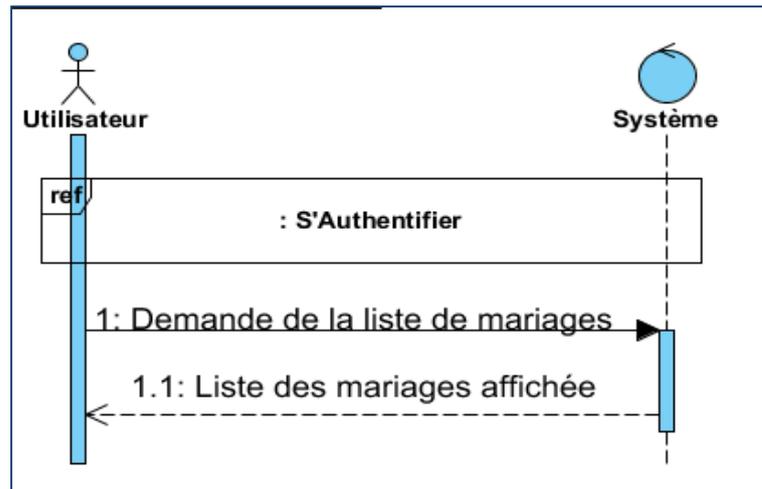


Figure 7 Diagramme de séquence du cas d'utilisation « consulter mariage »

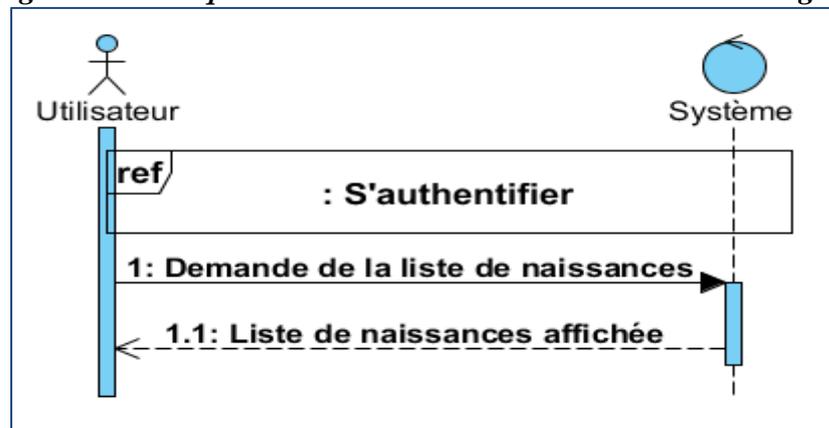


Figure 8 Diagramme de séquence du cas d'utilisation « consulter naissance »

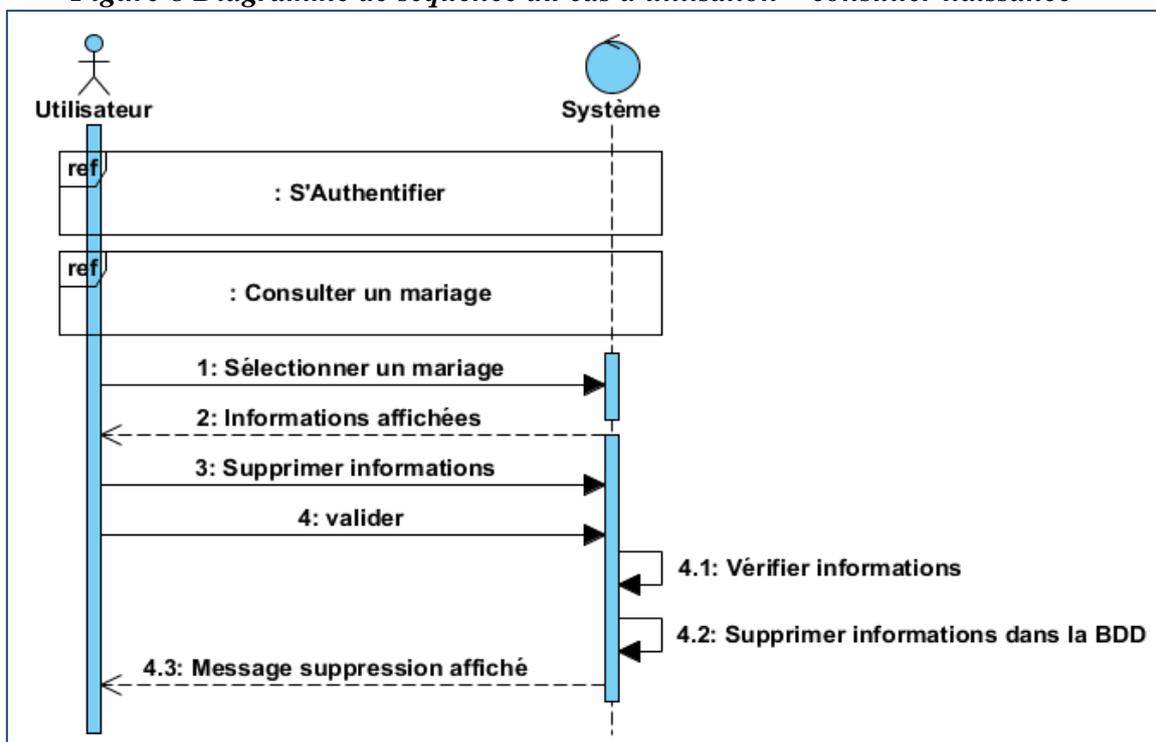


Figure 9 Diagramme de séquence du cas d'utilisation « supprimer mariage »

