# **INTRODUCTION GENERALE**

De style universel, l’informatique permet d’exécuter des diverses tâches liées à la récolte, la saisie, au portage, au calque, au trie de données et autres… c’est grâce à celui-ci que le monde actuel a pris une longueur d’avance dans son apport des solutions aux problèmes ayant trait à la gestion au sein des organisations.

Les nouvelles technologies de l’information et de la communication nous accompagnent partout et font partie de notre vie de chaque jour.

Bon nombre d’organisations ressentent le grand besoin d’intégrer l’informatisation dans leur gestion puisqu’elles estiment qu’en passant par celle-ci ou la gestion informatisée de leurs organisations serait un atout favorable qui aiderait l’homme à éviter les fautes qui peuvent être commises par le manuel. Ainsi, l’informatisation devient un passage obligé de toutes les organisations ou organismes. Mais organiser un système d’information au point de le rendre partiellement ou totalement informatisé n’est pas une mince affaire et consiste pour cela, une analyse ou étude préalable de la situation.

Le service de l’état civil de la commune de Ndjili, se veut ainsi ne pas rester en arrière de tout ceci. Voilà pourquoi il serait plus que temps qu’elle intègre l’automatisation dans sa gestion d’état civile. Ce qui constitue la base même de notre sujet d’étude, qui s’intitule «conception et réalisation d’une base des données pour la gestion des états civils : Cas de la commune de ndjili ».

## **1. EXPOSE DU PROBLEME**

L’automatisation des informations est devenue à nos jours très important dans tous les domaines d’activité a causé des différentes avances qu’elle offre aux entreprises privées, publique ou de l’état.

La majeure difficulté est basée sur le volume important des informations à traiter qui exige une conservation efficiente en vus de facilité les traitements, maintenir intact les états de civils des agents et de la population de commune de ndjili.

Ayant observé toutes les difficultés recensé dans la commune de ndjili, nous avons décidé de mettre en place une base de données capable de géré les états civile afin de permettre l’efficacité, la performance, la fiabilité au traitement des données.

## **2. PROBLEMATIQUE**

La problématique est l’ensemble de lacune que connait une entreprise pour gérer une activité quelconque[[1]](#footnote-1).

Lors de notre investigation au sein de service de l’état-civil de la commune de Ndjili, nous avons constaté les problèmes suivant liés à la gestion des mariages civils :

* Lenteur dans l’établissement des états civil s ;
* Difficulté de retrouver les états civils en cas de recherche entrainant, ainsi des difficultés dans l’élaboration des rapports ;
* Manque d’une base des données pour garder les informations liées à la gestion des celle-ci ;
* Le non sécurisation des données.

Par rapport à toutes les difficultés et désordre cités ci-haut, nos questions sont celles de savoir :

* Comment peut-on optimiser ce système ?
* Est-il possible de mettre à la disposition des gestionnaires un outil de traitement automatique des informations pour bien les aider à gérer les mariages civils ?

Tels sont les questions que nous allons développer tout au cours de la rédaction de travail.

## **3. HYPOTHESE**

L’hypothèse est une réponse présumée que le chercheur formule à sa question spécifique suite aux problèmes évoqués dans la problématique.

Nous pensons qu’une maison communale, qui est une représentation de l’autorité de l’état dans une division territoriale ne doit pas présenter autant des difficultés comme constatées, d’où une gestion automatisée des dossiers est nécessaire, avec des logiciels propres à chacun de ses services, en place un système d’information informatisé pour pallier à ces difficultés et aussi la conception d’une base de données qui répondrait à tous les préoccupation des requérant en cas de besoins en un temps record.

## **4. CHOIX, INTERET ET DELIMITATION DU SUJET**

### **Choix du sujet**

Notre motivation d’opter pour ce sujet, « **conception et réalisation d’une base des données pour la gestion des états civils** » au sein de maison communale de Ndjili, est justifiée par le fait que nous voulons bien ratifier la mission de notre chère Institution en apportant des nouvelles technologies pour l’amélioration du système de cette dernière.

### **Intérêt du sujet**

Pour ce qui est de l’intérêt du travail nous disons ceci :

* Pour la maison communale de Ndjili : ils vont migrer du système manuel vers un système informatique pour rendre la gestion meilleure, l’acquisition d’un logiciel compatible permettant la bonne gestion mariages civils.
* Pour le chercheur : bénéficier d’un outil qui leur facilitera la tâche dans leur recherche dans le même domaine ;
* Pour nous : obtenir notre premier titre de graduat et concilier toutes les théories acquises à la vie professionnelle.

L’idée est de modifier le système d’information manuel existant sur l’enregistrement des mariages civils pour un nouveau système informatique automatisé dans lequel le traitement sera effectué par ordinateur.

### **Délimitation du sujet**

Etant donné que tout travail scientifique se limité dans le temps pour la pertinence de l’analyse, le nôtre est restreint au sein de la maison communale de Ndjili au sein du service de l’état civile plus précisément de l’année 2019 jusqu’à nos jours.

## **5. METHODES ET TECHNIQUES**

### **Méthodes**

Une méthode est une marche rationnelle de l’esprit pour arriver à la connaissance ou à la démonstration d’une vérité. Ensemble ordonné de manière logique de décidé, de règle, d’étape, qui constitue un moyen pour parvenir à un résultat.

D’où on peut souligner qu’il existe plusieurs dont parmi elle nous avons MERISE, UML, RAD etc. pour notre sujet sous étude nous avons fait appel à la méthode MERISE[[2]](#footnote-2).

**MERISE**: est une méthode de conception, de développement et de réalisation de projet informatique. Le but de cette méthode est d’arriver à concevoir un système d’information.

La méthode MERISE est basée sur la séparation des données et des traitements à effectuer en plusieurs modèles conceptuels et physiques.

### **Techniques**

Les techniques sont des procédés opératoires, vigoureux, bien définis susceptibles d’être appliquées à nouveau dans les mêmes conditions adaptées au genre des problèmes ou des phénomènes en cause[[3]](#footnote-3).

En ce qui concerne le présent travail, nous avons utilisées les techniques pour la récolte des données sont les suivantes :

* **La technique d’interview** : consiste à récolter les informations au moyen des questions orales ou par utilisation d’un questionnaire sur le point, nous avons remis un exemplaire de questionnaire au responsable du service pour nous répondre soit par l’oral soit par écrit, les réponses nous ont été fournies suivant nos questions, qui parfois ont rencontré ses préoccupations.
* **La technique de l’état civil aire**: consiste à récolter les informations contenues dans le l’état civil existant. Cette technique nous a permis de consulter et analyser certains l’état civil s comme les syllabus, les notes des cours, les ouvrages ainsi que les anciens travaux élaborés par nos anciens.
* **La technique d’observation** : qui consiste à observer avec curiosité et attention sur l’organisation des activités du service au sein de l’entreprise, ceci nous a permis de découvrir certaines informations qui demandent à être informatisées.

# 6. **DIFFICULTÉS RENCONTRÉES**

En ce qui concerne notre recherche, la récolte de données était difficile, à cause de l’indisponibilité des responsables du service concerné qui devaient donner l’aval au secrétariat afin de nous livrer les données nécessaire pour notre travail.

# **7. CANEVAS DU TRAVAIL**

**LA PREMIERE PARTIE : APPROCHE THEORIQUE**

Chapitre I. Les concepts informatiques de base.

Chapitre II. Concepts relatifs à la conservation des états civils des agents décédés.

**LA DEUXIEME PARTIE : ETUDE PREALABLE**

Chapitre I. présentation de la commune de ndjili ;

Chapitre II. Analyse de l’existant ;

Chapitre III. Diagnostic de l’existant ;

Chapitre IV. Proposition des solutions ;

**LA TROISIEME PARTIE : LA CONCEPTION DU NOUVEAU SYSTEME D’INFORMATION ;**

Chapitre I. Étape conceptuelle

Chapitre II. Étape organisationnelle

Chapitre III. Étape logique

Chapitre IV. Étape physique

**LA QUATRIEME PARTIE : REALISATION DU NOUVEAU SYSTEME**

Chapitre I. programmation

Chapitre II. Tests logiciels

Chapitre III. Implantation et exploitation

# **PREMIÈRE PARTIE : APPROCHE THEORIQUE**

# **CHAPITRE I. CONCEPTS INFORMATIQUES DE BASE**

# **I.1. Le Classification des systèmes d’entreprise**

**Définition**

Un système est un ensemble d’élément en interaction dynamique permanent organisé en fonction d’un but à atteindre[[4]](#footnote-4)

Ainsi, l’entreprise en tant que système complexe est un ensemble avec des sous-ensembles dont le but est commun afin d’atteindre des objectifs qu’elle s’est assignés. Ces sous-ensembles constituent eux aussi des systèmes dans un système appelle communément sous système.

Nous avant :

* système de pilotage (décisionnel)
* système d’information
* système opérant

# **a) système de pilotage (décisionnel)**

Un système de pilotage a pour objectif d’arrêter des stratégies pour le bon fonctionnement de l’entreprise. Il est appelé autrement système décisionnel, car il décide du sort de l’entreprise à court, moyen et long terme.

# **b) système d’information**

Un système d’information(SI) est l’ensemble de moyens techniques, humains et des méthodes qui permettent le traitement des informations au sein d’une organisation.[[5]](#footnote-5)

Le système d’information est le véhicule de la communication dans l’organisation. Sa structure est constituée de l’ensemble des ressources (les hommes, le matériel, logiciels) organisées pour : collecter, stocker, traiter et communiquer les informations.

# **c) système opérant**

Le système opérant(SO) ou d’exécutions a pour objectif d’exécuter les ordres provenant du système décisionnel via le système d’information et d’en faire un rapport après exécution.

### **1.2. Fonctionnement de système d’entreprise**

**Système/entreprise**

Système Organisationnel

Système de pilotage

Système d’information

**Flux sortant**

**Flux entrant**

Système Opérant

# **SECTION 2 : NOTION DE BASE DE DONNÉES**

## **2.1. Définition**

Un ensemble de données stocké numériquement et pouvant servir à un ou plusieurs programme. De ce point de vue des fichiers sur un disque dur, un fichier de tableur, voire un fichier de traitement de texte peuvent constituer des bases de données.

Un ensemble de données numériques qui possède une structure ; c'est à dire dont l'organisation répond à une logique systématique. On parlera de modèle logique de données pour décrire cette structure.

## **2.2. Différence entre une base de donnée et un fichier de données**

Un fichier peut être vu (historiquement) comme un morceau de bande magnétique. Les mécanismes de gestion de fichiers des langages de programmation, comme le langage C, fonctionnent encore avec cette métaphore. Lorsqu’on utilise un fichier pour stocker de l’information, il est nécessaire de prévoir un découpage de celui-ci par enregistrements, souvent de taille fixe. Les données sont stockées dans l’enregistrement par un découpage interne suivant la taille de chaque donnée. On utilise généralement des structures de données (par exemple, en langage C) pour récupérer directement chaque valeur de champ dans une variable.

Mais dans une base de données, on recherche les données par leur contenu. Pour retrouver l’une d’entre elles, il faut donc parcourir tous les enregistrements un à un (recherche séquentielle), et en examiner le contenu.

## **2.3. Avantage d’une base de données**

Pourquoi utiliser une base de données?

Nous utilisons une Base de données :

* les données sont séparées (chaque entité est représentée par une table indépendante des autres données) et donc réutilisables;
* Les données sont spéciﬁées : les « attributs » d’une entité sont connus et contraints;
* Les données sont s´sécurisées : les transactions concurrentes sur les données sont éﬃcacement gérées;
* Les mécanismes d’importation/exportation des données existent et permettent d’alimenter éﬃcacement les tables;
* les m´mécanismes génériques d’interrogation des données sont déjà d´enveloppés, le temps de développement d’une application est par conséquent réduit;
* possibilités d’interfaçage www...

## **2.4. Caractéristiques des bases de données**

* **L’exhaustivité :** implique la présence dans la base de données, de tous les renseignements qui ont trait aux applications en question.
* **La non-redondance :** implique la présence d’un renseignement donné une et une seule fois.
* **la structuration :** implique l’adaptation du mode de stockage des renseignements aux traitements qui les exploiteront et les mettrons à jour.

# **2.5. SYSTÈME DE GESTION DES BASES DE DONNÉES**

# **2.5.1. Définition**

Un système de gestion des bases de données (SGBD) est un ensemble des programmes jouant le rôle d’interface entre l’utilisateur et les bases données c’est-à dire il permet à l’homme d’utiliser les différentes fonctionnalités d’une base de données (création, mise à jour, stockage, consultation, recherche,….)[[6]](#footnote-6).

## **2.5.2. Fonction d’un SGBD**

La création d’une base de données recèle un but précis : elle doit permettre de retrouver de l’information par son contenu en se fondant sur des critères de recherche. On désire, par exemple, retrouver toutes les recettes qui nécessitent des œufs ou tous les CD qui contiennent un morceau donné.

La grande différence avec un programme écrit dans un langage de programmation est qu’une base de données doit pouvoir répondre à des questions pour lesquelles elle n’a pas forcément été prévue à la conception. Une autre différence est que les données sont susceptibles d’être utilisées par des applications différentes. Dans un programme classique, la structuration des données est décrite directement dans le code, ce qui rend leur utilisation difficile par d’autres programmes, en particulier lorsque l’on modifie cette structure.

Ce que l’on recherche en utilisant une base de données est d’assurer l’indépendance entre le traitement et les données. C’est pourquoi, il est nécessaire que l’application obtienne des informations sur la structure des données (nom, type, taille, etc.)[[7]](#footnote-7).

Pour ce faire, on associe à la base de données une description que l’on appelle « **métadonnée** » ou « **catalogue** ». Cette dernière décrit la structure interne de la base de données qui est spécifique au SGBD employé. En plus de la structure et du type des données, on stocke également à cet endroit les informations concernant les règles de cohérence des données abordées à la section suivante.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NumCD | Titre | Musicien | Label | Année |
| 1 | Streetwise | Olivier temime | Noctume | 1978 |
| 2 | Underground | Thelonious Monk | Columbia | 2005 |
| 3 | Two a day | Chef Baker | Dreyfus | 1968 |

L’idée générale est que l’utilisateur ou l’application utilisatrice des données ne doit pas être dépendante de leur représentation interne, ce qui constitue une abstraction des données. C’est la raison pour laquelle on utilise une description des données sous la forme d’un modèle pour permettre la restitution la plus efficace possible de l’information.

## **2.5.3. Typologie des SGBD**

Les modèles de données correspondent à la manière de structurer l’information dans une base de données. Ils reposent sur les principes et les théories issus du domaine de la recherche en informatique et permettent de traduire la réalité de l’information vers une représentation utilisable en informatique.

Nous avons :

1. SGBD Hiérarchique ;
2. SGBD Relationnel ;
3. SGBD Réseau ;
4. SGBD Déductive ;
5. SGBD Objet.

**A. SGBD Hiérarchique**

Ce SGBD, présente les données sous forme arborescente, c'est-à-dire une structure ayant un seul accès.

**B. SGBD Relationnel**

Celui-ci met l’accent sur la notion de relation ou tableau, c'est-à-dire la description des données est faite sous forme d’un tableau.

**C. SGBD Réseau**

Il fonctionne en réseau, les graphes représentatifs des données ne comporte pas de

**D. SGBD Déductive**

Les données sont aussi représentées en tables (prédicats), le langage d’interrogation se base sur le calcul des prédicats et la logique du premier ordre.

**D. SGBD Objet**

Les données sont représentées en tant qu’instances de classes hiérarchiques. Chaque champ est un objet. De ce fait, chaque donnée est active et possède ses propres méthodes d’interrogation et d’affectation. L’héritage est utilisé comme mécanisme de factorisation de la connaissance.

# **CHAPITRE II CONCEPTS RELATIFS RELATIF A LA GETION DES ETATS CIVILS**

### **1. NOTION SUR LA GESTION**

1. **Définition**

La gestion est l’art de coordonner et de diriger les ressources humaines, financières et matérielles pour atteindre des objectifs prédéterminés.

La gestion permet de fixer les priorités.

Gérer une entreprise, c’est développer et mettre en place les outils qui permettent le partage d’information, la discussion des stratégies et la prise de décision en toute transparence.

Le petit Larousse le définie comme étant une manière de gérer, d’administrer, de diriger quelque chose ; période pendant laquelle quelqu’un gère une affaire.

1. **Différents types de gestion**

Il existe plusieurs types de gestion, mais ici nous allons citez quelques-unes dont :

* La gestion financière : c’est un ensemble des décisions à caractère financier qui ont trait soit à la structure de l’entreprise, soit à son fonctionnement.[[8]](#footnote-8)
* La gestion de stock : c’est un ensemble des produits finis et des produits en cours de production possédés par entreprise à une date précise.
* La gestion d’un centre informatique (GCI) : celle-ci ne traite que l’aspect sécurité concernant la réalisation et l’installation d’un nouveau centre informatique en vue d’une meilleure gestion.

### **2. NOTION SUR L’ETAT CIVIL**

1. **Définition**

C’est un service public spécial assuré par des fonctionnaires appelés « officiers de l’état civil » chargé de l’enregistrement des faits ou des évènements survenant au cours de la vie de l’homme depuis la naissance jusqu’au décès en passant par le mariage et éventuellement le divorce.

Considéré sous son aspect organique, l’état civil a pour objectif de fixé la condition des personnes dans la famille et dans la société en assurant de manière certaine, la constatation et la publicité des principaux événement de la vie civil.

1. **Etat civil d’une personne**

C’est l’ensemble des qualités juridiques que cette personne acquiert dans le cadre du droit privé ou plus exactement, sur les droits personnels. Mais, ils n’en sont pas les seuls.

En effet, le divorce, l’adoption, la reconnaissance de l’enfant né hors mariage etc., constituent les autres évènements qui ont une incidence sur l’état civil d’une personne.

# **DEUXIEME PARTIE : ETUDE PREALABLE**

# **CHAPITRE I : PRESENTATION DE LA COMMUNE DE NDJILI**

## **I.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE**

La commune de N’djili est une commune de la ville province de Kinshasa. Elle est entièrement située dans la partie orientale.