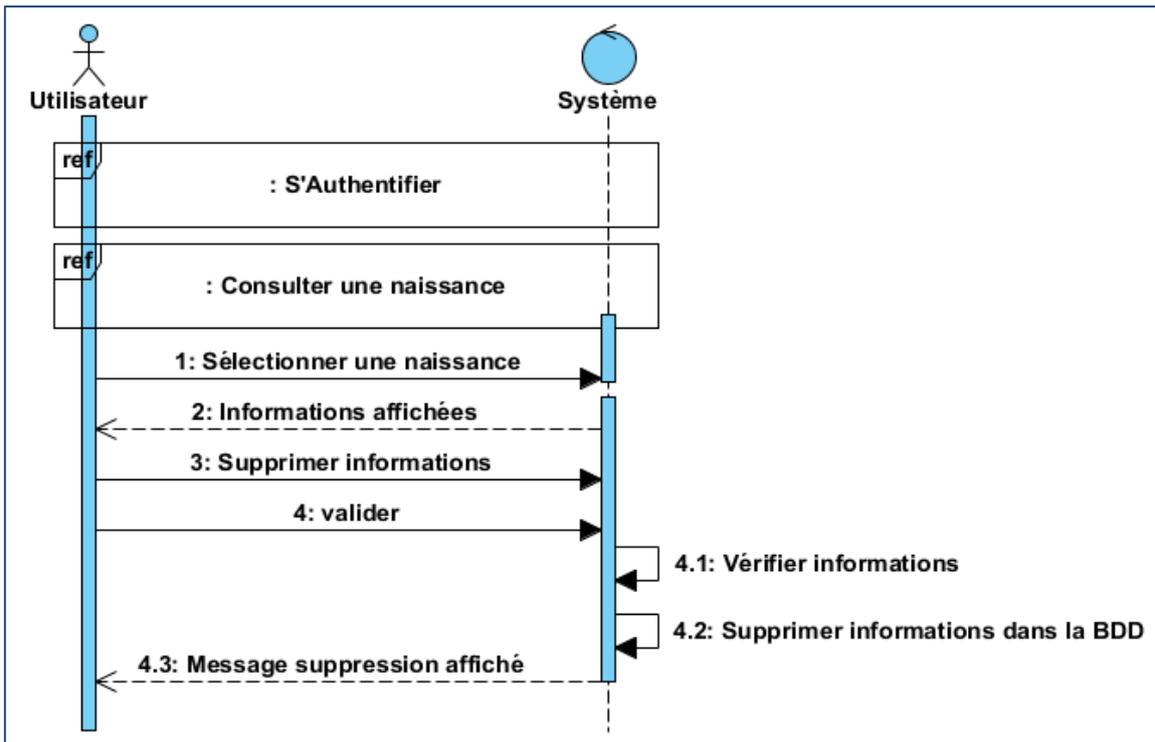


Figure 10 Diagramme de séquence du cas d'utilisation « supprimer naissance »

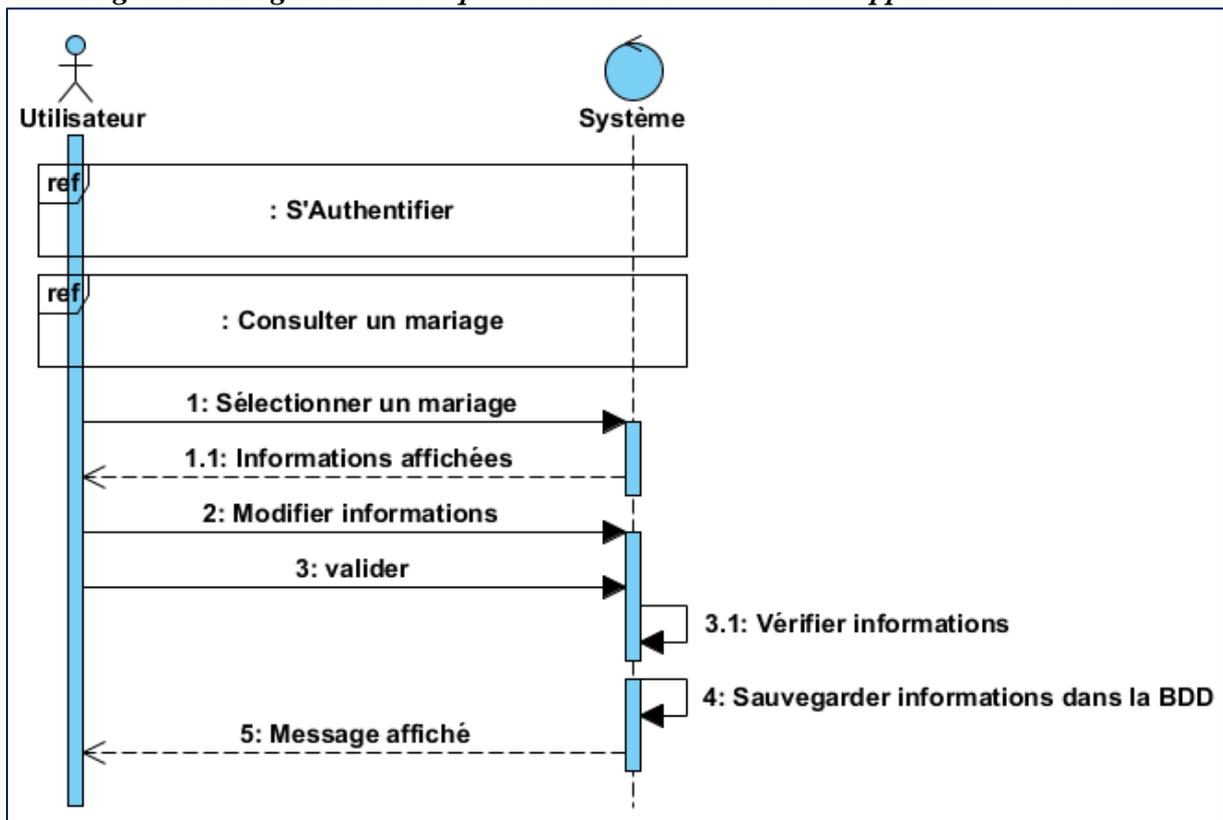


Figure 11 Diagramme de séquence du cas d'utilisation « modifier mariage »

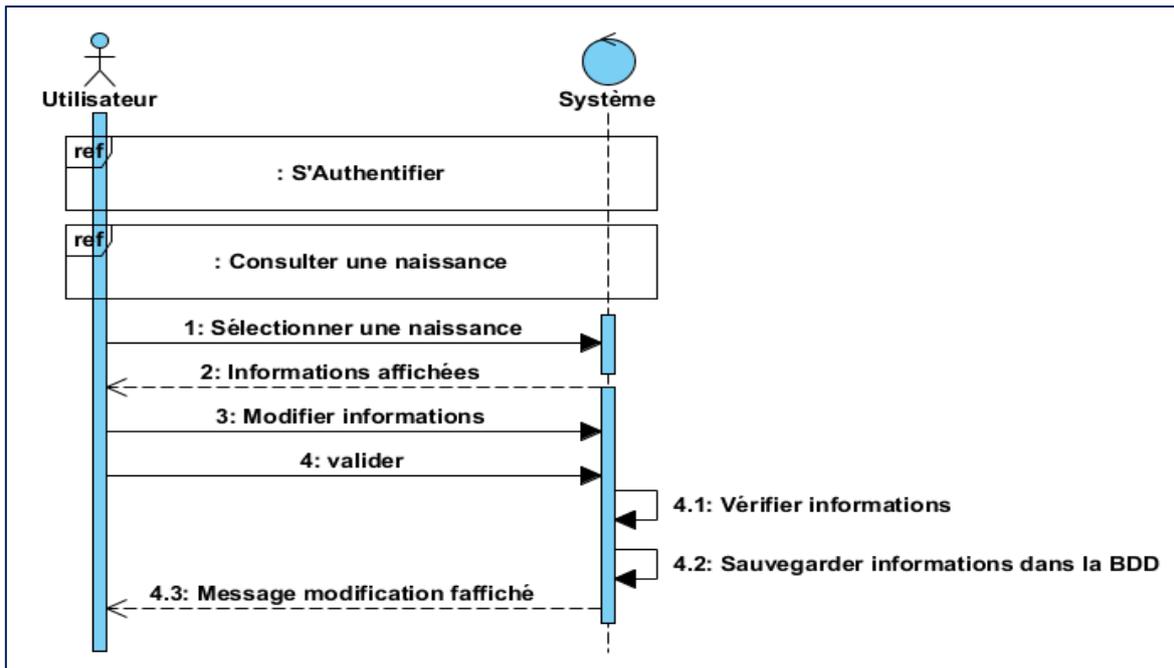


Figure 12 Diagramme de séquence du cas d'utilisation « modifier naissance »

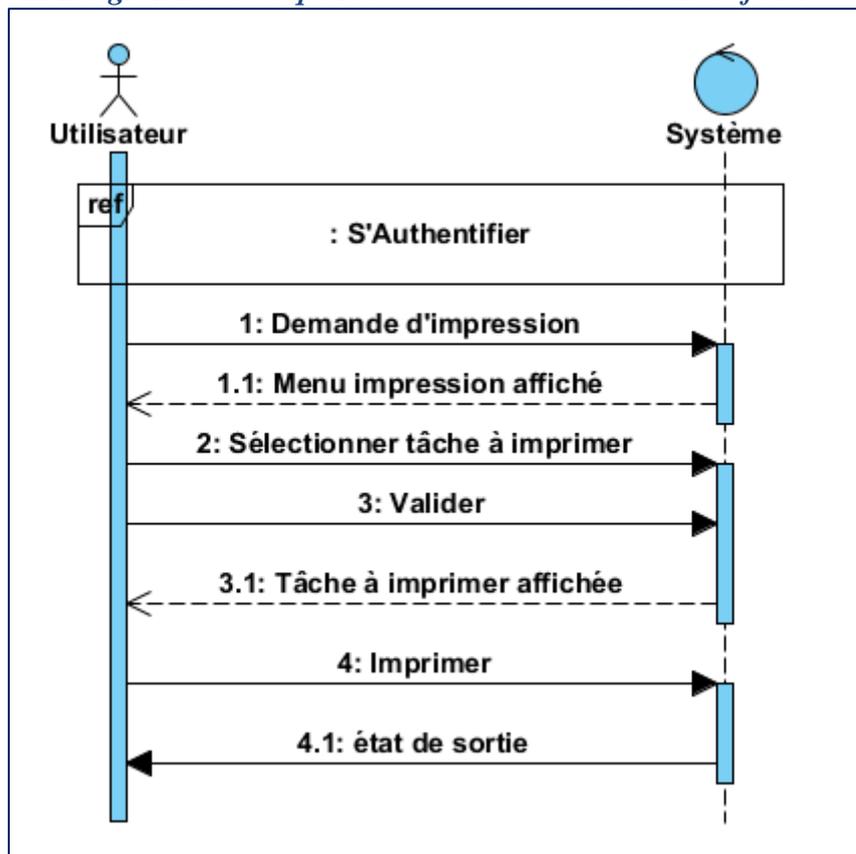


Figure 13 Diagramme de séquence du cas d'utilisation « imprimer les documents »

2.2.3. Le diagramme d'activité

Le diagramme d'activité est un diagramme comportemental d'UML, permettant de représenter le déclenchement d'évènements en fonction des états du système et de modéliser des

comportements parallélisables. Le diagramme d'activité est également utilisé pour décrire un flux de travail.

Un diagramme d'activité permet de modéliser un processus interactif, global ou partiel pour un système donné (logiciel, système d'information). Il est recommandable pour exprimer une dimension temporelle sur une partie du modèle, à partir de diagrammes de classes ou de cas d'utilisation, par exemple.

Recommandable pour exprimer une dimension temporelle sur une partie du modèle, à partir de diagramme de classes ou de cas d'utilisation, il donne une vision des enchaînements des activités propres à un cas d'utilisation. Le diagramme de cas d'utilisation correspond à la description algorithmique du diagramme de cas d'utilisation enrichi par les conditions de séquence. Ce déroulement s'appelle « flot de contrôle ». (Roques, septembre 2006)

Voici notre diagramme d'activité :