Elle est limitée :

* Au Nord : par le boulevard LUMUMBA qui la sépare de la commune de MASINA
* A l’Est : par la rivière Nsanga qui la sépare de la commune de KIMBANSEKE.
* Au sud : par l’avenue président MOBUTU et la trajectoire de la rue KUMBI jusqu’à la rivière N’djili
* A l’ouest : par la rivière N’djili qui la sépare des commune de KISENSO et MATETE.

### **I.2. Historique**

La commune Urbino-semi rurale de N’DJILI qui couvre une superficie de 11,400km2 est l’une des entités Administratives Décentralisées les plus peuples de la capitale.

Avent sa reconnaissance en zone en annexe, intervenue par décret royal du 26 mars 1957, elle dépendait du territoire de KASANGULU a sa création elle avait la capacité de sept quartier par rapport à nos jour où elle en compte treize.

De ces premiers occupants, nous reconnaitrons la présence des HUMBU et TEKE

Originaire du village KIMBANGU, actuellement PETRO-CONGO dont le chef coutumier répondait au nom de NGANGWELE.

Les contraintes démographique de ville de Kinshasa, alors Léopoldville, ont provoqué une expansion dans le cadre économique –industriel d’où le gouvernement telles que : KASA-VUBU alors DENDELE, NGIRI-NGIRI et KALAMU dans le but de résoudre le phénomène de surpeuplement des anciennes cités : BARUMBU, KINSHASA, KITAMBO, LINGWALA (Saint-Jean).

L’accroissement démographique de la ville de Kinshasa devenue plus spectaculaire, le problème de surpeuplement semblait être toujours sens solution bien que la création des lotissements de nouvelles cité vit le jour.

En responsable, le gouvernement d’avent indépendance Belge prit l’initiative vers les années 52-53 de créer une autre cité indigène qui porte le nom de centre Extra coutumier de N’djili , en sigle C.E.C nom hérite de la rivière de N’djili qui longe cette même cité dont le plan initial d’aménagement avait prévu 6.000 parcelles . Toutefois, les privilégies étaient les personnes ayant eu l’autorisation de résidence dans la ville et en plus, il fallait être marié et père de plus ou moins trois enfants et d’une notoriété irréprochable. D’où est né le nom « MBOKA YA BA TATA NA BANA » (cité de dortoir des pères de famille) qui a entrainé l’exode des personnes venues des anciennes cités ou le problème des maisons devenaient de plus en plus difficiles.

**Superficie** : 11.400km2

Cette commune fait partie d’un grand ensemble de la capitale appelé « Kinshasa Est ». Ndjili, commune périphérique-Est de la capitale est située entre 40c 15’ et 40c 30’ latitude sud, 150c 20’ et 150c 30’ de longitude Est.

**DE L’AUTORITE TERRITORIALE RESPONSABLE**

* Nom : BIYE
* Post nom : KIKUAMA
* Prénom : Senghor
* Reference et date de l’acte de sa désignation : ordonnance présidentielle No 08 /2008 du 24/09/2008

**DIFFERENTS AUTORITES TERRITORIALES QUI SE SONT SUCCEDEES DEPUIS LA CREATION DE L’ENTITE ET INDIQUER LA PERIODE**

1. Martin (Belge) :1953-56 Agent territoriale
2. Servaes(Belge)  : 1956-58 Agent territoriale
3. KIESSE Boniface  : 1956-59 fonctionnaire
4. MAYAMBA  : 1959-60 Elue
5. LOKOLONGO : 1960 Elu
6. FALAY : 1960-67  : Elue
7. LUEMBA Georges : 1967 Elue
8. MALWA MAVITA   : 1967
9. LOMAMA Pierre   : 1967-68 Elue
10. MONDOMBELE Aluma   : 1970-75
11. KAZIAMA Kitangwa   : 1976 Fonctionnaire
12. MANDA Monda Nsingi   : 1976-77 cadres du MPR
13. BIKIRI Bijome   : 1977 Fonctionnaire
14. LUEMBA Mwedi   : 1977-82 Fonctionnaire
15. KIFWAKIOU Mudimbangu   : 1982 Fonctionnaire
16. LUEMBA Mwedi Nzanza   : 1982 Elue
17. TANKWEY Tambu Ngo   : 1982-84 Elue
18. BATU binseika   : 1984-88 Elue
19. DIALUNDUA   : 1988 Fonctionnaire
20. MUKUME Kazadi   : 1988-90 Fonctionnaire
21. MAVANGA Ngimbi   : 1989-90 Elue
22. LUBUMA A’well Enfum   : 1990-92 Elue
23. MAVANGA Ngimbi   : 1992-93 Elue
24. MPILA Makela   : 1993-94 du MPR
25. MAVANGA Ngimbi  : 1993-94 Elue
26. LUBUMA A’well Enfum   : 1994-96 Elue
27. MPAKA Dina   : 1996-97 Elue
28. MAVANGA Ngimbi   : 1997 Elue
29. NYONGONI Bruno Emile   : 1997 Elue
30. Ferdinand MAKENGO Tulu   : 2002-2005 nommé par décret présidentiel.
31. BENDEBENDE Makamba clément : 2005-2008, nommé par décret présidentiel
32. BIYA KIKUAMA Senghor  : 2008 à ce jour, nommé par ordonnance présidentiel

### I.3. Objectifs

La commune de Ndjili, a comme d’autre commune de la ville de Kinshasa est une entité Administrative décentralisée qui poursuit les objectifs suivants en tant institution publique :

* Instaurer l’autorité de l’Etat à la base ;
* Assurer la sécurité des personnes de leurs biens ;
* Garantir la bonne marche des services de l’Etat ;
* Assurer le bien-être intégral de la population de sa juridiction.

### **I.4. Statut juridiques**

La commune de Ndjili comme d’autre commune de la ville de Kinshasa sont des entités administratives décentralisées dotées d’une personnalité juridique, c’est-à-dire de l’autonomie de gestion financière et ses propres organes, la commune de Ndjili est régie par le décret-loi n°081 du 02 juillet 1953 portant organisation territoriale et administrative dans les articles 41, 57, 87, 106 et 197.

### **I.5. Organisation de l’entreprise**

La commune de Ndjili et régie par l’ordonnance loi n°82-008 du 23 Février 1957 qui stipule à son article 2 alinéas 2 que les communes urbaines sont divisées en quartiers qui sont en nombre 9 dépourvus des personnalités juridique et sont dirigés chacun par un chef de quartier, second par un chef de quartier adjoint. Cette ordonnance a fait mieux que les lois antérieurs : décret-loi du 12 octobre 1959, la loi n°77-028 du 19 octobre 1977, en ce qui concerne la détermination des attributions des conseils communaux, avec plus de précisément au lieu de se limiter à la formule classique : le conseil communal sur tout ce qui est d’intérêt communal.

Pour le fonctionnement de la commune de Ndjili, nous avons la subdivision administrative repartie en 3 groupes suivant :

* L’autorité municipale ;
* Les branches spécialisées ;
* Les services administratifs ou techniques

1. **L’autorité Municipale**

Au sommet, la commune de Ndjili est dirigée par le bourgmestre et le bourgmestre adjoint qui sont les autorités politico-administratives car ils ont le mandat politique. Ils peuvent être soit nommés par le président de la république comme c’est le cas depuis 1997, soit être élus par la population habitant la commune comme c’était le cas pendant la 2ème république et comme ce sera aussi pendant les prochaines républiques.

* **Le bourgmestre** : il est l’autorité n°1 d’une municipalité. C’est-à-dire de l’entité politico-administrative
* **Le bourgmestre adjoint**: il est le second le bourgmestre titulaire et se charger de la gestion des crédits, il est gestionnaire des crédits c’est-à-dire il s’occupe de finance de la commune
* **Le chef de bureau :** il vient juste après le bourgmestre titulaire et son adjoint, c’est-à-dire le chef direct de l’administration municipale
* **Le secrétaire :** c’est un service moteur de l’administration municipale. Il sert de liaison entre la commune et les instances supérieures ou les particuliers. Le secrétariat s’occupe de :
* La réception des courriers (correspondances)
* L’expédition interne et externe des courriers
* La rédaction des lettres
* La dactylographie de toutes les lettres
* Le classement des lettres
* Le transport des lettres
* La transmission interne et externe des lettres.

1. **Les services spécialisés (branches spécialisés)**

Nous avons 4 chambres spécialisés à la commune qui sont :

* **L’A.N.R** : c’est l’agence nationale de renseignement qui a pour rôle de veiller sur la sécurité dans la commune, de la récolte des renseignements se rapportant à la sureté nationale.
* **La DGM :** c’est la direction générale de migration dont le rôle est de veiller sur le mouvement migratoire de la population, de contrôler la population étrangère de la commune.
* **La POLICE :** c’est la police nationale congolaise représentée par le commissariat de Ndjili. Elle dépend du ministère de l’intérieur et a pour mission de la sécurisation des populations et de leurs biens, la sauvegarder de l’autorité de l’Etat à la base.

**N.B :** ces services spécialisés sont mises à la disposition de l’autorité municipale. L’A.N.R dépend de la présidence de la République tandis que la Direction Générale de Migration ainsi que la police dépendent toutes les deux du ministère de l’intérieur et sécurité**.**

C. les services techniques

* Le service Antenne Fonction Publique/Actifs (A.F.P/Actif) : ce service est une antenne de la fonction publique pour les actifs c’est-à-dire il dépend du ministère de la fonction publique mais à la commune. Il est chargé de :
* Conseiller l’autorité municipale dans la gestion du personnel mis à leur disposition ;
* Collecter les données ayant trait au personnel de carrière de l’Etat ;
* Suivre la paie des agents ;
* Gérer tout le mouvement du personnel (recrutement, cotation, avancement en grade, régime disciplinaire, ouverture d’action disciplinaire, congé annuel ou de circonstance…)
* Le service d’antenne fonction publique pour les retraités et les rentiers (A.F.P/R.R) : c’est le service d’antenne fonction publique pour les retraités et rentiers qui dépendent aussi du ministère de la fonction publique. Il se charge de :
* Conseiller l’autorité municipales dans la gestion de retraités et rentiers de la commune ;
* Collecter les données relatives aux retraités et rentiers à sa disposition ;
* Suivre la paie de retraités et rentiers ;
* Gérer tout le mouvement des agents mis à sa disposition
* Le service du personnel/Intérieur : ce service dépend du ministère de l’intérieur ; il est le patronat de tous les services du ministère de l’intérieur, sécurité et décentralisation et gère tous les agents de ce ministère qui sont affecté à la commune
* Le service de l’Etat Civil : ce service de l’Etat civil a pour but : de fixer les conditions de personnes dans la famille et dans la société en assurant de manière certaine la constations et la publicité des principaux événements de la vie civile. Le service de l’Etat civil connait de la naissance, du décès et de l’Etat civil des administrés de la commune c’est-à-dire la situation d’une personne dès sa naissance jusqu’à sa mort. Les attributions de service de l’Etat civil sont :
* Contrôler le mouvement démographique de la population, de la naissance à la mort (décès)
* Délivrer les actes de l’Etat civil (acte de naissance, de mariage, de divorce, de veuvage, ainsi que les différents attestations…) ;
* Elaborer des statistiques périodiques (mensuelles, trimestrielle, semestrielle et annuelle des mouvements démographiques).
* Le service de la population : ce service étant en contact direct avec la population de la commune. Il s’occupe de :
* Coordonner le recensement de la population municipale ;
* Délivrer divers l’état civil s ou acte du service ;
* Détenir toutes les fiches parcellaire de la commune ;
* Contrôler les mouvements migratoire de la population (entrée et sortie) ;
* Etablir les statistiques de la population selon les différentes catégories…
* Le service contentieux : c’est un service qui dépend aussi du ministère de l’intérieur. Il s’occupe de traitement de cas litigieux (conflits parcellaires, de succession et de cession des biens matériels par exemple meubles et immeubles), des litiges de la commune envers des tiers, des conflits coutumiers et des terres dans les communes urbain rurale et les conflit non résolus par les services d’habitant ainsi que du recouvrement des taxes municipales.

Donc, c’est u service juridico-politique qui traite d’abord les différents de la commune avec les particuliers ou les organismes publics ou privés.

* Le service de finance : ce service regroupe en son sein deux services qui sont :
* Le service de la comptabilité ;
* Le service de l’ordonnancement.
* Le service de la comptabilité : ce service s’occupe de la comptabilité communale. Il est tenu de respecter :
* La phase de paiement des dépenses dument engagées et approuvées par les autorités compétentes de la commune ;
* De conserver toutes les entrées financières de la commune ;
* La tenue journalièrement des journaux de caisse auxiliaires dans lesquels le comptable subordonné à l’obligation d’enregistrer toutes les recettes et les dépenses effectuées ;
* La coordination de toutes les opérations de perception ;
* La perception journalière des frais
* Le service de l’ordonnancement : ce service fait aussi partie des finances de la commune qui est tenue de faire respecter les 4 phases de réalisations de des recettes à savoir :
* L’engagement ;
* La constatation ;
* L’ordonnancement ;
* Recouvrement.

Ce service est chargé d’établir journalièrement le plan de trésorerie à soumettre à l’autorité municipale. Il doit connaitre la situation financière de la commune du jour au jour sur base de bordereau de versement et des livres des dépenses comptables communal.

* Le service du budget : le service municipal du budget est un service qui s’occupe du budget communal. Il est chargé de respecter les phases d’exécution des dépenses de l’Etat à la commune qui sont :
* L’engagement ;
* La liquidation ;
* L’ordonnancement ;
* Le paiement ;
* Délivrer les l’état civil s relatifs au service tel que :
* P.V d’indigence ;
* P.V d’Etat d’indigence ;
* Recommandation ;
* Attestation d’orphelins…
* Le service d’Habitat : c’est un service qui dépend du ministère de l’urbanisme et habitat affectés à la commune. Ce service est chargé de :
* De la gestion des conflits locatifs ;
* De la gestion du contrat de bail.
* Le service d’urbanisme : ce service dépend aussi du ministère de l’urbanisme et habitat. Leurs agents sont affectés dans la commune. Les attributions de ce service sont :
* Suivi du plan local, particulier et de lotissement ;
* Contrat de protection de site ;
* Examen au premier ressort des dossiers d’autorisation de bâtir ;
* Traiter des conflits des limites parcellaires.
* Le service de l’environnement : c’est un service technique qui prend du ministère de l’environnement, conservation de la nature et tourisme dont les agents sont affectés à la commune. Il s’occupe de :
* Surveillances de l’environnement par la cellule d’assainissement avec des équipes suivante :
* Equipe chargé de curage : pour curer les caniveaux ;
* Equipe chargée de désherbage : pour combattre les insectes sensibles à la santé.
* Equipe chargée de prospection parcellaire : connaitre les fréquences des maladies épidémiques dans sa juridiction ;
* Contrôler les établissements ;
* Collecte de la conservation de nature ;
* Protection de nature ;
* Contrôler de désinsectisation, désinfection et dératisation intégrale des établissements classés.
* Etc.
* Service de l’Economie : dépendant du ministère de l’économie nationale, ce service est la police du commerce de la commune et est supervisé par un inspecteur chef de service. Il a comme attribution :
* Répertorier toutes les activités à caractère commerciale ou économique ;
* Contrôler les affiches des prix au niveau des marchés, magasins, boutiques et autres ;
* Contrôler les opérations économiques œuvrant à la commune
* Proposer les amandes transactionnelles a ceux qui n’ont pas de l’état civil s commerciaux, c’est-à-dire qui ne sont pas en règle ;
* Contrôler et percevoir la taxe professionnelle ;
* Dépôt des avis de paiement ;
* Vérification de la transmission de structure de prix ;
* Recouvrement forcé allant jusqu’à la saisie des biens en cas de non-paiement de la taxe professionnelle pour l’exercice en cours.
* Contrôler tous les l’état civil s donnant liés à l’exploitation tels que : autorisation d’ouverture, permis d’exploitation, patente, structure de prix, inscription complémentaire au NRC, registre de commerce, facture d’achat et vente ainsi que l’autorisation d’ouverture de la santé pour les pharmacies.
* Le service des affaires sociales : ce service relève du ministère des affaires sociales, actions humanitaire et solidarité nationale. Supervisé par un assistant social chef de service. Les attributions de ce service sont :
* Promotion de la vie associative dans le domaine de l’action humanitaire ;
* Assistance aux personnes vulnérables (personnes de 3ème âge, orphelins, handicapés physiques ou mentales, mineurs déplacés de guerre…) ;
* Contrôler et suivi des activités des organismes ou partenaires et ONG chargé des questions humanitaires.
* Le service de l’agriculture : ce service qui dépend du ministère de l’agriculture et ses agents sont affectés dans des communes. Il comporte deux cellules qui sont :
* Vétérinaire ;
* Marché prix et crédit de campagne ;
* Pour la cellule de vétérinaire, elle s’occupe de : l’inspection vétérinaire de denrées alimentaires ; recensements des animaux domestiques et les sites maraichers ; effectuer des visites mensuelles aux dépôts de produit vétérinaires.
* Pour la cellule marché prix et crédit campagne, elle s’occupe de : recensement des opérateurs économique et perception de taxe des produits vivriers provenant de l’intérieurs du pays.
* Le service de l’IPMEA : le service de l’industrie, petite et moyennes entreprise et artisanat dépend du ministère de l’IPMEA et ses agents sont affectés à la commune. Ses attributions sont :
* Répertorier et recenser toutes les activités liées aux petites et moyennes entreprises et artisanat ;
* Délivrer les différents l’état civil s du service tels que : la fiche d’identification, l’autorisation d’ouverture, le PV d’enquête, patente exercice en cours.
* Le service de développement rural : c’est un service dont la tutelle est le ministère d’agriculture et développement rural. Il est supervisé par un technicien, chef de service et dispose en son sein d’une cellule de développement communautaire (CADECO). Ce service traite de répertorier et recenser toutes les associations ou organisations non gouvernementales de développement, les écoles conventionnées ou non, les confessions religieuses et autres. Délivre les l’état civil s liés au service tels que :
* PV de constat de lieu ;
* Fiche de recensement ;
* Fiche de responsable ;
* Autorisation d’installation.
* Le service de sport et loisirs : ce service est supervisé par un chef de service, c’est un service dépendant du ministère de sport et loisirs et ses agents sont affectés à la commune. Ses attributions sont les suivantes :
* Promouvoir et organiser des activités sportives, récréatives et loisirs sains ;
* Organiser et contrôler les établissements de formations et encadrement des jeunes talents sportifs ;
* Formation des cadres techniques et sportifs ;
* Délivrer les autorisations de manifestation sportives et de loisirs.

### **I.6. organigramme**

Deco

Tourisme

Économie national

Engin sans moteur

Habitat

Agriculture et vétérinaire

Etat-civil

Contentieux et juridique

Jeunesse

Sport et loisir

Finance (ordonnancement et comptabilité)

Contentieux et juridique

Affaire sociale

Energie

Environnement

Contentieux et juridique

Habitat

Agriculture et vétérinaire

Urbanisme

Culture et Arts

Personnel et antenne FRA

Population

Etat-civil

Contentieux et juridique

Bourgmestre

Bourgmestre adjoint

Chef du bureau

Secrétariat

Figure 1

Source : maison communale de Ndjili

## **CHAPITRE II : ANALYSE DE L’EXISTANT**

## **II.1. définition et but**

L’analyse de l’existant est une phase d’analyse de critique qui vise à prendre connaissance en détails sur le fonctionnement du système en place dans le but de répondre à la question : « oui ou non doit-on informatiser ? ».[[9]](#footnote-9)

Elle a pour but de recueillir les données nécessaires qui au cours du processus vont servir à l’élaboration du diagnostic en vue de la recherche des solutions.

## **II.2. Description des activités du service concerné**

Le service de l’état civile a pour rôle de rendre service à la population en :

* Organisant les cérémonies de mariage civil au sein de la commune ou à l’extérieur de celle-ci ;
* Enregistre les différentes états civile de la population (mariage, décès, divorce, naissance, etc.)  ;
* Répondre de foi a des intérêts généraux, publics et particuliers.

## **II.2.2. Organigramme du service concerné**

Organigramme est un Tableau schématique des divers services d'une administration, d'une entreprise, et de leurs rapports mutuels. Représentation graphique des sous-ensembles d'un système et des relations qui les lient entre eux[[10]](#footnote-10).

**Préposé d’état**

**Secrétariat**

**Réception**

**Perceptrice**

Figure 2

**Source : Secrétariat de la commune de Ndjili**

## **II.3. Description de l’application**

L’agent se présente à la réception avec les états civils qui sont vérifié et ensuite envoyé au secrétariat pour être enregistre dans le CE, en suite ils sont envoyé au Préposé d’état pour signature après ils sont renvoyé au service de secrétariat pour classement.

## **II.4. Etude de poste de travail**

L’étude de poste de travail et une étape qui permet d’analyser et de décrire tous les postes de travail intervenant dans un service donné.

### **II.4.1. Recensement des postes**

Nous avons recensé les postes ci-après :

* Sécréteur ;
* Préposé d’état ;
* Réception ;

### **II.4.2. Fiche descriptive des postes de travail**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Domaine** : Médicale **Analyste**: PRINCESSE  **Application**: Gestion des états civils **Date** : le 28 /08/2020 | | | | |
| **Nom du Post** | **Nom Mnémonique** | **Travail effectue** | **Effectif** | **Moyen de traitement** |
| **Sécréteurs** | SEC | Il sert de liaison entre la commune et les instances supérieures ou les particuliers. | 1 | Manuelle |
| **Préposé d’état** | PE | Il est le chef du service d’état civil. Il coordonne toutes les activités du service. | 1 | Manuelle |
| **Réception** | RCP | Reçois les courriers et les l’état civil s entrant et sortant du service. | 1 | Manuelle |
| **Perceptrice** | PR | Elle reçoit l’argent des futures mariées et établit le reçu. | 1 |  |

## **II.5. Etude des états civils**

Nous avons recensés les l’état civil s ci-après :

* Acte de mariage
* Acte de Dèce
* Acte de naissance

**A. Acte de mariage**

**Rôle :** Rédige à la connaissance de mariage civil.

**Modèle :**

****

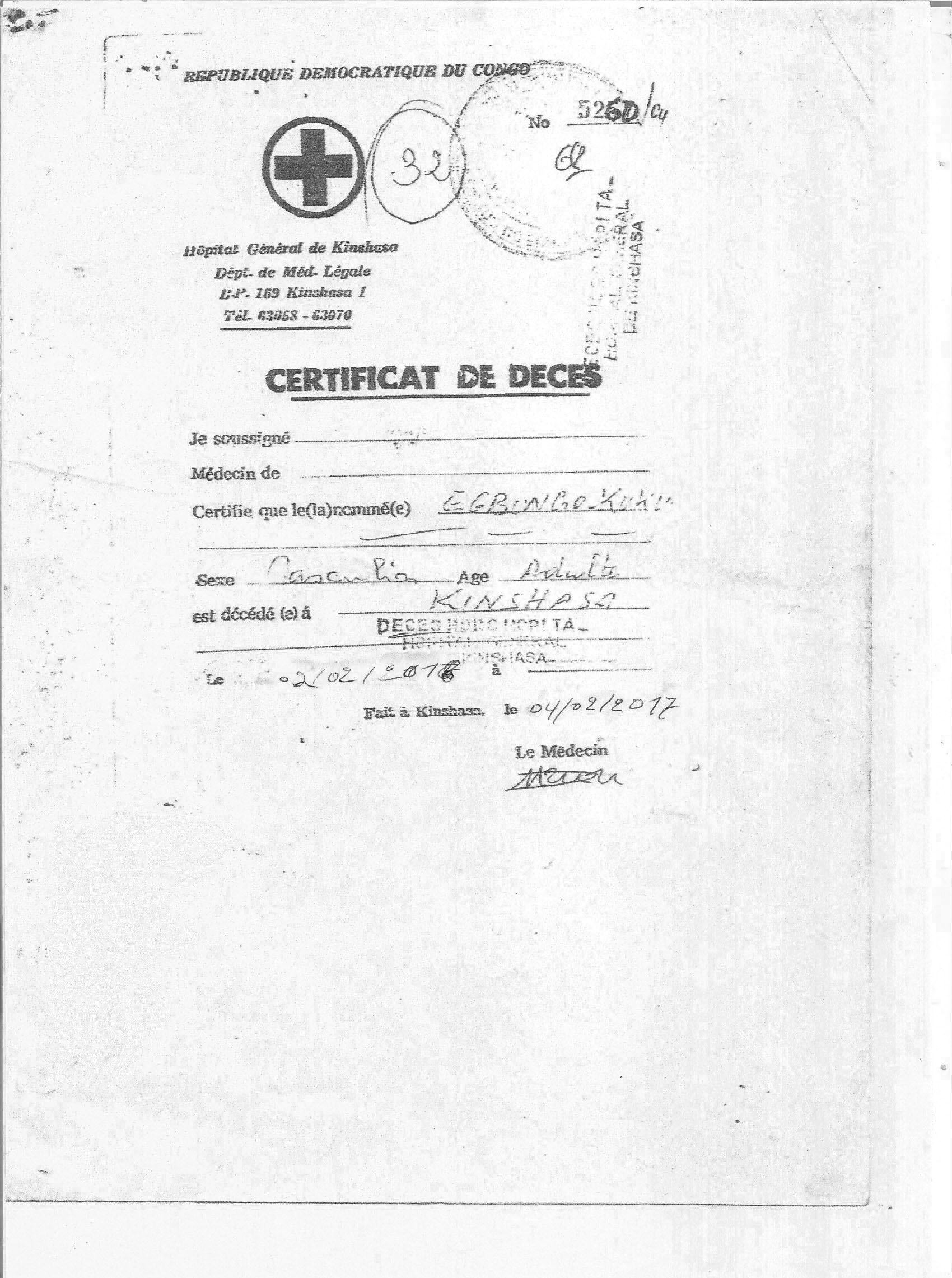
**Tableau descriptif du l’état civil**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rubrique | Code rubrique | Nature | Taille |
| Nom | Nm | AN | 25 |
| Prénom | Pr\_nm | AN | 10 |
| Nom Bourgmestre | Nm\_Bourg | AN | 25 |
| Nom commune | Nm\_com | AN | 20 |
| Village de la femme | VLG | A | 20 |
| Originaire | OR | AN | 20 |
| Pays | PAYS | AN | 25 |
| Date de naissance | DT\_Naiss | AN | 15 |
| Adresse | ADR | AN | 20 |
| Territoire femme | TR | A | 20 |
| Province | PRV | AN | 15 |
| Nom du mère | Nm\_M | AN | 20 |
| Nom du père | Nm\_P | AN | 25 |
| Date Mariage | DT\_M | AN | 15 |

**B. Acte de Dèce**

**Rôle :** Un l’état civil rédigé par le médecin attestant le Dèce d’un agent.

**Modèle** :



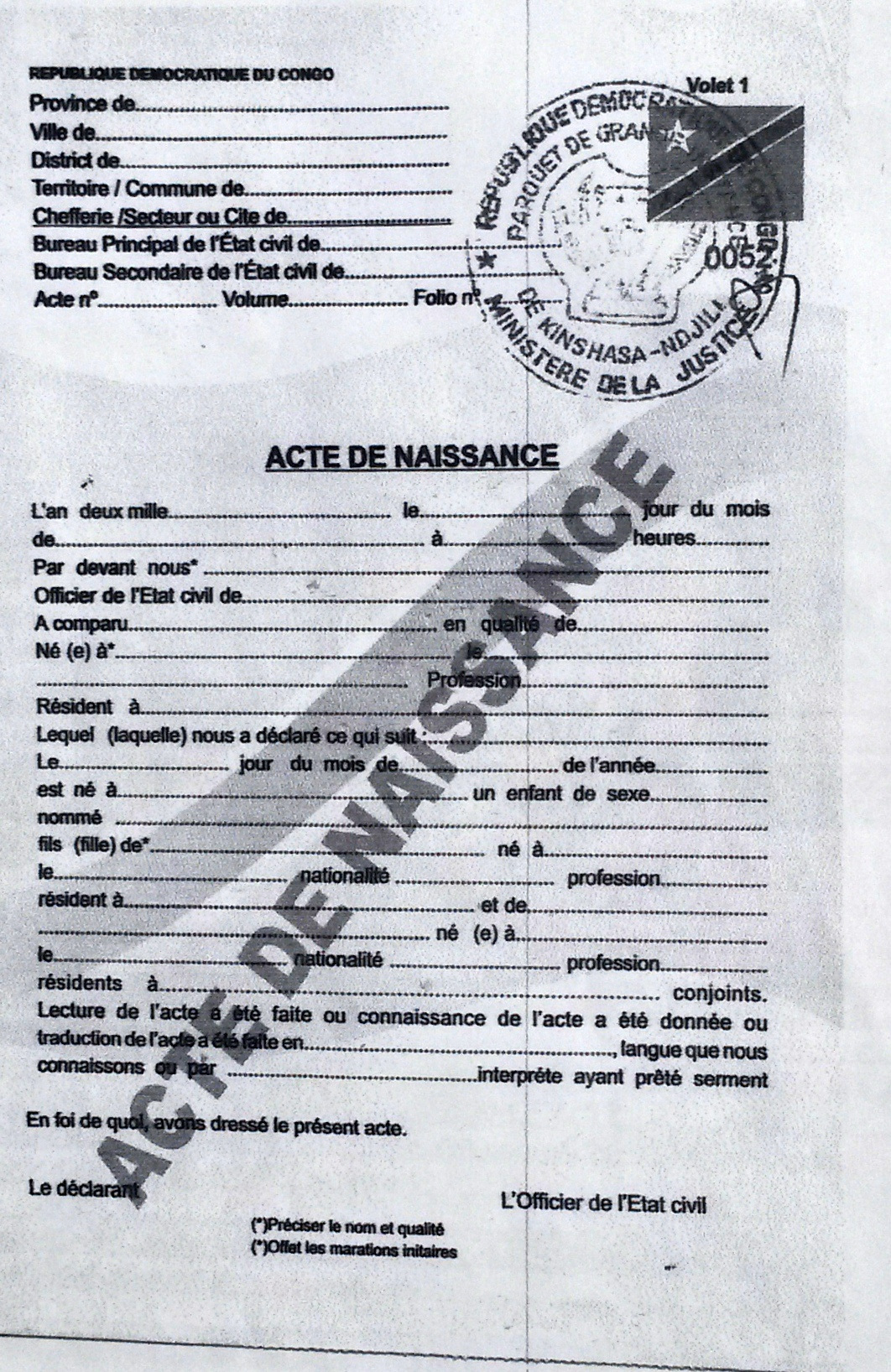
**Tableau descriptif du l’état civil**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **NOM RUBRIQUE** | **CODE RUBRIQUE** | **NATURE** |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9 | Nom hôpital  Nom médecin  Nom agent  Sexe agent  Lieu de décès  Date de décès  Age agent  Date d’établissement  Numéro certificat | Nom Hop  Nom Med  Nom Ag  Sexe Ag  Lieu Dés  Date Dés  Ag Ag  Date établi  Num Cert | AN  AN  AN  AN  AN  Date  AN  Date  AN |

**C. Acte de naissance**

**Rôle**: Atteste de la naissance de l’agent et donnant le lieu, la nationalité et la ville.

**Modèle :**

****

**Description du l’état civil**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rubrique | Code rubrique | Nature | Taille |
| Nom | Nm | AN | 25 |
| Prénom | Pr\_nm | AN | 10 |
| Nom Bourgmestre | Nm\_Bourg | AN | 25 |
| Nom commune | Nm\_com | AN | 20 |
| Secteur | SEC | A | 20 |
| District | DISTR | A | 20 |
| Originaire | OR | AN | 20 |
| Pays | PAYS | AN | 25 |
| Date de naissance | DT\_Naiss | AN | 15 |
| Adresse | ADR | AN | 20 |
| Territoire | TR | A | 20 |
| Province | PRV | AN | 15 |

## **II.6. Etude des moyens de traitement des informations**

1. **Moyens humains**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| FICHE D’ANALYSE DE MOYENS HUMAINS | | | |
| Domaine : Administratif Date : 25/08/2020  Projet : Gestion des états civils Analyste : PRINCESSE | | | |
| N° | **POSTE DE TRAVAIL** | **QUALIFICATION** | **ANCIENNETE** |
| 01 | Préposé d’état | Licencié | 2 ans |
| 02 | Sécréteur | Licencié | 4 ans |
| 03 | Réceptionniste | Gradue | 5 ans |
| 04 | Perceptrice | Gradué | 4 ans |

**Tableau N o 2**

1. **Matériel utilises**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * **Imprimante** | * Classeurs | * Des pinces |
| * **Papier bristol** | * Mettre ruban | * Agrafeuse |
| * **Ordinateur** | * Stylos | * **Tables** |
| * **Chaises** | * Tensiomètre |  |

## **II.7. Etude de traitement des informations**

C’est une étape où nous étudions la manière dont les informations circulent au sein d’un service.

### **II.7.1. Schéma de circulation d’information**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Agent 100** | **Réception 200** | **Secrétariat 300** | **Préposé d’Etat 400** |
| Arrivée de l’agent avec les l’état civil s  à la réception.  1O1  ETAT | Réception Etat civil, vérification et transfert au secrétariat.  201  ETAT | Reçois les Etat civil, la vérifie, enregistre dans le CE et envoi au préposé d’état.  301  ETAT  CE  Réception des DOC et classement de l’état civil.  302  ETAT | Vérification Etat civil, Signe et les renvoie au secrétariat pour classement.  401  CF |

**Tableau no 3**

1. **Légende :**

: Adresse de destinateur

: Adresse de provenance

: L’état civil en un seul exemplaire

CF

: Classement

1. **Abréviations :**

ETAT : L’état civil

CE : Cahier d’enregistrement

### **II.7.2. Description du schéma de circulation des informations**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Poste** | **Tache** | **Commentaire** |
| **100** | **101** | Arrivé de l’agent à la réception avec les ETAT. |
| **200** | **201** | Réception de l’agent avec ses l’état civil s, Vérifie et envoie au secrétariat. |
| **300** | **301** | Réceptions du ETAT, vérifie, enregistre dans le CE et envoie au Préposé d’état. |
| **302** | Réception des ETAT signé et les classes. |
| **400** | **401** | Vérification des ETAT, Signe et les renvoie au secrétariat pour classement. |

# **CHAPITRE III : CRITIQUE DE L’EXISTANT**

## **III.1. Définition et but**

La critique de l’existant, consiste à dégager les points forts d’une part et les points faibles du système en vigueur d’autre part, en suite proposer des solutions parmi les quelles, on choisira la meilleure pour une bonne marche.

Elle doit être bien mené, car c’est grâce à elle qu’on arrivera à implanter un autre système plus performant et d’une fiabilité élevée.[[11]](#footnote-11)

Il est question dans ce point de porter un jugement objectif sur les différents aspects du système existant. A cet effet, l’analyste dégage les points forts et faibles du système en vigueur[[12]](#footnote-12).

### **III.2. Critique d’ordre général**

En générale la commune de Ndjili est bien structurée et organise dans son ensemble malgré qu’une grande partie des personnels ne soit vraiment qualifié dans leurs tâches quotidiennes.

La gestion des états civil et autre travail se fait manuellement et une grande partie du personnel n’ont pas la connaissance de l’outil informatique qui est maintenant indispensable dans tous les domaines de gestion.

### **III.3. Critique des documents s utilisés**

Les documents son bien conçus dans le font et la forme selon les normes de l’état congolais mais mal conserve par le service. Cela est à la base de la perte des certains l’état civil s.