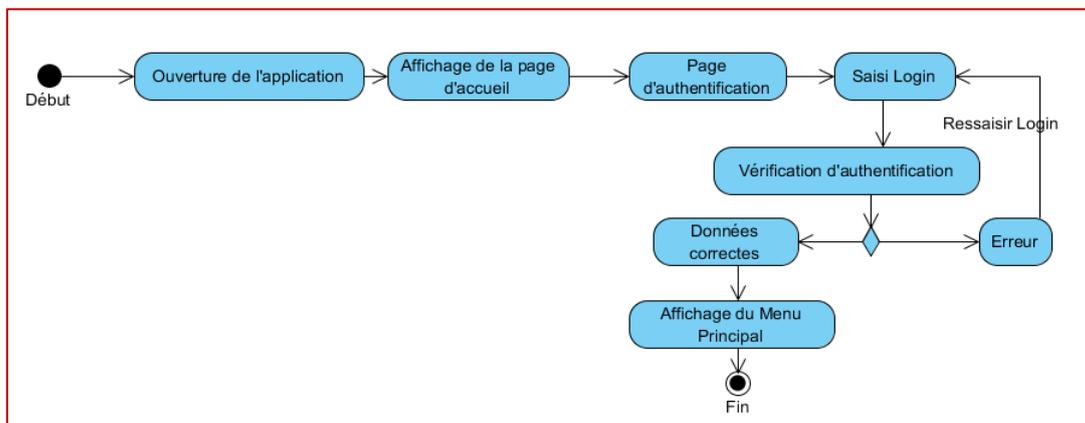


Figure 14 Diagramme d'activité d'authentification

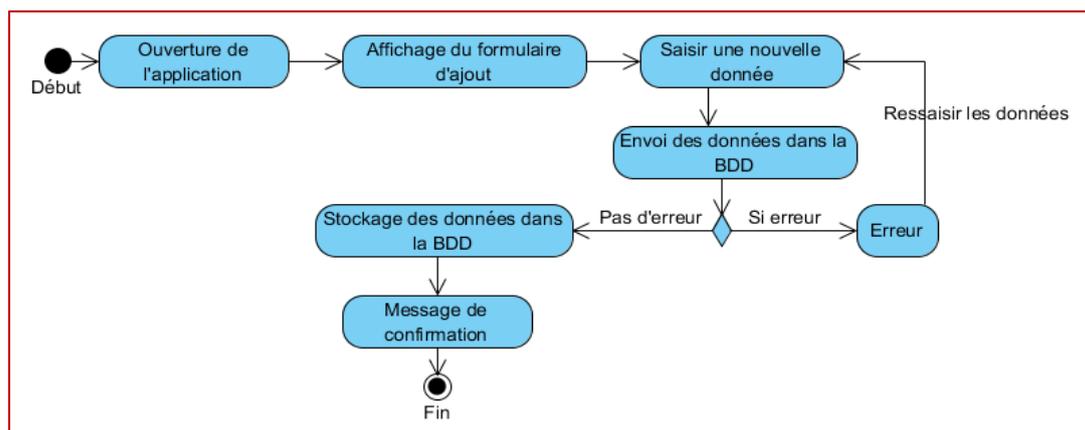


Figure 15 Diagramme d'activité d'enregistrement

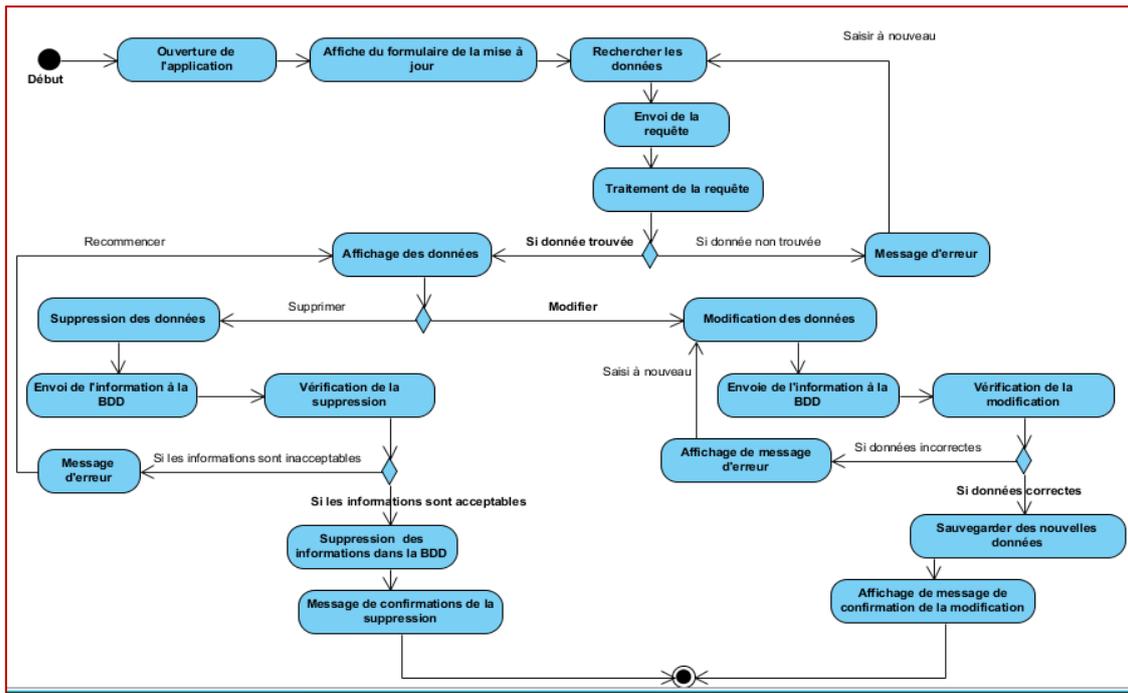


Figure 16 Diagramme d'activité de la mise à jour

2.2.4. Les diagrammes de classes

C'est une collection d'éléments de modèle statique, tels que des classes, des interfaces et leurs relations, connectés entre eux comme un graphe. Alors que le diagramme de cas d'utilisation montre un système du point de vue des acteurs, le diagramme de classes en montre la structure interne. Il permet de fournir une représentation abstraite des objets du système qui vont interagir pour réaliser les cas d'utilisation. Les principaux éléments de cette vue statique sont les classes et leurs relations : association, généralisation et plusieurs types de dépendances, telles que la réalisation et l'utilisation. C'est le diagramme pivot de l'ensemble de la modélisation d'un système. (Frédéric, DI GALLO, 2007)

Le diagramme de classes est un schéma utilisé en génie logiciel pour présenter les classes et les interfaces des systèmes ainsi que les leurs relations. Ce diagramme fait partie de la partie statique d'UML, ne s'intéressant pas aux aspects temporels et dynamiques.

2.2.4.1. Les concepts d'un diagramme de classe

- Attributs : « représente la modélisation élémentaire représentée par son nom et son format ».
- Classe : est un ensemble de fonction et de données (attributs) qui sont liées ensemble par un champ sémantique. Les classes sont utilisées dans la programmation orientée objet. Elles permettent de modéliser un programme et ainsi de découper une tâche complexe en plusieurs petits travaux simples. Une classe décrit les responsabilités, le comportement et le type d'un ensemble d'objets. Les éléments de cet ensemble sont les instances de la classe.

- Identifiant : « l'identifiant est un attribut particulier, qui permet de repérer de façon unique chaque objet, instance de la classe ».
- Opération : repente un élément de comportement des objets, défini de manière globale dans la classe. La description des opérations peut préciser les paramètres d'entée et de sortie ainsi que les actions élémentaires à exécuter.
- Classe-association : il s'agit d'une association promue au rang de classe. Elle possède de tout à la fois les caractéristiques d'une classe et peut donc porter des attributs qui se valorisent pour chaque lien. (saint-Etienne, septembre 2004)

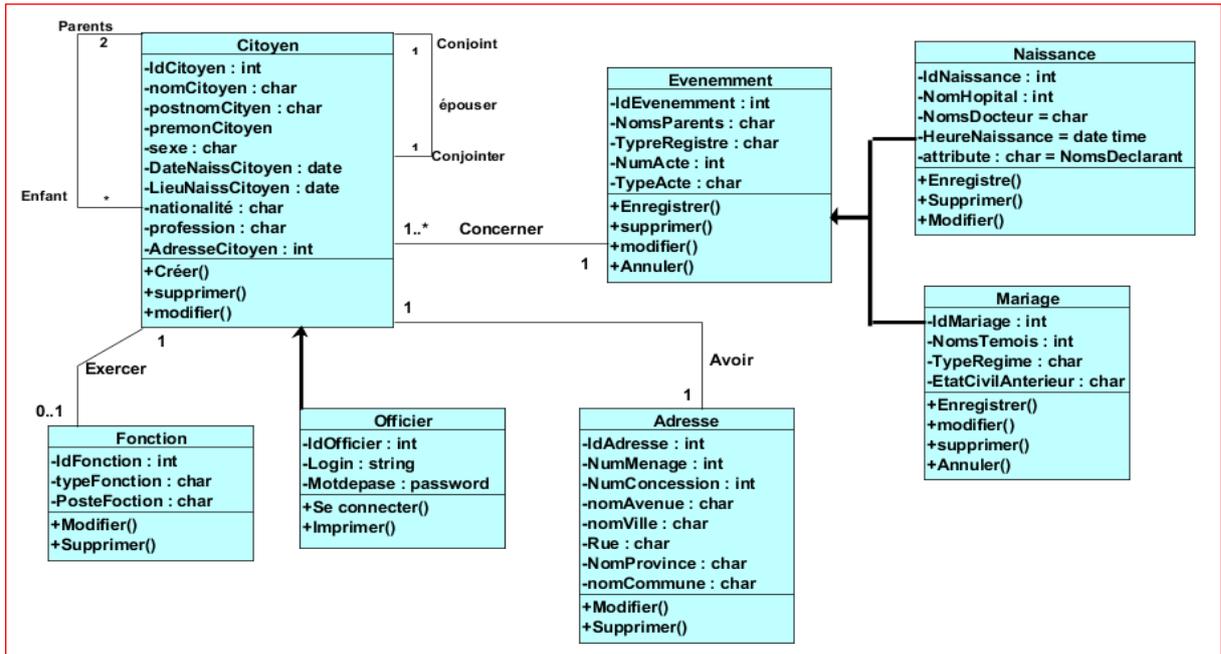


Figure 17 Diagramme de classe de conception

Pour notre diagramme de classe nous avons appliqué l'association réflexive et le principe d'héritage pour éviter la répétition des attributs et pour éviter d'avoir plusieurs classes.

- L'association réflexive est une association qui associe une classe avec elle-même, dans une entité faible ou une composition, une clé de la classe composant est dite locale, car elle ne permet d'identifier l'objet que si l'on connaît la classe composite. Pour notre cas nous avons la classe citoyen qui est en relation avec elle-même.
- Le principe d'héritage : l'idée principale de l'héritage est d'organiser les classes de manière hiérarchique. Si une classe B hérite d'une classe A, on dira que B est une sous classe de la classe A. alors, les classes naissance et mariage héritent de la classe évènement.

En d'autres termes les classes naissance et mariage sont des sous classes et/ou les classes filles et la classe évènement est une classe parente, une super classe et/ou une classe mère. En principe la classe fille hérite de la classe parente ou mère.

2.2.4.2. Passage du diagramme de classe au modèle physique de données

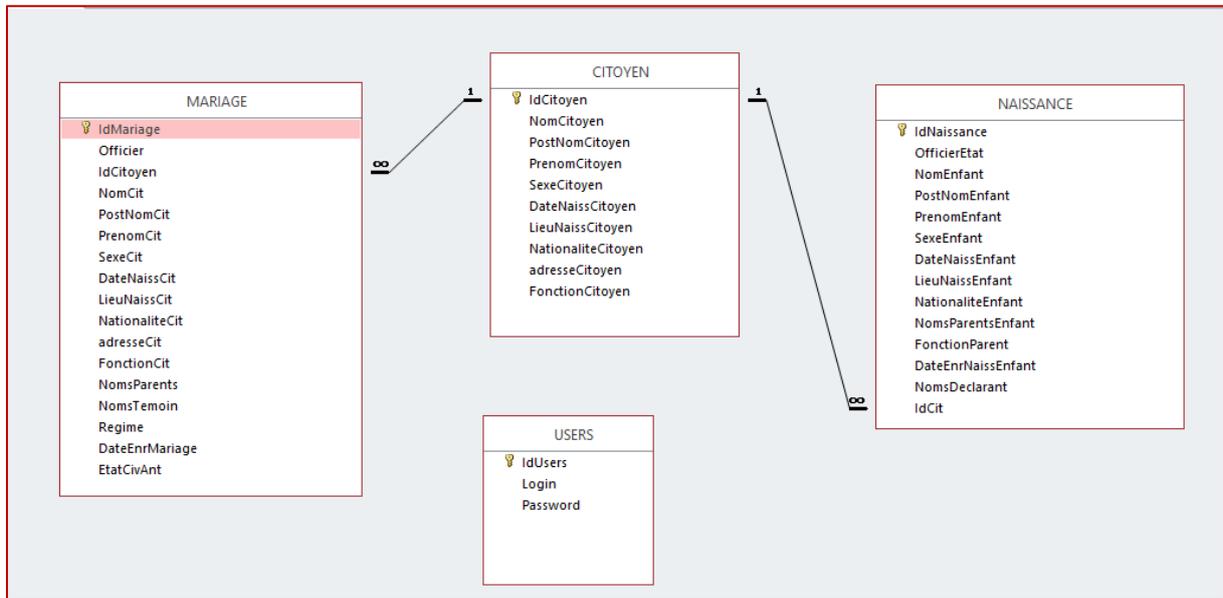


Figure 18 Modèle physique de données

En conclusion, dans ce chapitre il a été question de faire une analyse détaillée du système d'information du service de l'état civil de la maison communale d'Ibanda, nous avons procédé par la modélisation de ce système en utilisant la méthode du processus unifié (UP) et plus précisément les formalismes de son langage UML.