Il y a difficulté aussi de retrouvé certains l’état civil s à cause de la quantité importante des documents numérise au sein du service**.**

### **III.3. Critique des moyens de traitement d’information**

Le traitement manuel cause une lenteur dans le traitement des informations et la gestion de tâches quotidiennes au sein du service**.**

# **CHAPITRE IV : PROPOSITION DES SOLUTIONS**

## **IV.1. Définition et but**

A ce niveau ou étape, nous proposons plusieurs solutions, pour résoudre les différents(es) problèmes, défaillances détectés lors de l’analyse de l’existant. L’objectif de cette solution sera le choix de l’avant-projet qui sera le cadre de la réalisation de la solution définitive.

## **IV.2. Scenario de réorganisation du système**

La réorganiser du système existant est une solution manuelle qui consiste à présente des solutions qui vont permettre au service à atteindre ses objectifs toute améliorant le système manuel existant. Pour ce faire, nous proposons les solutions ci-après :

* Motiver les personnels pour qu’ils travaillent plus dans leurs consciences et qu’ils donnent le meilleur d’eux-mêmes (en dehors du prime d’encouragement) ;
* Procéder par une bonne répartition des tâches entre les différents services ;
* Organisé des formations sur la gestion des services question de s’assure que chacun connaît bien ses attributions ;
* Acheter des étagères et des nouveaux outils pour la conservation des états civils ;

#### **1. Avantages de la solution**

* Couts moins élevés ;
* Moins de problèmes d’amortissement ;
* Mise en place beaucoup plus pratique et simples ;

#### **2. Inconvénients de la solution**

* + - * Non conservation des informations sur support magnétique ;
      * Le risque d’erreur dans le traitement de calcul ;
      * Le non fiabilité des résultats.

## **IV.2. Solution informatique**

Comme la commune de Ndjili et le service de l’état civile traite les informations manuellement, nous proposent de mettre à leur disposition une base de données, un logiciel et des matérielles informatiques performantes pour augmenter leur vitesse de traitement. La conservation des informations se fera sur des disques magnétiques.

#### **1. Avantages de la solution**

* La fiabilité de résultat répondant aux objectifs définis
* La rapidité lors du traitement
* L’automatisation du système existant ;
* La bonne conservation de données ;
* La sécurité de données.

### **2. Inconvénients de la solution**

* Le cout d’achat élevé des matériels et consommables informatique ;
* Le cout élevé de la maintenance ;
* Le cout élevé des frais des informaticiens chargés de réaliser ces travaux.

# **TROISIEME PARTIE : CONCEPTION DU NOUVEAU SYSTEME D’INFORMATION**

## **Introduction**

La conception du système d’information (SI) est la première étape technique de conception de système d’information sous merise. Elle consiste à préparer (concevoir) d’une façon logique, la base de données à mettre en place en définissant les différents objets (données) ainsi que leurs relations d’une part et traitements (opérations) à effectuer d’autre part mais sans tenir compte de l’outil informatique.

# **CHAPITRE I. CONCEPTION DU SYSTEME D’INFORMATION ORGANISE**

### **Introduction**

La conception du système d’information organisationnel a pour objectif de concevoir d’une façon logique la base de données à mettre en place par la définition des différents objets ainsi que leur relation d’une part et le traitement d’autre part à effectuer, mais sans tenir compte de l’outil informatique

Ce chapitre présente le système d’information à travers deux modèles :

* **Modèle conceptuel ;**
* **Modèle organisationnel.**

Il faut distinguer la formalisation des données mémorisées dans la base d’information et celle du traitement réalisé par le processeur d’information (aspect dynamique) car la formalisation des données, au niveau conceptuel constitue le MCD du système d’information et celle des traitements constitue le MCT.

## **SECTION 1 : ETAPE CONCEPTUELLE**

## **Définition et but**

Le plus invariant, le niveau conceptuel, définit les fonctions réalisées dans l'organisme. Il répond à la question QUE FAIT L'ORGANISME ? Il est déterminé par son activité. L'étape précédente, l'interrogation du pourquoi de l'activité, cette remise en question de l'entreprise, n'est pas abordée par Merise.

L'objectif est de représenter l'activité de l'entreprise et de formaliser son "système d'information" indépendamment de son organisation. Le compte rendu de cette étude est matérialisé sous la forme de dessins normalisés, de modèles complétés par un dossier explicatif.

Le but de ce chapitre est d'expliquer comment décrire l'entreprise concernée en respectant les normes de chaque modèle.

Le modèle de communication formalise les échanges d'informations entre systèmes fonctionnels et identifie les systèmes "à mémoire".

Le modèle de traitement formalise, comme son nom l'indique, les traitements effectués par un système fonctionnel, comment l'entreprise réagit à une réception d'informations, ou quand, spontanément, elle décide d'émettre des informations.

Le modèle de données est la référence de l'activité de l'entreprise, la manière dont elle perçoit et mémorise son activité. Il formalise toutes les informations mémorisées.

Ces informations sont structurées, regroupées en ensembles appelés individus et en ensembles appelés relations entre les individus[[13]](#footnote-13).

## **1.2. Modélisation conceptuelle de communication**

## **1.2.1. Définition et but**

Le modèle conceptuel de communication représente les échanges de flux de produits, d'énergie, de personne, de valeur ou d'information entre systèmes. Ces systèmes fonctionnels appelés intervenants sont :

* Soit externes à l'entreprise (partenaires),
* Soit internes (domaine, sous-domaine).

L'entreprise est considérée comme un système. L'extérieur, avec qui l'entreprise effectue ses échanges est aussi perçu comme un ensemble de systèmes. L'entreprise est découpée en systèmes fonctionnels ou conceptuels. Systèmes externes et internes sont appelés intervenants[[14]](#footnote-14).

Un partenaire est un intervenant extérieur à l'entreprise. Il peut être perçu de manière fonctionnelle et décrit par un verbe : client (qui paye), fournisseur (Qui...), courtier (qui sert d'intermédiaire), associé (qui partage les risques ou les profits) ou physique, société, Banque Centrale du Congo, personne morale, personne physique, Etat. La perception fonctionnelle est préférable à la perception physique : ne voit que le payeur dans le client, ce qui n'empêche pas d'avoir tous les égards pour sa personne.

Un domaine peut se décomposer en sous domaines. Les domaines (ou sous domaines) sont identifiés soit : Comme les fonctions de base répondant à la question pourquoi ?

Par énumération de toutes les fonctions connues et réunion de Brain storming avec les groupes d'utilisateurs. La question posée aux participants étant toujours : Pourquoi ?

Une fois les intervenants (ou domaines) définis (en accord avec les utilisateurs), il faut déterminer les échanges entre ceux-ci et plus particulièrement les Messages.

Quelques formes utilisées :

* **Soit externes à l'entreprise :**
* **Soit internes :**
* **Un flux :**

## **1.2.2. Construction du Modèle conceptuel de communication**

## **1.2.2.1. Définition de quelques concepts du modèle conceptuel de communication**

Le modèle conception de communication est une représentation schématique des échanges du système avec les acteurs externes. Dans ce modèle nous avons utilisé des concepts suivants :

* **Domaine d’étude : c’**est le domaine sur lequel porte l’analyse à réaliser.
* **Les flux des données :** c’est la présentation des échanges d’informations du système d’information entre le système d’information et le monde extérieur.+
* **Diagramme conceptuel de flux** : Ce diagramme permet de séparer l’organisation en une série d’acteurs.
* **Acteur :** C’est une personne Physique ou Virtual qui a un rôle précis à jouer dans le système. Il existe deux sortes d’acteurs qui sont :
  + **Acteur interne :** c’est un acteur qui fait partir du système.
  + **Acteur externe : D**éclencheur du système celui qui démarre les processus

## **1.2.2.2. Présentation du Modèle conceptuel de communication (MCC)**

**Gestion des états civils**

**Flux 1**

**Flux 2**

**Flux 3**

**Flux 4**

**Commentaires :**

* **Flux 1** : Réception Etat civil;
* **Flux 2**: Vérification et enregistrement L’état civil ;
* **Flux 3 :** Signature L’état civil et renvoi au secrétariat ;
* **Flux 4**: Classement de L’état civil ;

Le modèle conception de communication est une représentation schématique des échanges du système avec les acteurs externes. Dans ce modèle nous avons utilisé des concepts suivants :

* **Domaine d’étude : c’**est le domaine sur lequel porte l’analyse à réaliser.
* **Les flux des données :** c’est la présentation des échanges d’informations du système d’information entre le système d’information et le monde extérieur.
* **Diagramme conceptuel de flux** : Ce diagramme permet de séparer l’organisation en une série d’acteurs.
* **Acteur :** C’est une personne Physique ou Virtual qui a un rôle précis à jouer dans le système. Il existe deux sortes d’acteurs qui sont :
  + **Acteur interne :** c’est un acteur qui fait partir du système.
  + **Acteur externe : D**éclencheur du système celui qui démarre les processus

## **1.3. Modélisation Conceptuel des Traitement**

## **1.3.1. Définition et but**

Un modèle conceptuel de traitement part du modèle conceptuel de communication en examinant les opérations conceptuelles effectuées par domaine dans le cas général et par sous-domaine dans le cas détaillé[[15]](#footnote-15).

Le Modèle Conceptuel de Traitement reflète le QUOI de l'activité de l'entreprise et le comment spécifique, les règles de gestion ou les choix de traitement. A ce niveau, la stratégie de l'entreprise n'est pas abordée, mais la cohérence de l'ensemble, la réponse aux différents cas de situation est étudiée en détail.

## **1.3.2. Construction du modelé conceptuel de traitement**

## **1.3.2.1. Définition de quelques concepts du modelé conceptuel des traitements**

A ce niveau, la modélisation conceptuelle des traitements utilise le formalisme « E-O-R » c’est-à-dire Evénement, Opération et Résultat.

1. **Evénement**: c’est un ensemble d’action interruptible c’est-à-dire non soumis à l’attente de nouvel événement.
2. **Opération** : est un ensemble d'action accomplis par le système d’information en réaction à un événement ou à une conjoncture d’événement.
3. **Résultat**: est la réponse en termes d’information gérer par l’opération, il démontre la fin des opérations.
4. **Synchronisation :** elle est une association de plusieurs événements capables de déclencher une opération et indiquer les conditions dans lesquelles une opération est déclenchée.
5. **Règle d’émission** : est une impression de vérification et l’accomplissement ou nom de l’opération avant l’émission du résultat.

Ces concepts sont symbolisés comme suit :

**Opération :**

**Résultat :**

**Opération :**

**Synchronisation :**

**1.3.2.2. Identification et description du processus**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evènement** | **Opération** | **Action** | **Règle d’émission** | **Résultat** |
| Arrive de l’agent avec l’Etat. | Réception ETAT. | Vérification ETAT. | OK | L’état civil reçu |
| KO | L’état civil refuse |
| Réception Etat par le secrétariat | Enregistrement Etat. | Nom ;  Date de réception ;  Service ou département concerné ; | OK | Doc enregistre |
| KO | Doc en attente |
| Réception Etat par le préposé d’état pour signature ; | Signature | Nom ;  Date de réception ; | Toujours | L’état civil signé |
| Réception Etat par le secrétariat pour classement. | Classement. | Nom ;  Date de réception ;  Service concerné ; | Toujours | L’état civil classé |

Figure No 5

## **1.3.2.3. Présentation du modèle conceptuel des traitements**

**KO**

ET

ET

ET

**Réception Etat civil**

Vérification du Doc.

**OK**

**KO**

ET

**Enregistrement Etat civil**

Nom;

Date de réception ;

Service ou département concerné ;

**KO**

**Signature Etat civil**

Nom;

Date de réception

**Toujours**

Nom;

Date de réception ;

Service concerné

**Classement L’état civil**

**Toujours**

Figure No4

## **1.4. Modélisation Conceptuelle de Données**

## **1.4.1. Définition et But**

La modélisation conceptuelle de données est la représentation schématique d’un phénomène perçu. On le définit comme image de la réalité s’appuyant sur l’ensemble des données manipulé par l’organisation étudiée et sur les règles de gestion.

Le modèle conceptuel de données (MCD) a pour but de décrire de façon formelle les données qui seront utilisées par le nouveau système d’information.

## **1.4.2. Construction du Modèle conceptuelle de Donnée**

Un objet est représenté par un rectangle reprenant le nom de l’objet et toutes ses propriétés parmi lesquels on trouve l’identifiant qui n’est autre qu’une propriété clé de l’objet qui doit être souligné ou précédé du symbole # ou du préfix id.

Le formalisme utilisé pour décrire un MCD est « entité-association »

La représentation graphique utilisée pour visualiser les données est la suivante :

* **Entité :** Une entité est la représentation d’un Object matériel ou immatériel ayant rôle dans le système que l’on décrire ;
* **Propriété**: Une propriété est un donnée élémentaire conforme aux choix de gestion de l’entreprise, les propriétés sont utilisées pour décrire les objets et les relations[[16]](#footnote-16) ;
* **Identifiant :** L’identifiant d’un objet est là où les propriétés permettant de déterminer de façon unique chacune des occurrences de l’objet. La valeur de l’identifiant doit être différentes pour chaque occurrence de l’objet[[17]](#footnote-17) ;
* **Occurrence**: L’occurrence d’une propriété est l’une des valeurs que peut prendre cette propriété. L’occurrence d’un objet est l’un des ensembles d’occurrence de ses propriétés. L’occurrence d’une association est l’une des liaisons entre occurrences objets participant à l’association [[18]](#footnote-18);
* **Association**: (relation) Une association est un lien sémantique entre plusieurs objets dépourvue d’existence propre et conforme aux choix de gestion de l’entreprise ;
* **Contrainte de cardinalité** : La cardinalité d’un objet dans une association désigne le nombre minimum (0 ou 1) et le nombre maximum (1 ou n) de liens qui existent entre une occurrence de l’objet et une occurrence de l’association[[19]](#footnote-19) ;

## **1.4.2.1. Règle de gestion**

Les règles de gestions sont des contraintes administratives de gestion dont le but est d’assure la sécurité dans une entreprise et dans un domaine précis.

**Règle 1 :**

* La réception peut recevoir un ou plusieurs états civils ;
* Un état civil est reçu par une et un seul service de réception.

**Règle 2 :**

* Le secrétariat peut classer un ou plusieurs états civils ;
* L’état civil est classé par un et un seul service de secrétariat.

**Règles 3 :**

* Un agent peut déposer un ou plusieurs états civils ;
* Un état civil est déposé par un et un seul agent ;

**Règle 4 :**

* Un agent travail dans un et un seul service :
* Un service travail avec un et ou plusieurs agents ;

**Règle 5 :**

* Un dossier peut contenir un ou plusieurs états civils ;
* Un état civil est contenu dans un et un seul dossier.

## **1.4.2.2. Dictionnaire des données**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rubrique** | **Propriétés** | **Nature** | **Taille** |
| Adresse agent | Adresse\_ag | Varchar | 25 |
| Date de création | Date\_Creat | Date | 10 |
| Date réception | Date\_recep | Date | 10 |
| Fonction agent | Fonction | Text | 20 |
| Grade agent | Grade | Text | 20 |
| Id agent | Id\_ag | Varchar | 5 |
| Id L’état civil | Id\_Etat | Varchar | 5 |
| Id dossier | Id\_doss | Varchar | 5 |
| Id secrétariat | Id\_sec | Varchar | 5 |
| Id service | Id\_Serv | Varchar | 5 |
| Ide réception | Id\_rep | Varchar | 5 |
| Libelle état civil | Libelle\_Etat | Text | 25 |
| Libelle dossier | Libel\_doss | Text | 25 |
| Libelle réception | Liblle\_rep | Text | 25 |
| Libelle secrétariat | Libelle\_sec | Text | 25 |
| Libelle service | Libel\_Serv | Text | 20 |
| Nom agent | Nom\_ag | Text | 25 |
| Postnom agent | Postnom\_ag | Text | 25 |
| Sexe agent | Sexe\_ag | Text | 2 |
| Téléphone agent | Tel\_ag | Numerique | 13 |
|  |  |  |  |

Tableau No 6

## **1.4.2.3. Recensement et description des données**

Nous avons recensé les objets ci-après :

* Réception ;
* EtatCivil;
* Service ;
* Agent ;
* Service ;
* Dossiers.

**Tableau descriptif des objets**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nom de l’objet** | **Propriété** | **Nature** | **Taille** | **Identifiant** |
| **Réception** | Id\_rep  Liblle\_rep  Responsible | Varchar  Text  Text | 5  25  25 | # |
| **EtatCivil** | Id\_Etat  Libelle\_Etat  Date\_recep | Varchar  Text  Date | 5  25  10 | # |
| **Secrétariat** | Id\_sec  Libelle\_sec | Varchar  Text | 5  25 | # |
| **Dossiers** | Id\_doss  Libel\_doss  Date\_Creat | Varchar  Text  Date | 5  25  10 | # |
| **Agent** | Id\_ag  Nom\_ag  Postnom\_ag  Grade  Fonction  Sexe\_ag  Adresse\_ag  Tel\_ag | Varchar  Text  Text  Text  Text  Text  Varchar  numerique | 5  25  25  20  20  2  25  13 | # |
| **Service** | Id\_Serv  Libel\_Serv | Varchar  Text | 5  25 | # |

Tableau No 7

## **1.4.2.4. Recensement et description des relations**

Nous avons recensé les relations suivantes :

* Recevoir ;
* Classer ;
* Déposer ;
* Travailler ;
* Contenir.

**Description sémantique des relations**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Relation** | **Code** | **Propriétés** | **Dimension** | **Collection** |
| 1 | Recevoir | RC | - | 2 | Réception- EtatCivil |
| 2 | Classer | CL | - | 2 | EtatCivil-Secrétariat |
| 3 | Déposer | DP | - | 2 | Agent- EtatCivil |
| 4 | Travailler | TR | - | 2 | Agent-Service |
| 5 | Contenir | CT | - | 2 | L’état civil -Dossiers |

Tableau No 8

## **1.4.2.5. Définition des contraintes**

La cardinalité est le nombre maximum et minimum qu’un objet participe à la relation.

C’est l’ensemble des règles spécifiant les valeurs permises pour certaines données, éventuellement en fonction des autres données permettant d’assurer une cohérence de la base des données.

Les différentes contraintes manipulées par le SGDB-R sont les suivantes :

**Contrainte d’intégrité fonctionnelle (CIF)**

La contrainte d’intégrité fonctionnelle est utilisée dans le cas où la relation est du type père – fils c’est – à – dire partout où il y a les couples :

* 1,1 1, n
* 0,1 1, n
* 1,1 0, n
* 0,1 0, n

**Contrainte d’intégrité Multiple (CIM)**

La contrainte d’intégrité multiple est utilisée dans le cas où la relation est du type père – père c’est – à – dire partout où il y a les couples :

* 1, n 1, n
* 0, n 1, n
* 0, n 0, n

**Tableau de contraintes**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Relation** | **Cardinalité** | **Contrainte** |
| 1 | Recevoir | Père-Fils | CIF |
| 2 | Classer | Père-Fils | CIF |
| 3 | Déposer | Père-Fils | CIF |
| 4 | Travailler | Père-Fils | CIF |
| 5 | Contenir | Père-fils | CIF |

Tableau No 9

**4.2.6. Présentation du Modèle Conceptuel des Données**

**Réception**

#Id\_rep

Liblle\_rep

Responsible

Agent

# Id\_ag

Nom\_ag

Postnom\_ag

Grade

Fonction

Sexe\_ag

Adresse\_ag

Tel\_ag

EtatCivil

# Id\_Etat

Libelle\_Etat

Date\_recep

**Secrétariat**

# Id\_sec

Libelle\_sec

**Dossiers**

# Id\_Doss

Libel\_Dos

Date\_Creat

**Service**

# Id\_Serv

Libel\_Serv

1, n

1, n

1, n

1, n

1, n

1, 1

1, 1

1, 1

1, 1

1, 1

# **SECTION 2 : ETAPE ORGANISATIONNELLE**

Après avoir défini les fonctions principales de l'entreprise et ses domaines d'information, les concepts et la transformation des messages, le cadre de l'application est stabilisé. Le propos de ce chapitre est la définition de l'organisation, des postes de travail, des sites de traitement et de données.

La définition des outils de gestion informatiques viendra à l'étape suivante, au niveau logique.

Les modèles organisationnels de traitement (MOT) définissent ce que fait chaque poste de travail, QUI FAIT QUOI ? Préalablement à ces modèles, l'organisation des postes de travail, QUI, est définie.

Le passage des modèles conceptuels de traitement (opérations effectuées pardes intervenants) aux modèles organisationnels de traitement (opérations effectuées par une structure organisée) n'est pas automatique. La construction de la structure des postes de travail apporte une dimension nouvelle qu'il faut assimiler.

Les fonctions de l'entreprise sont "projetées" sur les postes de travail. Toute opération conceptuelle devra être exécutée de manière organisée par un poste de travail.

Les modèles organisationnels de données (MOD) ajoutent la géographie des aux concepts. Chaque modèle organisationnel est un sous-ensemble du modèle conceptuel adapté à un site de données. Le lien entre MCD et MOD est fort. Un MCD correspond à un domaine. L'étude des MOD se conduit par domaine afin de faire ressortir les cohérences et les consolidations entre site.

Les MOD s'enrichissent, par rapport au MCD, de nouveaux individus liés à l'organisation tels que "autorisation", "l’état civil ", "historique".

Les modèles organisationnels de communication (MOC) représentent les communications entre sites de traitement, attachés à un poste de travail, et un site de données.

L'ordre des trois modèles du niveau organisationnel (traitements, données et communications) est différent de celui du niveau conceptuel.

Le découpage organisationnel de l'entreprise définit les postes de travail ou les unités d'organisation. "QUI", poste de travail est défini avant de déterminer

"QUI FAIT QUOI ?"

Un poste de travail est une responsabilité au sein de l'entreprise : P. D. G., directeur commercial, secrétaire... Il est aussi "casquette" : acheteur, vendeur...

Une même personne peut avoir plusieurs casquettes. Tout dépend de ses capacités et de sa charge de travail. Certaines personnes auront toujours la même casquette : Andy Capp, le héros de bande dessinée, par exemple. D'autre part, plusieurs personnes peuvent porter la même "casquette" comme une caissière dans un supermarché. A l'étape suivante, il sera nécessaire d'affecter des personnes à chaque poste. Les écrans informatiques seront validés par les personnes affectées à un poste, les utilisateurs finals.

Une organisation est une adaptation des fonctions de l'entreprise à l'environnement en les projetant sur les postes de travail. Un poste de travail est défini par les moyens mis à disposition (personnes, ressources matérielles et logicielles) et le travail à effectuer (les opérations organisées).

La définition des postes de travail reflète les intervenants définis au niveau conceptuel[[20]](#footnote-20).

## **2.1. Modélisation Organisationnelles des Traitement**

Tout en suivant les normes de la méthode MERISE pour le passage de MCT au MOT, nous avons vu que le modèle organisationnel des traitements bien qu’il soit nécessaire dans un système d’information, il ne nécessite pas de formalisme spécifique ; le MOT reprend très largement les concepts du MCT, parfois réadaptés et enrichis, auxquels sont ajoutés de nouveau concepts dont celui de poste de travail.

## **2.1.1. Définition et but**

Le modèle organisationnel de traitement nous a conduits à la description des activités majeures d’un domaine d’étude, sans tenir compte des ressources nécessaires pour en assurer le fonctionnement. La construction du MOT va consister à :

* Définir les différentes ressources à mettre en œuvre c'est-à-dire les moyens techniques, les moyens humains ; le temps ainsi que les données ;
* Décomposer les opérations spécifiées au niveau conceptuel à des éléments plus fins et homogènes, les taches ;
* Construire un enchainement des activités ;
* Organiser l’ensemble des ressources permettant d’assurer l’exécution des taches envisagées.

A ce modèle, nous allons répondre aux questions énumérées ci-dessous : Qui ? Quand ? Où ?

Ce sont ces trois questions qui vont nous aider à réaliser notre modèle organisationnel de traitement.

* A la question « QUI ? », la réponse à celle-ci implique trois réponses à savoir : qui effectue la tâche, si c’est l’homme la tâche est dite manuelle (TM) ; si c’est la machine, la tâche est dite automatique (TA) et si l’homme et la machine, la tâche est dite semi manuelle, semi –informatique ou tache réelle (TR) ;
* A la question « QUAND ? », sa réponse donne lieu à une colonne appelée déroulement de la tache c'est-à-dire la périodicité, la fréquence de la tâche. La réponse à cette question nous permet de connaitre le temps de déroulement pour chacune de tache. Une tache peut être : Journalière ; Périodique ; Hebdomadaire ; Mensuelle ; Annuelle.
* A la question « OU » donne lieu à une colonne appelée poste de travail. La colonne poste de travail nous permet de définir l’endroit dans laquelle s’effectue la tâche.

## **2.1.2. Organisation à mettre en place**

Pour chaque traitement, nous sommes dans l’obligation de préciser le poste de travail associé à la nature de la tâche en termes de degré d’automatisation ainsi que la répartition dans le temps en ajoutant le délai de réponse qui peut être soit immédiat (I), soit en différé (D) et le mode de fonctionnement unitaire (U) ou par lot (L).

Pour cette raison, nous distinguons cinq possibilités pour effectuer le traitement :

* Tache manuelle effectuée entièrement par l’homme ;
* Tache informatique ou automatique : exécutée entièrement par la machine ;
* Tache réelle faite en partie par l’homme en l’autre parti par la machine ;
* Unitaire interactif permet la saisie en temps réel ;
* Unitaire différé permet la saisie en temps différé ou la saisie se fait après un temps.

## **2.1.3. Passage du MCT au MOT**

Le MOT reprend très largement les concepts du MCT, parfois réadaptés et enrichis, auxquels sont ajoutés de nouveaux concepts dont celui de poste de travail.

Le poste de travail type, ou poste type, constitue l’une des principales dimensions du modèle organisationnel des traitements. Un poste type est un centre d’activité élémentaire du domaine comprenant tout ce qui est nécessaire à l’exécution des traitements. Pour pouvoir le spécifier, on décrit :

* Les compétences et aptitude requises par les personnes intervenant dans ce poste type ;

Les caractéristiques techniques des matériels associés à ce poste. Bien qu’aucune restriction n’existe, le matériel informatique retiendra d’avantage le concepteur ; etc.

## **2.1.4. Présentation du Modèle Organisationnelle de Traitement (MOT).**

Figure No 6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Déroulement | Procédure fonctionnelle | Nature | Poste de travail |
| **07h30 à 16h du lundi au Samedi**  **07h30 à 16h du lundi au samedi**  **07h30 à 16h du lundi au samedi**  **07h30 à 16h du lundi au samedi** | **KO**  ET  ET  ET  **Réception L’état civil**  Vérification du Doc.  **OK**  **KO**  ET  **Enregistrement état civil**  Nom ;  Date de réception ;  Service ou département concerné ;  **KO**  **Signature Etat civil**  Nom  ;  Date de réception  **Toujours**  Nom Doc ;  Date de réception ;  Service concerné  **Classement L’état civil**  **Toujours** | **T-M**  **T-A**  **T-M**  **T-A** | **Réception**  **Secrétariat**  **Préposé d’état**  **Secrétariat** |

## **2.2. Modélisation Organisationnelle des Données**

Le modèle organisationnel de données se consacre à la structuration des informations recensées au modèle conceptuel de données indépendamment des objectifs d’informatisation, ou de toute contrainte matérielle.

Il s’agit à ce niveau de prendre en compte les données du modèle conceptuel de données qui seront prise en charge sur des ressources informatique càd les données qui seront stockées informatiquement.

Ainsi, le modèle organisationnel de données utilise le même formalisme que le modèle conceptuel des données.

## **2.2.1. Définition et but**

L’étape organisationnelle a pour but d’intégrer dans l’analyse les critères liés à l’organisation étudiée. Cette étape fera précisée les notions de temporalité, de chronologie des opérations, d’unité de lieu, définira les postes de travail, l’accès aux bases de données…

Les différentes questions qui sont posées à l’étape organisationnelle, sont[[21]](#footnote-21) :

* 1. Qui ?
  2. Où ?
  3. Quand ?
* La première question permet de déterminer la personne qui a droit de voir ou traiter les informations ou données ;
* La deuxième question aide à connaitre le lieu de traitement ou le poste de travail ;
* La troisième question est utilisée pour déterminer le temps de déroulement.

Le modèle organisationnel des données permet de prendre en compte des éléments relevant de l’utilisation des ressources de mémorisation :

* Le choix des informations à mémoriser informatiquement ;
* La quantification et la durée de vie des informations à mémoriser ;
* La répartition des données informatisées entre unités organisationnelles ;
* L’accès aux données informatisées pour chaque unité organisationnelle ;
* Définir le niveau de sécurité requis dans la base de données ;
* Définir les individus et les relations de type organisationnel.

## **2.2.2. Construction du modèle Organisationnel des Données**

## **2.2.2.1. Définition des concepts de base du Modèle Organisationnelle de données**

Nous avons appris que le modèle organisationnel des données global est celui qui provient fraichement du modèle conceptuel de données c'est-à-dire sans transiter par un autre modèle.

Si le modèle conceptuel de données contient les objets qui sont tous informatisables, alors ce modèle devient automatiquement le modèle organisationnel de données global.

Tel est le cas de notre analyse c'est-à-dire nous allons tout simplement reprendre le modèle conceptuel de données dans la partie du modèle organisationnel de données global.

Une fois que les données sont informatisées, elles doivent être sécurisées contre :

* Les destructions : en cas d’incident (panne de logiciel ou matériel) ;
* Les erreurs : (intégralité des données), il faut vérifier si les contrôles d’intégrité sont respectés.

Cette sécurité repose sur quatre paramètres qui donnent accès aux données.

Ces paramètres sont tels que :

* L = lecture ;
* C = création ;
* M = modification ;
* S = suppression.

A partir de cella nous pouvons dégager les paramètres de sécurité permettent de bien sécuriser notre Modèle Organisationnelle de données

## **2.2.2.1. Passage du MCD au MOD**

L’étape organisationnelle de données (MOD) vient de l’étape conceptuelle de données (MCD) ; le passage du MCD au MOD se fait en appliquant les règles ci-dessous :

* Suppression de tous les objets et relations qui ne peuvent être mémorisé pour l’informatisation tout en gardant la sémantique ;
* Création des objets de référence pour tous les objets supprimés.

## **2.2.2.3 Présentation du MOD global**

**Réception**

#Id\_rep

Liblle\_rep

Responsible

Agent

# Id\_ag

Nom\_ag

Postnom\_ag

Grade

Fonction

Sexe\_ag

Adresse\_ag

Tel\_ag

**EtatCivil**

# Id\_Etat

Libelle\_Etat

Date\_recep

**Secrétariat**

# Id\_sec

Libelle\_sec

**Dossiers**

# Id\_Doss

Libel\_Dos

Date\_Creat

**Service**

# Id\_Serv

Libel\_Serv

1, n

1, n

1, n

1, n

1, n

1, 1

1, 1

1, 1

1, 1

1, 1

Figure No 7

## **2.2.2.4. Accessibilité des données d’un MOD local**

Dans ce point, nous allons plus marteler sur deux points :

* **L’accessibilité des données d’un MOD local :**

Il s’exprime par les actions élémentaires que peuvent effectuer sur ce sous-ensemble de données les traitements réalisés dans le site organisationnel. Ces différents types d’accès en lecture (L), en modification (M), en création (C) et en suppression (S) sont précisés sur le MOD local généralement dans un tableau récapitulant les restrictions de disponibilités, les partages et les actions autorisées.

* **Sécurité de données**

La sécurité des données définit des restrictions d’accès aux données mémorisées pour certaines catégories d’utilisateurs. Ces restrictions peuvent concerner un type d’action limité (**L, M, C, S**) soit aux entités, relations ou propriétés du MOD global ou local, soit à une sous-population des occurrences d’entités ou des relations.

La sécurité d’accès aux données comprend la limitation d’actions à certaines personnes ‘exemple : seul le responsable de la comptabilité peut modifier une écriture comptable) et intègre aussi les aspects de confidentialité (exemple : accès à certaines informations du dossier de personnes dites « sensibles »).

La sécurité d’accès s’exprime, selon les cas, au niveau du MOD global ou des MOD locaux, et passe par la définition de catégories ou profils d’utilisateurs. Pour chaque profil, on précise les éventuelles restrictions d’accès envisagées. En pratique, on présente ces restrictions sous la forme de tableau faisant référence aux schémas MOD. La sécurité d’accès aux données peut s’exprimer par une restriction par rapport à une autorisation générale, ou une autorisation par rapport à une restriction générale.

## **2.2.2.5. Présentation de MOD locaux**

Profil utilisateur : **Réception**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Entité** | **Accès** | **Restriction** |
| Réception  EtatCivil  Dossiers  Agent | L, C  L, C  L, C  L | M, S  M, S  M, S  C, M, S |

Profil utilisateur : **Secrétariat**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Entité** | **Accès** | **Restriction** |
| Réception  Secrétariat  EtatCivil  Dossiers  Agent | L, C,  L, C, M  L, C, M  L, C, M  L | S, M  S  S  S  C, M, S |

Profil utilisateur : **Chef service**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Entité** | **Accès** | **Restriction** |
| Réception  Secrétariat  EtatCivil  Dossiers  Agent  Service | L, C, M  L, C M, S  L, C  L, C, M, S  L  L | S  -  S, M  -  C, M, S  C, M, S |

# **CHAPITRE 2 : MODELISATION DU SYSTEME D’INFORMATION INFORMATISE (S.I.I.)**

## **Introduction**

La Conception du Système d’Information Informatisé représente la contrepartie de la spécialisation informatique nécessaire pour assurer la réalisation du futur système.[[22]](#footnote-22)

La conception du S.I.I est une phase technique et produit essentiel des spécifications de la conception qui apparait généralement associée à la réalisation.

Ainsi, elle permet de définir la prise en charge des moyens matériels, la modélisation logique ainsi que la modélisation physique des données et des traitements.

# **SECTION 1 : ETAPE LOGIQUE**

Les fonctions et les concepts principaux sont définis (niveau conceptuel).

L'entreprise est organisée sous forme de postes de travail et de sites.

L'objectif du niveau logique est la définition des moyens informatiques à disposition des postes de travail (utilisateurs) afin d'effectuer les opérations organisées. Cette définition passe par la description de :

* L’aspect externe de ces moyens informatiques sous forme de masques d'écran et de leur succession.
* Les actions de ces moyens informatiques sur la structure logique des données et, pour cela,
* La structure logique des données (MLD) indépendamment de tout choix de matériel ou de logiciel de développement informatique.

Le niveau logique représente le dernier niveau validé par l'utilisateur final (sauf si celui-ci réalise la programmation). Il comprend une vue d’utilisateur de l'informatique (vue externe de l'informatique) et une vue plus spécifique (vue interne).

Le modèle logique de données (MLD) décrit les structures de données indépendamment de la gestion physique des bases de données. Il est une étape intermédiaire, intellectuellement très satisfaisante, vers le modèle physique de données. Si celui-ci peut être construit, le MLD peut être sauté.

Un premier MLD se déduit d'un MOD (Modèle Organisationnel de Données). Il est ensuite optimisé ou modifié suivant le choix de l'utilisateur pour accélérer certains traitements effectués par les outils informatiques.

Le modèle logique de traitement décrit les moyens informatiques, les outils de consultation et d'écriture informatique. Un outil logiciel "utilisateur" permet soit la lecture, soit l'écriture d'informations dans la mémoire (les enregistrements du modèle logique de données) de l'ordinateur ou les deux (écriture et lecture). On distingue outil transactionnel ou en traitement immédiat et outil de traitement différé :

* Dans le cas d'outils transactionnels, définir la liste des enchaînements "question réponse", ce qui est affiché à l'écran et ce que l'utilisateur peut frapper au clavier (Modèle logique de traitement).
* Dans le cas d'outil de traitement différé, déterminer les fonctions de tri, de calcul, de recherche et leurs conditions d'enclenchement nécessaires au déroulement de l'outil.

C'est aussi, dans les deux cas, indiquer quelles sont les données ou informations lues et écrites dans le modèle logique de données à chaque étape (spécification interne).