Chapitre 3 IMPLEMENTATION ET GUIDE DE L'UTILISATEUR

Le chapitre « implémentation et guide de l'utilisateur » comporte trois points à savoir :

- Justification du choix de langages de programmation
- Justification du choix du système de gestion de base des données
- Présentation du guide utilisateur de l'application

3.1. Justification du choix de langages de programmation

- ✚ **Visual Basic** est un langage de programmation événementielle de troisième génération ainsi qu'un environnement de développement intégré, créé par Microsoft pour son modèle de programmation, le VB permet le développement rapide de l'application, création d'interfaces utilisateurs graphique, l'accès à la base des données.
- ✚ **VB n'est en général pas sensible à la casse** (l'usage de majuscules ou minuscules est différent), bien qu'il transforme automatiquement l'écriture des mots-clés selon une convention standard et qu'il force l'écriture des variables dans le code à être identique à l'écriture employée lors de la déclaration.

Les comparaisons de chaînes de caractères sont-elles sensibles à la casse par défaut, mais ce comportement est modifiable à volonté. (wikipedia, 2021)

Quelques caractéristiques de Visual Basic

- Possibilité d'utiliser à la fois des méthodes procédurales à l'ancienne et à la fois des techniques plus modernes comme la programmation orientée objet (avec des modules de classe...)
- Optionalité d'un grand nombre de déclarations (typage, référencement, portées,) ainsi qu'une syntaxe souple (espaces facultatifs).

3.2. Justification du choix du système de gestion de base des données

Pour la réalisation de ce travail, nous avons utilisé le Microsoft Access qui fournit un atout majeur de génération de base des données dans un langage de programmation, le VB.

Microsoft Access comporte plusieurs objets distincts : les tables, les formulaires, les macros, les états, les modules

- **Tables** : dans une base des données, une table est un ensemble des données organisé sous forme d'un tableau où les colonnes correspondent à des catégories d'informations et les lignes à des enregistrements appelés entrées.
- **Formulaires** : sont des objets permettant aux utilisateurs d'ajouter, modifier ou afficher les informations stockées dans une BDD Access de bureau.
- **Raquettes** : les requêtes interrogent les données contenues dans les champs d'une ou plusieurs tables.
- **État** : sont des objets permettant de présenter de manière agréable et claire des données chiffrées éventuellement assorties et d'opérations mathématique.
- **Macros** : ils servent à automatiser les actions et permettent l'exécution d'une série des commandes l'une après l'autre.
- **Modules** : ils ressemblent aux macros mais sont directement écrit en VB.

3.3. Présentation du guide utilisateur de l'application

Ce point explique le fonctionnement de l'application

a. Introduction

Pour utiliser la base de données, il nous faut trouver son emplacement et double-cliquer dessus. Lors de son ouverture, un formulaire de lancement contenant qu'un message de ***Bienvenue dans notre application de gestion des mariages et naissances*** et en plus en indiquant que ***Veillez patientez pendant quelques minutes chargement en cours....*** Enfin de compte, apparaîtra sur l'écran le formulaire de connexion pour lequel il faudra compléter les champs indiqués par des valeurs appropriées, ce qui nous donnera enfin accès au formulaire menu principal.

b. Les interfaces

1) Les formulaires

- ❖ Page d'accueil

Ce formulaire lance le premier processus de l'ouverture de la base de données. Celui-ci disparaît après un bout de temps et laisse la place au formulaire de connexion. Il s'affiche de la manière suivante :

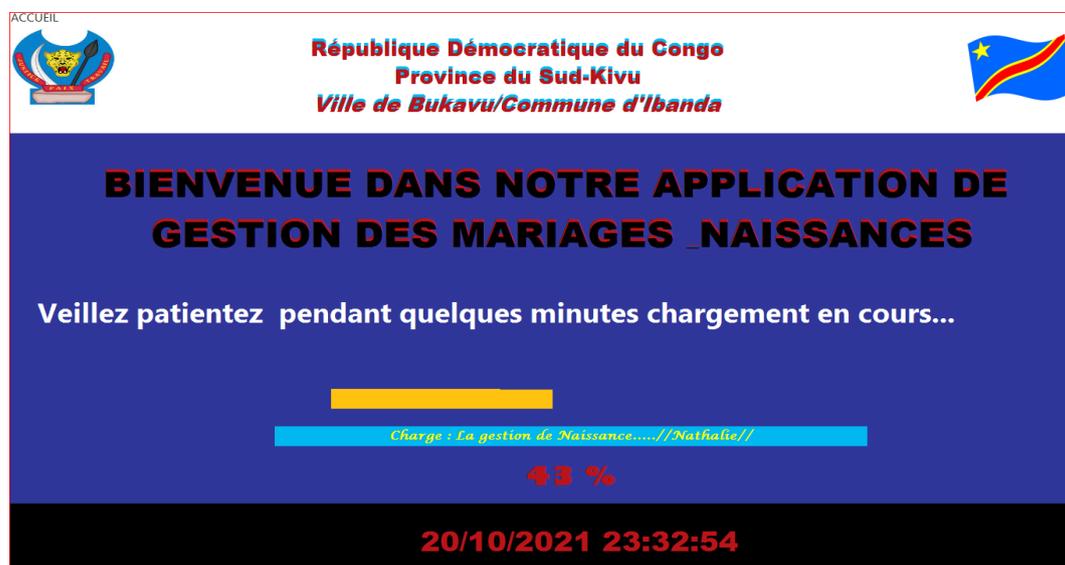


Figure 19 La page d'accueil

❖ La Page de Connexion

Ce formulaire contient deux champs importants que l'utilisateur est tenu de remplir. Le premier concerne, le nom de l'utilisateur et le deuxième, son mot de passe et/ou le login. Une fois complété et conforme aux informations contenues dans la table, il peut cliquer sur le bouton *Se connecter* et le formulaire de menu principal va apparaître. Dans le cas où, ces éléments ne correspondent pas, l'utilisateur n'aura point d'accès à la base de données. Le bouton "Annuler" ferme automatiquement le programme. Il se présente comme suit :