Exemple d'outil informatique transactionnel : outil d'interrogation des abonnés téléphoniques. Cet outil est décrit par une succession d'étapes (le Modèle Logique de

Traitement). La première étape concerne la saisie du Nom, du prénom de l'abonné et la deuxième affiche son numéro de téléphone, s'il existe.

Pour chaque outil transactionnel un MLT sera construit et les informations de chaque étape analysée.

## **Définition et but**

C’est une partie où merise comme méthode retenus pour la modélisation à prévue la validation de la base de données qui sera détaillée par deux modèle qui sont les suivant :

* Modèle logique de traitement ;
* Modèle logique de données.

## **Modélisation Logique de traitement**

Le modèle logique de traitement suit le modèle organisationnel de traitement.

Celui-ci comprend les opérations effectuées par des postes de travail. A chaque opération organisée sont associés un ou plusieurs outils informatiques. Le modèle logique de traitement comprend la partie visible, la spécification externe des transactions informatiques, le cheminement possible d'écran à écran après un menu principal et la partie non visible, interne, lectures et actions d'écritures d'informations dans le modèle logique de données[[23]](#footnote-23).

## **Construction du Modèle Logique de Traitement**

## **1.1.2.1. Définition des concepts de Base du MLT**

La conception du MLT exige l’utilisation des approches appropriées.

Comment notre étude nous recourons à l’approche qui consiste à la décomposition des taches du MOT en ULT

Après cette décomposition les opérations suivantes seront effectuées notamment :

* L’enchainement de ces ULT sans y mettre éléments déclencheurs.
* La formation des procédures logiques à partir des ULT
* L’utilisation du formalisme de la procédure logique.

**Le vocabulaire change :**

* La procédure fonctionnelle devient procédure logique ;
* La tâche sera décomposée en unité logique de traitement (ULT)
* L’événement disparait parce que la machine n’atteint pas les événements, c’est plutôt l’homme qui déclenche l’événement (clique) c'est-à-dire la signification est générale par l’homme. Les événements seront remplacés par les boutons de commande.

## **1.1.2.2. Passage du MOT au MLT**

Aucune règle n’est prévue par la méthode merise pour passer du MOT au MLT, elle se fait suivant l’ingéniosité du développeur de l’application selon sa maitrise et sa façon de concevoir les interfaces graphiques

### **Décomposition des ULT**

PROCEDURE LOGIQUE : Gestion des états civils.

* Boite de connexion ;
* Mise à jour Dossiers ;
* Mise à jour Etat civils ;
* Mise à jour Agent ;

### **Description Des Unités Logique De Traitement**

* **ULT 1 : Boite de connexion**

Présentation Maquette Ecran :

|  |  |
| --- | --- |
| **Boite de connexions** | |
| **Nom utilisateur**  **Mot de Passe** | |
| **Connexion** | **Annuler** |

Logique de dialogue :

* Saisie nom et mot de passe Utilisateur ;
* Si le nom et le mot de passe est correcte, Affiche le menu principal ;
* Sinon retour à la page de connexion.

Enchainement :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONDITION** | **ACTION** | **ENCHAINEMENT** |
| Connexion | Clic sur bouton | Affiche le menu principal si le nom de l’utilisateur et le mot de passe est correct. |

* **ULT 5 : Mise à jour dossier**

Présentation Maquette Ecran :

|  |
| --- |
| Mise à jour Dossiers |
| **ID**  **Nom Dossier**  **Date de création**  Ajouter  Quitter  Supprimer  Modifier |

Logique de dialogue :

* Saisir l’Identifiant du dossier ;
* Recherche automatique dans la base de données ;
* Si l’identifiant existe déjà, Afficher les informations enregistrer dans la base de données pour des mises à jour selon les droits d’accès de l’utilisateur ;
* Si non, saisir tous les détails sur le dossier allant de l’Identifiant à l’adresse ;
* Enregistrer les informations sur le dossier et passer au suivant.

Enchainement :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONDITION** | **ACTION** | **RESULTAT** |
| Ajouter | Clic sur le bouton | Ecriture sur le disque |
| Modifier | Clic sur le bouton | Modifie les informations dans la base des données |
| Supprimer | Clic sur le bouton | Supprime les informations dans la base des données |
| Quitter | Clic sur le bouton | Fin de la procédure et retour au menu principale |

* **ULT 6 : Mise à jour Etat civils**

Présentation Maquette Ecran :

|  |
| --- |
| Mise à jour Etat civils |
| **ID**  **Nom Etat**  **Date de réception**  Ajouter  Quitter  Supprimer  Modifier |

**Logique de dialogue :**

* Saisir l’Identifiant de l’Etat civil ;
* Recherche automatique dans la base de données ;
* Si l’identifiant existe déjà, Afficher les informations enregistrer dans la base de données pour des mises à jour selon les droits d’accès de l’utilisateur ;
* Si non, saisir tous les détails sur l’état civil allant de l’Identifiant à la date de réception ;
* Enregistrer les informations sur l’état civil et passer au suivant.

**Enchainement :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONDITION** | **ACTION** | **RESULTAT** |
| Ajouter | Clic sur le bouton | Ecriture sur le disque |
| Modifier | Clic sur le bouton | Modifie les informations dans la base des données |
| Supprimer | Clic sur le bouton | Supprime les informations dans la base des données |
| Quitter | Clic sur le bouton | Fin de la procédure et retour au menu principale |

* **ULT 7 : Mise à jour Agent**

**Présentation Maquette Ecran :**

|  |
| --- |
| Mise à jour Agents |
| ID  Nom  Post-Nom  Sexe  Adresse  Fonction  Modifier  Supprimer  Ajouter  Quitter |

**Logique de dialogue :**

* Saisir l’ID de l’agent ;
* Recherche automatique dans la base de données ;
* Si l’identifiant existe dans la base de données, afficher les informations sur l’agent : ID, nom, Postnom, Fonction pour des mises à jour ;
* Si non, saisir tous les détails sur l’agent de l’ID à la fonction ;
* Enregistrer les informations sur l’agent et passer au suivant.

Enchainement :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONDITION** | **ACTION** | **RESULTAT** |
| Enregistrer | Clic sur le bouton | Ecriture sur le disque |
| Modifier | Clic sur le bouton | Modifie les informations dans la base des données |
| Supprimer | Clic sur le bouton | Supprime les informations dans la base des données |
| Quitter | Clic sur le bouton | Fin de la procédure et retour au menu principal |

## **1.1.2.3. Présentation du MLT**

**Si**

**BDD**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ULT 1** | **Boite de connexions** | |
| **Nom utilisateur**  **Mot de Passe** | | |
| **Connexion** | | **Quitter** |

**Nom**

**Oui**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ULT 2** | **Menu Principale** | | |
|  | | | |
| **Mise à jour** | | **Edition** | **Déconnection** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ULT 3** | **Mise à jour** | | |
|  | | | |
| **Dossiers** | **Etat civils** | **Agents** | **Quitter** |

Figure No 8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ULT 4** | **Edition** | |
| * Liste des Dossiers * Liste des états civils * Liste des agents | | |
|  | | **Quitter** |

## **1.2 Modélisation Logique de Données**

## **2.1.1. Définition et But**

L’étape logique de données a trait à la structure des données, le but de cette étape est de proposer l’implantation des données sous un logiciel de gestionnaire de données souvent appelé SGBD.

Le modèle logique de données est une représentation de données issues de la modélisation de conception.

Elle est exprimée dans un formalisme général et compatible avec l’état de l’art technique.

Ce modèle a pour but la définition de l’organisation des données à partir du modèle conceptuel compte tenu des traitements à appliquer d’accès nécessaire et les volumes occupés par la base de données[[24]](#footnote-24).

## **1.2.2. Construction du Modèle Logique de Données**

## **1.2.2.1. Définition des concepts de base du MLD**

* Table : est une structure fondamentale ou représentation de la donnée à l’exploiter dans une base de données, classer en ligne et en colonne.
* Attribut : est une unité (source) élémentaire d’information d’une table.
* Clé primaire : est un attribut spécial qui permet d’identifier d’une manière univoque chaque enregistrement de la table.[[25]](#footnote-25)
* Clé étrangère ; est un sous ensemble de colonne qui « constitue la clé primaire » d’une autre table.[[26]](#footnote-26)
* Schéma relationnel ;
* Schéma d’une base de données ;
* Intégrité référentielle.

A ce niveau de conception, la méthode Merise ne prévoit aucun formalisme approprié pour la modélisation logique de données. Ainsi, le MLD est présenté dans un formalisme dit général “objet – relation” lequel subit de transformations en rapport avec les règles de passage.

## **1.2.2.2. Passage du MOD au MLD**

Le modèle logique des données est une transformation de MOD dans un langage qui n’est compréhensible que par l’informaticien, il convient de signaler que le modèle logique des données contient encore des éléments avec lesquelles, nous devons appliquer un certain nombre de règles.

Les règles de passage du MOD au MLD brut sont les suivantes :

Pour les entités :

* Les entités ou objets deviennent des tables ;
* Les propriétés des entités deviennent des attributs ou champ ;
* Les identifiants deviennent des clés primaires pour tables.

Les relations :

* Les relations du type « **père-fils**» de cardinalité (0, n-0, 1) ou (1, n-1,1) :

Elles disparaissent, Le père envoie sa clé au fils qui le pointe et celle-ci devient une clé étrangère.

* Les relations du type autre que « père-fils » :

Elles se transforment en tables dont la clé est une concaténation des clés des tables participant à la relation. La table ainsi créée pointe les tables d’où elle tire ses clés ;

Si la relation portait des propriétés, celles-ci deviennent ses attributs.

* Cas particuliers :
* 0, 1 – 1, 1 et 1, 1 – 0, 1 : considérons l’objet ayant 0, 1 pour cardinalité comme objet père et appliquons la règle pour les relations du type « père-fils » ;
* 0, 1 – 0, 1 : faire le choix entre les deux objets pour désigner l’objet père et appliquer la règle pour les relations du type « père-fils » ;
* 0,1 – 0,1 : faire le choix entre les deux objets pour désigner l’objet père et appliquer la règle pour les relations du type « père – fils »

Pour des relations d’une dimension supérieure à deux, quelles que soient les cardinalités, elles se transforment en tables dont la clé est une concaténation des clés appartenant à toutes les tables participant à la relation. Si la relation porte une propriété, celle-ci devient un attribut.

### **1.2.2.3. Présentation du Modèle Logique de Données Brut**

**T\_Réception**

#Id\_rep

Liblle\_rep

**T\_ EtatCivil**

**s**

**T\_Secrétariat**

# Id\_Etat

Libelle\_Etat

Date\_recep

Id\_rep#

Id\_sec#

Id\_Doss#

Id\_ag#

# Id\_sec

Libelle\_sec

**T\_Dossiers**

# Id\_Doss

Libel\_Dos

Date\_Creat

**T\_Agent**

# Id\_ag

Nom\_ag

Postnom\_ag

Fonction

Sexe\_ag

Adresse\_ag

Tel\_ag

Id\_Serv#

**T\_Service**

# Id\_Serv

Libel\_Serv

Figure No 9

## **1.2.2.4. Normalisation de la Base de Données**

La normalisation est une opération intellectuelle permettant de supprimer les dernières redondances et les valeurs nulles afin d’obtenir un modèle logique de données valide.

En pratique il existe cinq formes, mais on utilise souvent les trois premières formes normales dont deux autres sont considérées comme des raffinements du modelé relationnel face à des problèmes très particuliers.

1. **Première forme normale (1FN)** :

Une table est en première forme normale (1FN), si elle a une clé primaire et que ses attributs non clés sont atomiques (élémentaires) c’est-à-dire non décomposable.

1. **Deuxième forme Normale (2FN)** :

Une table est en deuxième forme normale (2FN), si elle est déjà en première forme normale et que ses attributs non clés dépendent totalement de la clé primaire. Cette 2FN s’appliquent aux tables à clé primaire composée.

**3. Troisième forme normale (3FN)**

Une table est en troisième forme normale (3FN), si elle est déjà en deuxième forme normale et que ses attributs non clés ne dépendent pas transitivement de la clé primaire. Garder dans la table initiale les attributs dépendant directement de la clé primaire. Regrouper dans une autre table, les attributs dépendant transitivement de la clé primaire.

### 

### **1.2.2.5. Présentation du Modèle Logique de Données Valide (MLDV)**

**T\_Réception**

#Id\_rep

Liblle\_rep

**T\_ EtatCivil**

**s**

**T\_Secrétariat**

# Id\_Etat

Libelle\_Etat

Date\_recep

Id\_rep#

Id\_sec#

Id\_Doss#

Id\_ag#

# Id\_sec

Libelle\_sec

**T\_Dossiers**

# Id\_Doss

Libel\_Dos

Date\_Creat

**T\_Agent**

# Id\_ag

Nom\_ag

Postnom\_ag

Fonction

Sexe\_ag

Adresse\_ag

Tel\_ag

Id\_Serv#

**T\_Service**

# Id\_Serv

Libel\_Serv

Figure No 10

## **1.2.2.4. Présentation du Modèle Logique de données Relationnel**

Le schéma relationnel est appelé aussi schéma logique, elle décrit la structure des tables selon le type de système de gestion de base de données (SGBD) choisit.

**T\_EtatCivil :** #Id\_Etat : Varchar (5) ; Nom\_Etat : Varchar (20) ; Dte\_recept: Date ; Id\_Doss# : Varchar (5) ; Id\_rep#: Varchar (5) ;Id\_sec#: Varchar (5) ;Id\_ag#: Varchar (5).

**T\_Grade :** #Id\_Grad : Varchar (5) ; Libelle\_Grad : : Varchar (20) ; : Id\_Ag# :

Varchar **(**5).

**T\_Service** : #Id\_Serv (5) ; libel\_Serv : Varchar (20).

**T\_Agent :**

#Id\_ag : varchar (5) ;Nom\_ag :text (25);Postnom\_ag : text(25);Fonction : text (25) ;Sexe\_ag : text(2) ;Adresse\_ag :text (25) ;Tel\_ag : num (13) ;Id\_Serv# :varchar(5).

**T\_Reception** :

#Id\_rep: varchar (5); Liblle\_rep: text (25);

**T\_Secrétariat :**

# Id\_sec : varchar (5) ;Libelle\_sec : text (25).

**T\_Dossiers :**

# Id\_Doss : varchar (5) ;Libel\_Dos : text (25);Date\_Creat: Date (10).

# **SECTION 2 : ETAPE PHYSIQUE**

Le dernier niveau, le plus variable, est l'outil informatique lui-même, les fichiers, les programmes. AVEC QUOI ? Ce niveau est appelé niveau physique.

Ce niveau dépend à 100% du système informatique retenu, du type de la base de données et des outils de développement. MERISE est d'un secours précieux dans le cadre des données. La structure "physique" informatique des données tend à être normalisée. Le passage, à l'aide de règles, à ces représentations normalisées est facile.

C'est à cet instant que la méthode justifie son utilisation dans le cadre de développement sur micro-ordinateurs. Le modèle conceptuel de données engendre le modèle physique de données.

Le niveau physique, représente le résultat informatique. Il dépend des logiciels de développement nécessaires à la programmation et à la manipulation des données. La méthode laisse place aux normes du réel. En l'état de l'art, on arrive assez facilement à déduire du MCD, MOD des structures de SGBD ou, à partir d'un dessin d'écran, des programmes transactionnels.

Le modèle logique de données représente la future base de données, le contenant des informations. Trois types de logiciel - de Système de Gestion de Base de Données (SGBD) - permettant de créer, modifier ou consulter des informations existent actuellement[[27]](#footnote-27).

## **Modélisation Physique des traitements**

Il consiste en l'écriture du programme. Celui-ci peut être généré dans le cadre d'un

"Atelier de génie logiciel". La finalité de méthodes telles que MERISE est la production de "code" automatique à partir de la conception.

La maquette est l'enchaînement des états sans réels calculs. Un prototype exécute des calculs, met à jour des données et l'utilisateur final peut presque dire que la programmation est terminée.

L'outil informatique retenu par l'utilisateur va être réalisé par un programmeur.

Celui-ci est libre de découper ses programmes de manière à les réutiliser dans les différents outils informatiques.

Les programmes d'édition sont un exemple de programme spécial permettant de créer tout état de sortie en fonction des informations de la base de données.

C'est le cas des progiciels sophistiqués[[28]](#footnote-28).

## **Définition et but**

Le modèle physique des traitements (MPT) et l’ensemble des programmes informatisés du système d’information en d’autres mots, le MPT représente la solution technique de construction du logiciel.

Etant donné que la méthode merise n’a pas prévu de modèle type à ce niveau, nous allons seulement donner l’entrainement des unités logique des traitements sous une forme arborescente.[[29]](#footnote-29)

Chaque unité logique de traitement devient alors un programme qui va exploiter la base de données ainsi créé.

## **Construction du Modèle Physique de Traitement**

## **2.1.2.1. Définition des concepts de base du MPT**

* **Programme** :

Est un ensemble d’opérations destinées à être exécutée par un ordinateur.

* **Le traitement informatique**

Est le processus qui consiste à récupérer l’information dans son état natif et de lui apporter la présentation attendue pour en obtenir un document lisible et ergonomique afin de pouvoir le transmettre au format papier ou électronique, il s’agit d’un ensemble de paramétrage et de programmes informatique de gérer un flux imprimable avec l’ensemble de codes de contrôles.[[30]](#footnote-30)

## **2.1.1.2. Passage du MLT au MPT**

Le passage du modèle Logique de Traitement au modèle Physique de Traitement est facilité par la procédure physique arborescente reprenant tous les traitements de la procédure logique de l’étape logique de traitement.