Figure 20 La page de connexion

❖ Le Menu Principal

Ce formulaire constitue le corps de l'application. Autrement dit, pour qu'une quelconque opération soit effectuée dans le logiciel, on doit se trouver sur celui-ci. En voici sa structure :

*Figure 21 Menu Principal*

❖ Enregistrement des citoyens et mariages

Avant d'enregistrer les mariages, l'utilisateur d'abord commencer à enregistrer les citoyens qui vient déclarer le mariage, puis en suite passe sur l'étape d'enregistrement de mariage.

01. Enregistrement des citoyens

Sur ce formulaire, l'utilisateur doit compléter les différents champs avec des valeurs appropriées pour que son opération soit acceptée. En cas d'erreur de saisie après l'enregistrement, il peut utiliser le bouton « 'Besoin de la mise à jour ?' *Cliquez ici* » pour la corriger. Il peut être représenté comme suit :

Figure 22 Enregistrement Citoyen

02. Enregistrement des mariages

Pour enregistrer le mariage, l'utilisateur doit tout d'abord sélectionner 2 citoyens (homme et femme) et par après il doit renseigner les autres champs par des informations y afférentes. La décision à prendre est réalisée par le biais du bouton valider qui permet le formulaire d'enregistrer. En cas d'erreur de saisie après l'enregistrement, il peut utiliser le bouton « 'Besoin de la mise à jour ?' *Cliquez ici* » pour la corriger.

F_MARIAGE AJOUT

République Démocratique du Congo
Province du Sud-Kivu
Ville de Bukavu/Commune d'Ibanda

ENREGISTREMENT DE NOUVEAU ACTE DE MARIAGE

ID Mariage	2	Chercher le citoyen ici	
Nom Officier		ID Citoyen 2 :	
identifiant du citoyen		Nom	
ID Citoyen		Postnom	
Nom		Prenom	
Postnom		Sexe	
Prenom		LieuNaiss	
Sexe		Nationalité	
LieuNaiss		Noms parents	
Nationalité		Etat Civil Anterieur	
Entrer l'Etat Civil Anterieur		Entrer Les Noms du Temoin	
Entrer Les Noms des Parents		Régime adopté	
		Entrer dete d'enregistrement	

Besoin de la mise à jour ?

Menu Valider

Cliquez Ici

Figure 23 Enregistrement de mariage

❖ Enregistrement des Naissances

Les opérations de l'enregistrement des naissances sont similaires aux opérations de l'enregistrement des Citoyens. Il peut être représenté comme suit :

F_NAISSANCE AJOUT

République Démocratique du Congo
Province du Sud-Kivu
Ville de Bukavu/Commune d'Ibanda

ID Naissance	4
Noms de l'Officier Etat	
Nom de l'enfant	
PostNom l'enfant	
Prénom de l'enfant	
Sexe de l'enfant	
Date de naissance de l'enfant	
Lieu de naissance de l'enfant	
Nationalité de l'enfant	
Noms des parents de l'enfant	
Fonction des parents	
Entrer la Date d'Enregistrement de naissance de l'enfant	
Noms du déclarant	

Besoin de la mise à jour ?

Menu Valider

Cliquez Ici

Figure 24 Enregistrement naissance

2) Les Etats de sorite

En cliquant sur bouton « IMPRESSION » dans le menu principale, le formulaire impression s'affiche. Ce formulaire offre la possibilité à l'utilisateur d'imprimer les différentes opérations qu'il a effectué dans la base de données comme : l'acte de mariage, l'acte de naissance, la liste

de tous les mariages déjà enregistrés si besoin, etc. Enfin il donne aussi la possibilité de quitter le programme ou de retourner au menu principal. Il se présente comme suit :

IMPRESSION

République Démocratique du Congo
Province du Sud-Kivu
Ville de **Bukavu/Commune d'Ibanda**

Menu Quitter

Vous voulez imprimer quoi ?

L'acte de Mariage L'acte de Naissance

Liste des tous les Mariages enregistrés Liste des tous les Naissances enregistrées

Liste des Mariages selon la date d'enregistrement Liste des Naissances par date d'enregistrement

Liste des Mariages par Mois Liste des Naissance par Mois

Liste des Mariages par année Liste des Naissances par année

Aujourd'hui nous sommes Le : 21/10/2021 09:13:43

Figure 25 Menu Impression

❖ Acte de Mariage

Mariage Citoyen

République Démocratique du Congo
Province du Sud-Kivu
Mairie de Bukavu
Ville de Bukavu/Commune d'Ibanda

ACTE DE MARIAGE

Nom : PP OFFICIER DE L'ETAT OU SON DELEGUE DE LA COMMUNE D'IABANDA
nous avons procédé à la célébration de mariage contracté entre les nommés :

Le nommé	XX	XX	XX
Né à :	Bukavu	Le	08/10/2000
Etat Civil Antérieur	Celibataire	Nationalité :	Congolaise
Fils de :			
Et La nommé	YY	YY	YY
Né à :	Sud-Kivu	Le	08/10/2000
Fils de :			
Etat Civil Antérieur :	Celibataire	Nationalité	Francaise
Le Regime matrimoniale adopté :	Communauté universelle des biens		

Signature Temoin Célébré Le 20/10/2021

Signature époux Signature épouse Signature Parents époux Signature Parents épouse

jeudi 21 octobre 2021 Page 1 sur 1

Figure 26 Acte de Mariage

❖ Acte naissance


 République Démocratique du Congo
 Province du Sud-Kivu
 Mairie de Bukavu
 Ville de Bukavu/Commune d'Ibanda

ACTE DE NAISSANCE

Identifiant N°

Le nommé :

Sexe

Fils (Fille) de :

Né à Né le

Nationalité

Profession Parent

Date Enregistrement Le

Declarant :

jeudi 21 octobre 2021 Page 1 sur 1

Figure 27 Acte naissance

❖ Liste des mariages

MARIAGE TOUS

 République Démocratique du Congo
 Province du Sud-Kivu
 Mairie de Bukavu
 Ville de Bukavu/Commune d'Ibanda