+

## **2.2. Présentation du Modèle Physique de traitement (MPT)**

**Mise à jour**

**Edition**

Dossiers

Modifier

Supprimer

Rechercher

Quitter

Ajouter

Liste des dossiers

Liste des états civils

Liste des agents

Agents

**BDD**

EtatCivil

**Déconnexion**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Boite de connexion*** | |
| Nom utilisateur  Mots de passe | |
| **Connexion** | **Annuler** |

|  |
| --- |
| ***Menus******Principal*** |
| Choisir une option |

Figure No 11

## **2.2.1. Modélisation Physique de Données**

## **2.2.2. Définition et but**

Le modèle physique de données est un modèle de la base de données. L'implantation physique, la topographie des enregistrements informatiques ne sont pas définies. Trois systèmes de gestion de base de données, les modèles hiérarchiques de navigation et relationnels servent de modèles.

Le choix du type de SGBD effectué, deux questions se posent : comment retrouver physiquement un chemin logique, par une information ou par un lien physique ? Faut-il éclater ou regrouper certains enregistrements afin d'accélérer les traitements ?

## **2.2.3. Construction du Modèle Physique des Données**

## **2..2.3.1. Passage du MLDR au MPD**

Pour passer du MLD au MPD quelque vocabulaire change :

* La table devient un fichier ;
* La clé primaire devient la clé d’accès aux données ;
* Les attributs deviennent des champs des fichiers.

## **2.2.3.2. Définition des concepts de base du modèle Physique de données**

* **Fichier** : est un ensemble des enregistrements de même structure se rapportent à un groupe d’objet ou d’individus.
* **Clé d’accès aux données** : champ ou ensemble de champs dont les valeurs identifient tous les enregistrements de la base de données.
* **Champ**: élément d’une table contenant des informations de même type
* **Enregistrement**: est l’ensemble d’enregistrements de valeur (données se rapportant à une même entité).

## **2.2.3.3. Présentation du Modèle Physique de données**

C:\Users\ LORD \Desktop \TFC\ GST\_Etat\_Civil.accdb mercredi 30 septembre 2020

**Table : T\_Agent** Page : 1

**Colonnes**

**Nom Type Taille**

Id\_ag Entier long 5

Nom\_ag Texte court 20

Postnom\_ag Texte court 20

Fonction Texte court 25

Sexe\_ag Texte court 2

Adresse\_ag Texte court 25

Tel\_ag Texte court 13

Id\_Serv Entier long 4

C:\Users\LORD\Desktop \TFC\ GST\_Etat\_Civil.accdb mercredi 30 septembre 2020

**Table : T\_EtatCivil** Page : 2

**Colonnes**

**Nom Type Taille**

Id\_Etat Entier long 5

Nom\_Etat Texte court 20

Dte\_recept Date et heure 8

Id\_Doss Entier long 5

Id\_rep Entier long 5

Id\_ag Entier long 5

Id\_sec Entier long 5

C:\Users\ LORD\Desktop \TFC\ GST\_Etat\_Civil.accdb mercredi 30 septembre 2020

**Table : T\_Dossiers** Page: 3

**Colonnes**

**Nom Type Taille**

Id\_Doss Entier long 5

Date\_Creat Date et heure 10

C:\Users\ LORD \Desktop \TFC\ GST\_Etat\_Civil.accdb mercredi 30 septembre 2020

Table: T\_Grade Page: 4

**Colonnes**

**Nom Type Taille**

Id\_Grad Entier long 5

Libelle\_Grad Texte court 20

Id\_Ag Entier long 5

C:\Users\ LORD \Desktop \TFC\ GST\_Etat\_Civil.accdb mercredi 30 septembre 2020

**Table : T\_Reception** Page: 5

**Colonnes**

**Nom Type Taille**

Id\_rep Entier long 5

Liblle\_rep Texte court 25

C:\Users\LNA\Desktop \TFC\ GST\_Etat\_Civil.accdb mercredi 30 septembre 2020

**Table : T\_Secrétariat** Page : 6

**Colonnes**

**Nom Type Taille**

Id\_sec Entier long 5

Libelle\_sec Texte court 25

C:\Users\ LORD \Desktop \TFC\ GST\_Etat\_Civil.accdb mercredi 30 septembre 2020

**Table : T\_Service** Page : 7

**Colonnes**

**Nom Type Taille**

Id\_Serv Entier long 4

libel\_Serv Texte court 20

# **SECCTION 3 : DEVELOPPEMENT DU SYSTEME D’INFORMATION INFORMATISE**

## **3.1. Définition et But**

L’objectif poursuivi lors du développement d’un système d’information informatise (S.I.I) est de concevons une application informatique, il permet d'acquérir une compréhension approfondie des contraintes liées au langage de programmation et à l'utilisation des composants notamment :

* L’implémentation de la base de données ;
* La création des interfaces ou unités logique de traitement ;
* L’écriture des codes ;
* Le test de l’application pour vérifier si elle répond vraiment aux attentes de l’entreprise.

## **3.2. Présentation de la structure du logiciel**

**MISE A JOUR**

**MAJ Dossiers**

**MAJ Etats civils**

**MAJ Agents**

**EDITION**

**Liste des Dossiers**

**Liste des états civils**

**Liste des Agents**

**Quitter**

**Menu principal**

**Page d’accueil**

**Boite de connexion**

Figure No 12

## **3.3. Choix et description de la plate-forme de développement**

**Présentation du Langage de programmation Visual Basic.Net**

Il a été conçu en 1963 par John George Kemeny et Thomas Eugene Kurtz au Dartmouth Collège pour permettre aux étudiants qui ne travaillaient pas dans des filières scientifiques d'utiliser les ordinateurs. En effet, à l'époque, l'utilisation des ordinateurs nécessitait l'emploi d'un langage de programmation assembleur dédié, ce dont seuls les spécialistes étaient capables.

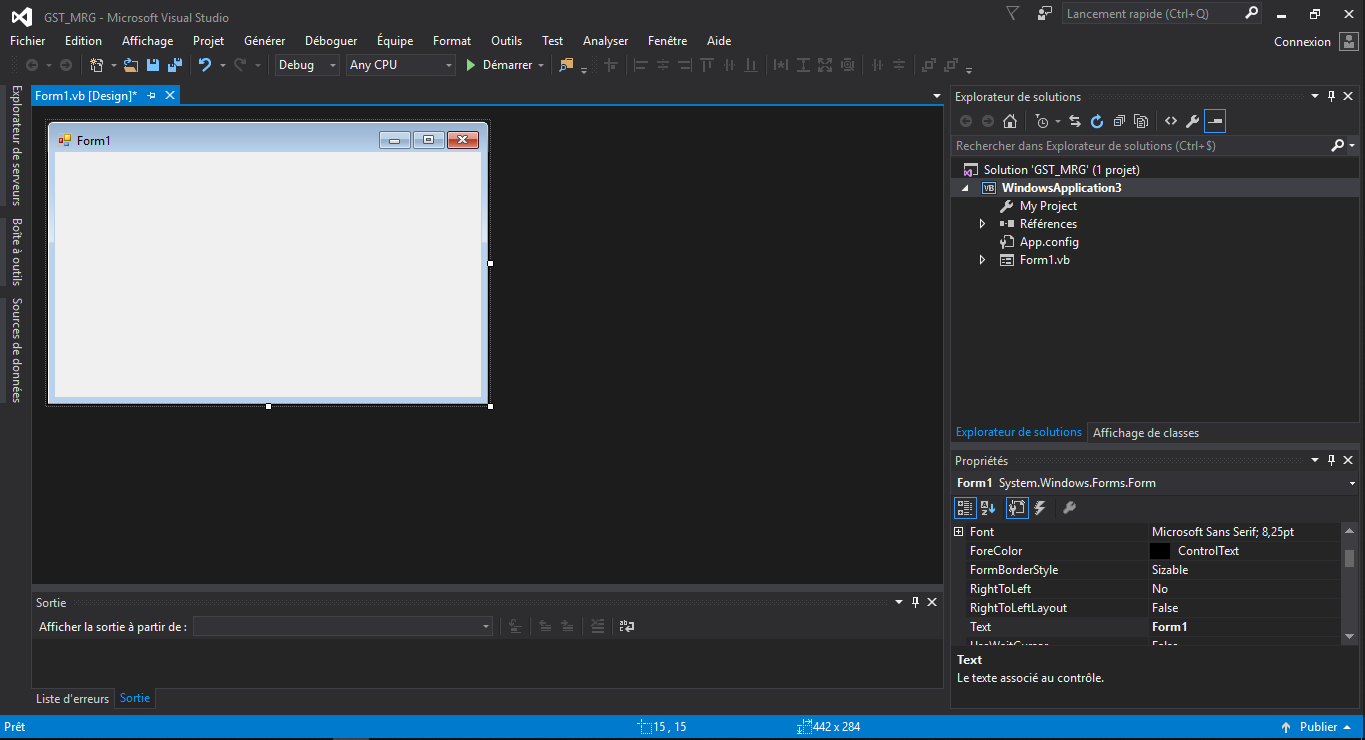
* Les huit principes de conception du BASIC étaient :
* Être facile d'utilisation pour les débutants (*Beginner*) ;
* Être un langage généraliste (*All-purpose*) ;
* Autoriser l'ajout de fonctionnalités pour les experts (tout en gardant le langage simple pour les débutants) ;
* Être interactif ;
* Fournir des messages d'erreur clairs et conviviaux ;
* Avoir un délai de réaction faible pour les petits programmes ;
* Ne pas nécessiter la compréhension du matériel de l'ordinateur ;
* Isoler l'utilisateur du système d'exploitation.

Le VB est directement dérivé du BASIC et permet le développement rapide d'applications, la création d'interfaces utilisateur graphiques, l'accès aux bases de données, ainsi que la création de contrôles ou 'objets ActiveX.

Il faut savoir que le BASIC, ancêtre du Visual Basic, est un langage de **haut niveau**. En programmation, les langages peuvent sen trier par niveau : plus le niveau du langage est bas, plus celui-ci est proche du matériel informatique (le C est considéré comme un langage de bas niveau). Un développeur utilisant un langage de bas niveau devra, entre autres, gérer la mémoire qu'il utilise. Il peut même aller jusqu'à spécifier les registres matériels dans lesquels écrire pour faire fonctionner son programme.

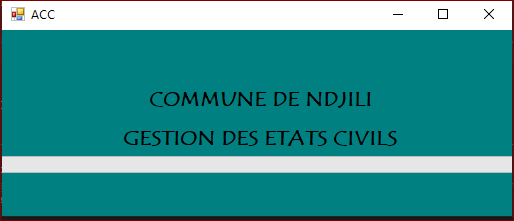
Aujourd'hui, le VB a laissé place au VB .NET. Le suffixe **.NET** spécifie en fait qu'il nécessite le framework **.NET** de Microsoft afin de pouvoir être exécuté.

Un framework (dans notre cas, le framework .NET de Microsoft) est une sorte d'immense bibliothèque informatique contenant des outils qui vont faciliter la vie du développeur. Le framework .NET est compatible avec le Visual Basic et d'autres langages tels que le C#, le F#, le J#, etc.

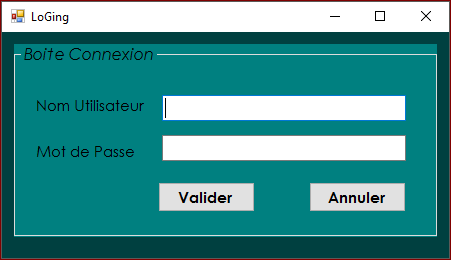
**Interface de travail VB.net**

## **3.4. Création des interfaces**

1. **Page d’accueil**

****

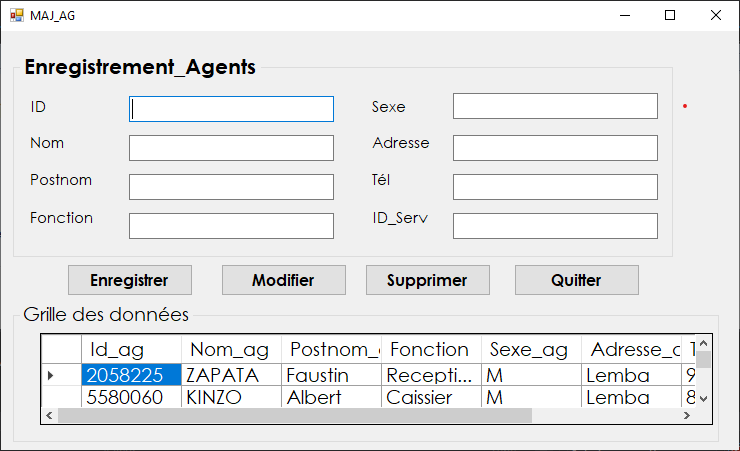
1. **Boite de connexion**



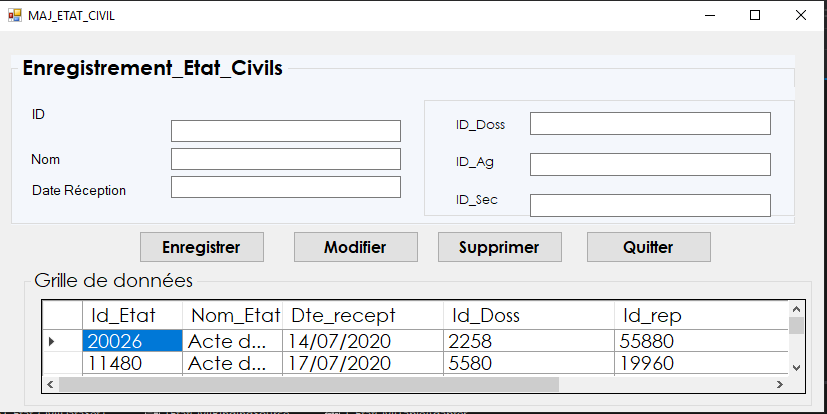
**3. Menu Principal**



**4. Enregistrement Agent**

****

**5. Enregistrement Etat Civils**

****

**4.5. Ecriture des codes**

**a) Button Ajouter**

Module Module1

Public Cs = New ADODB.Connection

Public rs = New ADODB.Recordset

Public sql As String

End Module

Private Sub Button1\_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click

Call seconnecter()

rs = New ADODB.Recordset

sql = "SELECT \* FROM T\_Agent where Id\_Ag= '" & Me.TextBox1.Text & "'"

rs.open(sql, Cs, ADODB.CursorTypeEnum.adOpenKeyset, ADODB.LockTypeEnum.adLockBatchOptimistic)

If rs.EOF Then

rs.addnew()

rs.Fields("Id\_Ag").value = Me.TextBox1.Text

rs.Fields("Nom\_Ag").value = Me.TextBox2.Text

rs.fields("Postnom\_Ag").value = Me.TextBox3.Text

rs.Fields("Fonction").value = Me. TextBox4.Text

rs.fields("Sexe\_ag").value = Me.TextBox5.Text

rs.fields("Adresse\_ag").value = Me.TextBox6.Text

rs.fields("Tel\_ag value = Me.TextBox7.Text

rs.fields("Id\_Serv ").value = Me.TextBox8.Text

rs.Updatebatch()

MsgBox("DONNEES ENREGISTREE AVEC SUCCES")

Call nettoyer()

End If

End Sub

Sub nettoyer()

TextBox1.Clear()

TextBox2.Clear()

TextBox3.Clear()

TextBox4.Clear()

TextBox5.Clear()

TextBox6.Clear()

TextBox7.Clear()

TextBox8.Clear()

TextBox1.Focus()

End Sub

Sub seconnecter()

Cs = New ADODB.Connection

Cs.open("PR")

End Sub

**b) Button Modifier**

Private Sub Button2\_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button2.Click

Cs = New ADODB.Connection

rs = New ADODB.Recordset

Cs.Open("PR ")

sql = "SELECT \* FROM T\_Agent where Id\_Ag = '" & Me.TextBox1.Text & "'"

rs.open(sql, Cs, ADODB.CursorTypeEnum.adOpenKeyset, ADODB.LockTypeEnum.adLockBatchOptimistic)

If Not rs.EOF = True Then

MsgBox("voulez-voulez modifier?")

TextBox1.Text = rs! Id\_ag

TextBox2.Text = rs! Nom\_ag

TextBox3.Text = rs! Postnom\_ag

TextBox4.Text = rs! Fonction

TextBox5.Text = rs! Sexe\_ag

TextBox6.Text = rs! Adresse\_ag

TextBox6.Text = rs! Tel\_ag

TextBox6.Text = rs! Id\_Serv

rs.Update()

MsgBox("modification effectué!")

TextBox1.Text = ""

TextBox2.Clear()

TextBox3.Clear()

TextBox4.Clear()

TextBox5.Clear()

TextBox6.Clear()

TextBox7.Clear()

TextBox8.Clear()

TextBox1.Focus()

Else

MsgBox("mal effectué svp!")

TextBox1.Text = ""

TextBox1.Focus()

End If

End Sub

**c) Bouton Supprimer**

Private Sub Button3\_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button3.Click

Cs = New ADODB.Connection

rs = New ADODB.Recordset

Cs.Open("PR")

sql = "SELECT \* FROM T\_Agent where Id\_Ag = '" & Me.TextBox1.Text & "'"

rs.open(sql, Cs, ADODB.CursorTypeEnum.adOpenKeyset, ADODB.LockTypeEnum.adLockBatchOptimistic)

If Not rs.EOF = True Then

MsgBox("voulez-vous supprimer?")

rs.Delete()

MsgBox("suppression effectué!")

TextBox1.Text = ""

TextBox2.Clear()

TextBox3.Clear()

TextBox4.Clear()

TextBox5.Clear()

TextBox6.Clear()

TextBox7.Clear()

TextBox8.Clear()

TextBox1.Focus()

Else

MsgBox("le code n'existe pas svp!")

TextBox1.Text = ""

End If

End Sub

**d) Bouton Quitter**

Private Sub Button4\_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button4.Click

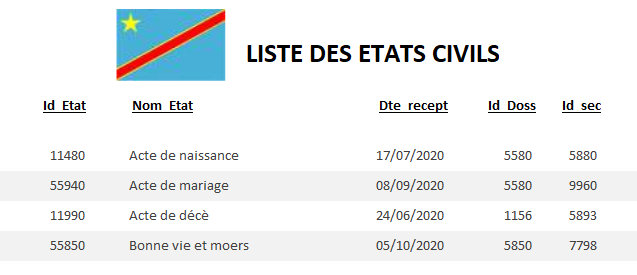
Me.Hide()

Form3.Show()

End Sub

## **4.6. Etats de sortie**

**1. Liste des Etats civils**



**2. Liste des agents**



# **CONCLUSION GENERALE**

L’objectif poursuivi durant notre travail était la **conception et réalisation d’une base des données pour la gestion des documents gérés par le service de l’états civils** afin de permettre à la maison communale de ndjili de bien géré ses états civils.

La conception et la réalisation de ce système a était fait par la méthode Merise, tout en respectant ses quatre étapes principales soit l’étape conceptuelle, l’étape logique, l’étape organisationnel et l’étape physique. A part ses quatre points, notre travail est subdivisé en deux grandes parties :

La première : L’étude Préalable, qui nous a permis d’étudie réellement les faits et d’analyse les informations relatives aux au système avec beaucoup d’attentions afin de proposer une solution informatique à long terme.

La deuxième : mise en place du nouveau système d’information, où elle a été développée en détaille et en respectant toutes les phases et la méthodologie d’implémentation de Merise.

Et pour ce qui est des autres chapitres notamment : conception du système d’information organisé (S.I.O), la conception du système d’information informatisé (S.I.I) et le développement de l’application, ils nous ont aidés a organisé le Système et à le mettre en place.

En effet, nous avons donc réalise notre programme en Veb.net étant le plus adapte à notre application avec Access 2010 comme SGBD relationnel.

# **Bibliographie**

1. **Ouvrages**
2. Domique Nancy, Bernard Espinasse, Base Merise, Ed. Groupe IFG, Paris 2009.

Michel DIVINÉ, PARLEZ-VOUS MERISE, Les Éditions du phénomène, Paris 2010.

Dictionnaire encyclopédique pour tous, petit Larousse, Illustré, Paris 1977

1. LEMOIGNE l. Comprendre la gestion des entreprises, 2ème Ed. Groupe IFG, paris 1983.
2. MVIBUDULU K. & KONKFIE L., Technique des bases de données Etude de cas, 2ème Edition corrigée et révisée, Ed. Criged, Kinshasa 2012.
3. ROSNAY de J., Merise guide pratique modélisation de données, Ed. Simi , Paris 2003.
4. **Notes de cours**
5. MVIBUDULU K., KITOKO., Notes de cours de MAI II 2ème graduat, ISC/Kinshasa, 2015-2016. 3. MVIBUDULU K. & KONKFIE I., Notes de cours d’Algorithmique 1, 1ème graduat, Ed. Criged, ISC/Kinshasa 2016.

**Table des matières**

[**INTRODUCTION GENERALE** 1](#_Toc54944785)

[**1. EXPOSE DU PROBLEME** 2](#_Toc54944786)

[**2. PROBLEMATIQUE** 2](#_Toc54944787)

[**3. HYPOTHESE** 3](#_Toc54944788)

[**4. CHOIX, INTERET ET DELIMITATION DU SUJET** 3](#_Toc54944789)

[**a.** **Choix du sujet** 3](#_Toc54944790)

[**b.** **Intérêt du sujet** 3](#_Toc54944791)

[**c.** **Délimitation du sujet** 4](#_Toc54944792)

[**5. METHODES ET TECHNIQUES** 4](#_Toc54944793)

[**a.** **Méthodes** 4](#_Toc54944794)

[**b.** **Techniques** 4](#_Toc54944795)

[6. **DIFFICULTÉS RENCONTRÉES** 5](#_Toc54944796)

[**7. CANEVAS DU TRAVAIL** 5](#_Toc54944797)

[**PREMIÈRE PARTIE : APPROCHE THEORIQUE** 7](#_Toc54944798)

[**CHAPITRE I. CONCEPTS INFORMATIQUES DE BASE** 7](#_Toc54944799)

[**I.1. Le Classification des systèmes d’entreprise** 7](#_Toc54944800)

[**a) système de pilotage (décisionnel)** 7](#_Toc54944801)

[**b) système d’information** 7](#_Toc54944802)

[**c) système opérant** 8](#_Toc54944803)

[**1.2. Fonctionnement de système d’entreprise** 8](#_Toc54944804)

[**SECTION 2 : NOTION DE BASE DE DONNÉES** 8](#_Toc54944805)

[**2.1. Définition** 8](#_Toc54944806)

[**2.2. Différence entre une base de donnée et un fichier de données** 8](#_Toc54944807)

[**2.3. Avantage d’une base de données** 9](#_Toc54944808)

[**2.4. Caractéristiques des bases de données** 9](#_Toc54944809)

[**2.5. SYSTÈME DE GESTION DES BASES DE DONNÉES** 9](#_Toc54944810)

[**2.5.1. Définition** 9](#_Toc54944811)

[**2.5.2. Fonction d’un SGBD** 10](#_Toc54944812)

[**2.5.3. Typologie des SGBD** 11](#_Toc54944813)

[**CHAPITRE II CONCEPTS RELATIFS RELATIF A LA GETION DES ETATS CIVILS** 13](#_Toc54944814)

[**1. NOTION SUR LA GESTION** 13](#_Toc54944815)

[**2. NOTION SUR L’ETAT CIVIL** 13](#_Toc54944816)

[**DEUXIEME PARTIE : ETUDE PREALABLE** 15](#_Toc54944817)

[**CHAPITRE I : PRESENTATION DE LA COMMUNE DE NDJILI** 15](#_Toc54944818)

[**I.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE** 15](#_Toc54944819)

[**I.2. Historique** 15](#_Toc54944820)

[I.3. Objectifs 17](#_Toc54944821)

[**I.4. Statut juridiques** 18](#_Toc54944822)

[**I.5. Organisation de l’entreprise** 18](#_Toc54944823)

[**I.6. organigramme** 26](#_Toc54944824)

[**CHAPITRE II : ANALYSE DE L’EXISTANT** 27](#_Toc54944825)

[**II.1. définition et but** 27](#_Toc54944826)

[**II.2. Description des activités du service concerné** 27](#_Toc54944827)

[**II.2.2. Organigramme du service concerné** 27](#_Toc54944828)

[**II.3. Description de l’application** 28](#_Toc54944829)

[**II.4. Etude de poste de travail** 28](#_Toc54944830)

[**II.4.1. Recensement des postes** 28](#_Toc54944831)

[**II.4.2. Fiche descriptive des postes de travail** 28](#_Toc54944832)

[**II.5. Etude des états civils** 28](#_Toc54944833)

[**II.6. Etude des moyens de traitement des informations** 32](#_Toc54944834)

[**II.7. Etude de traitement des informations** 32](#_Toc54944835)

[**II.7.1. Schéma de circulation d’information** 33](#_Toc54944836)

[**II.7.2. Description du schéma de circulation des informations** 34](#_Toc54944837)

[**CHAPITRE III : CRITIQUE DE L’EXISTANT** 35](#_Toc54944838)

[**III.1. Définition et but** 35](#_Toc54944839)

[**III.2. Critique d’ordre général** 35](#_Toc54944840)

[**III.3. Critique des documents s utilisés** 35](#_Toc54944841)

[**III.3. Critique des moyens de traitement d’information** 35](#_Toc54944842)

[**CHAPITRE IV : PROPOSITION DES SOLUTIONS** 36](#_Toc54944843)

[**IV.1. Définition et but** 36](#_Toc54944844)

[**IV.2. Scenario de réorganisation du système** 36](#_Toc54944845)

[**IV.2. Solution informatique** 36](#_Toc54944846)

[**2. Inconvénients de la solution** 37](#_Toc54944847)

[**TROISIEME PARTIE : CONCEPTION DU NOUVEAU SYSTEME D’INFORMATION** 38](#_Toc54944848)

[**Introduction** 38](#_Toc54944849)

[**CHAPITRE I. CONCEPTION DU SYSTEME D’INFORMATION ORGANISE** 38](#_Toc54944850)

[**Introduction** 38](#_Toc54944851)

[**SECTION 1 : ETAPE CONCEPTUELLE** 38](#_Toc54944852)

[**A.** **Définition et but** 38](#_Toc54944853)

[**1.2. Modélisation conceptuelle de communication** 39](#_Toc54944854)

[**1.2.1. Définition et but** 39](#_Toc54944855)

[**1.2.2. Construction du Modèle conceptuel de communication** 40](#_Toc54944856)

[**1.2.2.1. Définition de quelques concepts du modèle conceptuel de communication** 40](#_Toc54944857)

[**1.2.2.2. Présentation du Modèle conceptuel de communication (MCC)** 41](#_Toc54944858)

[**1.3. Modélisation Conceptuel des Traitement** 42](#_Toc54944859)

[**1.3.1. Définition et but** 42](#_Toc54944860)

[**1.3.2. Construction du modelé conceptuel de traitement** 42](#_Toc54944861)

[**1.3.2.1. Définition de quelques concepts du modelé conceptuel des traitements** 42](#_Toc54944862)

[**1.3.2.3. Présentation du modèle conceptuel des traitements** 45](#_Toc54944863)

[**1.4. Modélisation Conceptuelle de Données** 46](#_Toc54944864)

[**1.4.1. Définition et But** 46](#_Toc54944865)

[**1.4.2. Construction du Modèle conceptuelle de Donnée** 46](#_Toc54944866)

[**1.4.2.1. Règle de gestion** 47](#_Toc54944867)

[**1.4.2.2. Dictionnaire des données** 48](#_Toc54944868)

[**1.4.2.3. Recensement et description des données** 48](#_Toc54944869)

[**1.4.2.4. Recensement et description des relations** 50](#_Toc54944870)

[**1.4.2.5. Définition des contraintes** 50](#_Toc54944871)

[**SECTION 2 : ETAPE ORGANISATIONNELLE** 53](#_Toc54944872)

[**2.1. Modélisation Organisationnelles des Traitement** 54](#_Toc54944873)

[**2.1.1. Définition et but** 54](#_Toc54944874)

[**2.1.2. Organisation à mettre en place** 55](#_Toc54944875)

[**2.1.3. Passage du MCT au MOT** 56](#_Toc54944876)

[**2.1.4. Présentation du Modèle Organisationnelle de Traitement (MOT).** 57](#_Toc54944877)

[**2.2. Modélisation Organisationnelle des Données** 58](#_Toc54944878)

[**2.2.1. Définition et but** 58](#_Toc54944879)

[**2.2.2. Construction du modèle Organisationnel des Données** 59](#_Toc54944880)

[**2.2.2.1. Définition des concepts de base du Modèle Organisationnelle de données** 59](#_Toc54944881)

[**2.2.2.1. Passage du MCD au MOD** 59](#_Toc54944882)

[**2.2.2.3 Présentation du MOD global** 60](#_Toc54944883)

[**2.2.2.4. Accessibilité des données d’un MOD local** 61](#_Toc54944884)

[**2.2.2.5. Présentation de MOD locaux** 62](#_Toc54944885)

[**CHAPITRE 2 : MODELISATION DU SYSTEME D’INFORMATION INFORMATISE (S.I.I.)** 63](#_Toc54944886)

[**Introduction** 63](#_Toc54944887)

[**SECTION 1 : ETAPE LOGIQUE** 63](#_Toc54944888)

[**1.1.** **Définition et but** 64](#_Toc54944889)

[**1.1.1.** **Modélisation Logique de traitement** 65](#_Toc54944890)

[**1.1.2.** **Construction du Modèle Logique de Traitement** 65](#_Toc54944891)

[**1.1.2.1. Définition des concepts de Base du MLT** 65](#_Toc54944892)

[**1.1.2.2. Passage du MOT au MLT** 66](#_Toc54944893)

[**1.** **Décomposition des ULT** 66](#_Toc54944894)

[**2.** **Description Des Unités Logique De Traitement** 66](#_Toc54944895)

[**1.1.2.3. Présentation du MLT** 70](#_Toc54944896)

[**1.2 Modélisation Logique de Données** 71](#_Toc54944897)

[**2.1.1. Définition et But** 71](#_Toc54944898)

[**1.2.2. Construction du Modèle Logique de Données** 71](#_Toc54944899)

[**1.2.2.1. Définition des concepts de base du MLD** 71](#_Toc54944900)

[**1.2.2.2. Passage du MOD au MLD** 72](#_Toc54944901)

[**1.2.2.3. Présentation du Modèle Logique de Données Brut** 74](#_Toc54944902)

[**1.2.2.4. Normalisation de la Base de Données** 75](#_Toc54944903)

[**1.2.2.5. Présentation du Modèle Logique de Données Valide (MLDV)** 76](#_Toc54944904)

[**1.2.2.4. Présentation du Modèle Logique de données Relationnel** 77](#_Toc54944905)

[**SECTION 2 : ETAPE PHYSIQUE** 78](#_Toc54944906)

[**1.1.** **Modélisation Physique des traitements** 78](#_Toc54944907)

[**1.1.1.** **Définition et but** 79](#_Toc54944908)

[**1.1.2.** **Construction du Modèle Physique de Traitement** 79](#_Toc54944909)

[**2.1.2.1. Définition des concepts de base du MPT** 79](#_Toc54944910)

[**2.1.1.2. Passage du MLT au MPT** 80](#_Toc54944911)

[**2.2. Présentation du Modèle Physique de traitement (MPT)** 81](#_Toc54944912)

[**2.2.1. Modélisation Physique de Données** 82](#_Toc54944913)

[**2.2.2. Définition et but** 82](#_Toc54944914)

[**2.2.3. Construction du Modèle Physique des Données** 82](#_Toc54944915)

[**2..2.3.1. Passage du MLDR au MPD** 82](#_Toc54944916)

[**2.2.3.2. Définition des concepts de base du modèle Physique de données** 82](#_Toc54944917)

[**2.2.3.3. Présentation du Modèle Physique de données** 83](#_Toc54944918)

[**SECCTION 3 : DEVELOPPEMENT DU SYSTEME D’INFORMATION INFORMATISE** 85](#_Toc54944919)

[**3.1. Définition et But** 85](#_Toc54944920)

[**3.2. Présentation de la structure du logiciel** 85](#_Toc54944921)

[**3.3. Choix et description de la plate-forme de développement** 86](#_Toc54944922)

[**3.4. Création des interfaces** 88](#_Toc54944923)

[**4.6. Etats de sortie** 93](#_Toc54944924)

[**CONCLUSION GENERALE** 94](#_Toc54944925)

[**Bibliographie** 95](#_Toc54944926)

1. Problématique : <https://fr.wikipedia.org/wiki/problématique>; consulté le 12/02/2020 à 15h20 [↑](#footnote-ref-1)
2. MVIBUDULU KALUYIT ET KITOKO MWANA-DUINGA : Notes de Cours de Méthode d’Analyse Informatique II ISC/Kinshasa 2014-2015 [↑](#footnote-ref-2)
3. https:/wikipedia.org/wiki/technique ; Consulté le 05/01/2020 à 12h15 [↑](#footnote-ref-3)
4. 5 Alphonse MVIBUDULU KALUYIT, note de cours de conception système d’information, L1 infos, ISC/KIN, 2009-2010, Page11. Edition Kinshasa [↑](#footnote-ref-4)
5. Idem [↑](#footnote-ref-5)
6. 7 Jacques Alphonse MVIBUDULU KALUYIT Louis – Denis KONKFIE IPEPE, Technique des bases de données, Étude des cas, 2éme Edition, corrigée et révisée GRIGED, Décembre 2012 Page 21 [↑](#footnote-ref-6)
7. Idem [↑](#footnote-ref-7)
8. EMERY KANGONDE, cours de gestion financière, Ed 2012, page19 [↑](#footnote-ref-8)
9. www.wikipedia.net à 11h23’ [↑](#footnote-ref-9)
10. Dictionnaire Le Grand Robert. [↑](#footnote-ref-10)
11. JOUSSENAIRE, B, Informatique, Dunod, Paris, 2002, P : 16 [↑](#footnote-ref-11)
12. NVIBUDULU, J et KONKFIE, L, Recueil d’exercice, de Méthode d’Analyse InformatiqueI, 2014, P 16, [↑](#footnote-ref-12)
13. Analyse et conception des systèmes d’information, Jacques LONCHAMP 2013 [↑](#footnote-ref-13)
14. PARLEZ-VOUS SAP ? Éditions du Phénomène 2008 [↑](#footnote-ref-14)
15. PARLEZ-VOUS SAP ? Éditions du Phénomène 2008 [↑](#footnote-ref-15)
16. MVIBUDULU KALUYIT. Et KITOKO MWANA, Op-cit [↑](#footnote-ref-16)
17. Idem [↑](#footnote-ref-17)
18. Idem [↑](#footnote-ref-18)
19. Jean Luc batiste, www.wikipedia.org/wiki/base de donnée, consulté, le 17 avril 2018 [↑](#footnote-ref-19)
20. *Michel DIVINE,* Parlez-vous Merise ? , Les Éditions du phénomène 2010, page 99,100. [↑](#footnote-ref-20)
21. Jean Luc Baptiste, op.cit., P10 [↑](#footnote-ref-21)
22. Domique Nancy, Bernard Espinasse, op.cit., P 122. [↑](#footnote-ref-22)
23. Michel DIVINÉ, PARLEZ-VOUS MERISE, P 141 [↑](#footnote-ref-23)
24. MVIBUDULU KALUYIT et KITOKO MWANADIUNGA., Notes des MAI, G3 INFO ISC/KIN, 2017-2018 [↑](#footnote-ref-24)
25. Idem. [↑](#footnote-ref-25)
26. MVIBUDULU KALUYIT, KONKFIE IPEPE, Op.Cit, P12 [↑](#footnote-ref-26)
27. Michel DIVINÉ, PARLEZ-VOUS MERISE, Les Éditions du phénomène 2010, page 152. [↑](#footnote-ref-27)
28. Idem, page 175. [↑](#footnote-ref-28)
29. Prisca LUKAU, MANZA, TFC, mise en place d’un système d’information informatisé pour la gestion de paiement de frais de motivation des agents, 2013-2014 [↑](#footnote-ref-29)
30. MORVANS P. et ALL. Ordinateur et informatique en 15 leçons, Ed. Paris, 2001 [↑](#footnote-ref-30)