LISTE DES TOUS MARIAGES

Mariage N° 1 Célébré le 20/10/2021

Le nommé	XX	XX	XX	Et	YY	YY	YY
----------	----	----	----	----	----	----	----

jeudi 21 octobre 2021 Page 1 sur 1

Figure 28 Liste des mariages déjà enregistrés

❖ Liste des naissances


 République Démocratique du Congo
 Province du Sud-Kivu
 Mairie de Bukavu
 Ville de Bukavu/Commune d'Ibanda

N°	Officier	Nom Enfant	PostNom	Prenom	Sexe	Date de naissance	Lieu de naissance	Nationalité	Joms Parent	Date d'Enregistrement	Noms du Declarant
1	WV	XX	CC	BB	F	02/10/2021	MM	TT	EE	02/10/2021	WW
2	xxx	xxx	xxx	xxx	M	02/10/2021	PP	xxx	PP	02/10/2021	xxx
3	ccc	ccc	ccc	ccc	F	02/10/2021	DD	ccc	ccc	02/10/2021	ccc

3

Page 1 sur 1

Figure 29 Liste des naissances déjà enregistrées

CONCLUSION GÉNÉRALE

Nous voici à la fin de notre travail qui a porté sur « la mise en place d'une application d'enregistrement des mariages et des naissances dans un bureau communal. Cas de la commune d'Ibanda ».

Effet, notre objectif était de mettre en place une application permettant au service de l'état civil de bien gérer la commande des actes de naissances et des certificats de mariages.

Pour y arriver, nous avons utilisé quelques méthodes telles que la méthode structuro fonctionnelle qui nous a permis d'examiner la commune d'Ibanda comme un système dont les composants pourront fonctionner dans le bon sens et d'assurer l'équilibre de l'organisation, mais aussi la méthode UP qui est une méthode de développement de logiciel caractérisée par un pilotage par le cas d'utilisation, une approche basée sur le modèle UML nous a permis de faire la conception et le cycle de vie de notre application.

A l'exception de l'introduction et la conclusion générale, ce travail comprend trois chapitres, le premier chapitre porte sur le cadre conceptuel et théorique, la deuxième porte sur l'analyse des besoins et conception, et troisième qui est le dernier chapitre de notre travail porte sur l'implémentation et guide de l'utilisateur.

Au terme de cette étude, nous avons affirmé les hypothèses de départ en disant que la mise en place d'une application et l'utilisation de cette application informatique apporterait beaucoup d'amélioration dans l'enregistrement des actes au bureau de l'état civil de la commune d'Ibanda.

Etant donné que nul ne peut se prétendre aborder un domaine dans son ensemble, notre étude se peut-elle une référence pour les chercheurs à venir.

REFERENCES

01. (2021, Août 18). Récupéré sur WIKIPEDIA: www.fr.m.wikipedia.org
02. (2021, septembre 2). Récupéré sur africmemoire: www.africmemoire.com
03. constitution de la RCD. (s.d.). *constitution de la RDC révisé par la loi n°11/002*.
04. Frédéric, D. G. (2007). *Méthodologie des systemes informatique-UML*.
05. Frédéric, DI GALLO. (2007). *Méthodologie des systèmes d'information-UML. Cours du cycle probatoire*. PARIS.
06. Grawitz, M. (2000). *Méthodes des sciences sociales*. Paris: Dallozw.
07. Ibanda, c. (2013). *Rapport annuel de la commune d'Ibanda*. Bukavu.
08. Ibanda, c. (2021, avril 15). réception à la commune d'Ibanda. Bukavu.
09. Roques, P. (septembre 2006). *UML 2 par la pratique*. PARIS: ÉDITIONS EYROLLES, 61, bd Saint-Germain, 75240 Paris cedex 05.
10. saint-Etienne, M. (septembre 2004). *Analyse, conception des systèmes informatique, Méthode Analyse conception introduction a UML*.
11. wikipedia. (2021, octobre 04). Récupéré sur [https://wikipedia.org/wiki/Visual Basic](https://wikipedia.org/wiki/Visual_Basic)

TABLE DES MATIERES

ÉPIGRAPHE	I
DEDICACE	II
REMERCIEMENTS	III
SIGLES ET ABREVIATIONS	IV
LISTE DES FIGURES	V
INTRODUCTION	1
1. Généralité	1
2. Problématique	2
3. Hypothèses	2
4. Objectif du travail	3
5. Choix du travail	3
6. Intérêt du travail	3
7. Méthodes et techniques	4
8. Délimitation du travail	4
9. Subdivision du travail	5
Chapitre 1	6
CADRE CONCEPTUEL ET THEORIQUE	6
1.1. DEFINITION DES CONCEPTS	6
1.2. PRESENTATION DES THEORIES CADRANT AVEC « L'ÉTAT CIVIL »	6
1.2.1. Historique	6
1.2.2. Objectif de l'État civil	6
1.2.3. Structure de l'État civil	7
1.3. REVUE DE LA LITTERATURE EMPIQUE	8
1.4. CADRE D'ETUDE	9
1.4.1. Présentation de commune d'Ibanda	9
1.4.2. PRESENTATION DU SERVICE DE L'ÉTAT CIVIL	11
1.5. Etude de l'existant	15
1.5.1. Analyse de l'existant	15
1.5.2. Critique de l'existant	17
Chapitre2	18
ANALYSE DES BESOINS ET CONCEPTION	18
2.1. Introduction	18
2.2. La modélisation du système	18
2.2.1. Le diagramme de cas d'utilisation	18
2.2.1.1. Description textuelle des cas d'utilisation	19

2.2.3. Le diagramme d'activité	26
2.2.4. Les diagrammes de classes	28
2.2.4.1. Les concepts d'un diagramme de classe	28
2.2.4.2. Passage du diagramme de classe au modèle physique de données	30
Chapitre 3	30
IMPLEMENTATION ET GUIDE DE L'UTILISATEUR.....	30
3.1. Justification du choix de langages de programmation	30
3.2. Justification du choix du système de gestion de base des données	31
3.3. Présentation du guide utilisateur de l'application	31
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	38
REFERENCES	39
TABLE DES MATIERES	40