



Université Catholique de l'Afrique de l'Ouest
Faculté des Sciences de Gestion
INSTITUT SUPERIEUR DE GESTION SAINT MICHEL
Science – Foi – Action



Agrément : n° 05/AG/SAC/MESUCURRS/DES/DFS

Habilitation : N° RepSEN/Ensup-priv/HA/015-2017

SPECIALITE : INFORMATIQUE DE GESTION

MEMOIRE

Présenté par

Mme Hermine Larissa SENGHOR

Pour l'obtention du diplôme de

Master en INFORMATIQUE DE GESTION

SUJET

**ETUDE ET CONCEPTION D'UNE BASE DE DONNEES CENTRALISEE
POUR LA GESTION AUTOMATISEE DES FAITS D'ETAT CIVIL**

Soutenu à UCAO/Saint Michel le 22/012020 devant le jury composé de :

Président : Pr Cheikh Amadou Bamba GUEYE	Professeur Titulaire en Informatique	UCAD
Directeur de mémoire : Pr SAMBANDIAYE	Professeur Titulaire en Informatique	UCAD
Co-encadreur : Dr Edouard Ngor Sarr	Maître-Assistant en Informatique	UCAO
Examineur : Mr VIVIEN BERTIN BIAMOU	Ingénieur en Informatique	SONATEL

Année 2008-2009

DEDICACES

Je voudrais m'acquitter d'un agréable devoir.

Je voudrais en effet profiter de l'opportunité qui m'est offerte pour dédier ce mémoire à ma mère Augustine, à mon père Pierre pour tout leur amour, leur patience et leur soutien. Que Dieu m'aide à vous rendre un petit peu de vos sacrifices.

Je n'oublie pas mes sœurs Suzanne et Angèle ainsi que leurs maris respectifs Pierre et Serge que ce mémoire soit pour vous un modèle.

J'y associe mes enfants Ludovic et Pierre puissiez-vous grandir en âge et en sagesse afin de pouvoir faire plus que votre maman.

REMERCIEMENTS

Je faillirais à la tradition si je n'exprimais ici ma reconnaissance envers toutes les personnes sans qui ce travail n'aurait pu être effectué.

Je tiens tout d'abord à remercier les membres du jury pour leur présence, pour leur lecture attentive de mon mémoire ainsi que pour les remarques qu'ils m'adresseront lors de cette soutenance afin d'améliorer mon travail.

Je voudrais exprimer ma gratitude au Dr Edouard Sarr pour avoir accepté de codiriger ce travail et pour son assistance malgré son emploi du temps chargé. Dr Sarr que le seigneur continue son œuvre dans votre vie.

Je tiens à remercier la HBO dont ma présence dans ce milieu m'a permis de m'inspirer des réalités de notre système éducatif pour le choix de mon sujet. J'adresse évidemment mes sincères remerciements à l'ensemble du personnel de HBO. Une Mention spéciale à monsieur Alioune Aïdara Diop et à son assistant Monsieur Diallo qui n'ont ménagé aucun effort pour m'assister en dépit de leurs multiples sollicitations. Monsieur Diallo merci pour votre aide précieuse, pour vos critiques et pour tous les conseils que vous aviez eu à me donner!

Je n'oublierai pas l'UCAO Saint-Michel pour la formation reçue, oui comment ne pas citer Messieurs Alex Corentin et Jean Ndiaye. Très chers Professeurs : Longue vie à vous. Je m'en voudrais d'oublier d'exprimer ma reconnaissance à madame Mendy, actuelle secrétaire de direction à Saint Michel, pour son aide appréciable tout au long de notre cursus. Madame Mendy, puisse le Seigneur notre Dieu vous combler d'avantages de ses bienfaits.

Je ne saurai terminer sans dire un GRAND Merci à tous ceux qui durant toutes ces années m'ont tant apportée que le seigneur vous le rende au centuple et que toute la gloire revienne à notre Seigneur est sauveur !!!

RESUME

Ce mémoire rentre dans le cadre de l'obtention du diplôme de Master en Informatique de Gestion. Il étudiera la conception et la réalisation d'une base de données centralisées pour la gestion automatisée des faits d'Etat Civil. L'idée de ce mémoire de recherche est venue du constat que la population Sénégalaise souffre terriblement pour disposer d'un document au niveau de L'état Civil et la plupart doivent parcourir des kilomètres pour disposer de ce document précieux et ce même s'ils sont proches d'un Centre D'état Civil. En effet, pour disposer d'un acte, il faut impérativement se rendre dans le centre auquel la personne a été enregistrée ce qui constitue un frein ou peut être une perte de temps énorme si on considère la mobilité de la population et l'avancement de la technologie. Cette étude se veut être une contribution devant faciliter la procédure d'obtention d'un acte au niveau de l'état civil à partir de n'importe quel centre. Ainsi, des solutions sont proposées pour lever ces défis, en particulier ceux qui sont liés à la distance et à la centralisation des données de l'ensemble des centres. Des difficultés n'ont pas manqué. Elles concernent particulièrement la disponibilité de données fiables et actuelles. Elles concernent également la disponibilité des agents qui prennent les décisions dans les différents centres pour la réalisation d'interview. L'existence de base de données au sein de certains centres.

ABSTRACT

This rapport is part of the graduation of Master in Computer Management. It will be about the design and implementation of a centralized database for automated management of civil status facts. The idea of this research paper came from the fact that the Senegalese population suffers terribly to get a document at the Civil Status and most of them have to travel miles to get this valuable document, this even if they are close to a Civil Status Center. Indeed, to have an act, it is imperative to go to the center where the person was registered which is a brake or can be a waste of time considering the mobility of the population and the advancement of technology. This study intended to be a contribution to facilitate the process of obtaining a legal document from any center of civil status. Thus, some solutions are proposed to remove most of the obstacles, particularly those related to the distance and centralization of data from all the centers. Difficulties was not missing. They particularly concern the availability of reliable and up-to-date data, the availability of the responsible of the different centers for interviewing and the existence of database within some centers.

SOMMAIRE

DEDICACES	I
REMERCIEMENTS	II
RESUME	III
ABSTRACT	IV
SOMMAIRE.....	1
LISTE DES TABLEAUX	2
TABLE DES FIGURES	3
CIGLES ET ABBREVIATION	4
INTRODUCTION GENERALE.....	6
PREMIERE PARTIE : ETUDE PREALABLE	9
CHAPITRE 1 : CADRE GENERAL DU PROJET	10
CHAPITRE 2 : PROBLEMATIQUE, PROPOSITIONS ET METHODOLOGIE	26
CONCLUSION	39
DEUXIEME PARTIE: IMPLEMENTATION.....	51
CHAPITRE 1 : ETUDE DES DONNEES.....	52
CHAPITRE 2 : PRESENTATION DE L'APPLICATION DE GESTION DE L'ETAT CIVIL.....	54
CONCLUSION GENERALE.....	65
REFERENCES	66
ANNEXES 1 : DICTIONNAIRE DES DONNEES	68
ANNEXE 2 : EXEMPLE DE SCRIPT DE CREATION DE TABLE	72
TABLE DES MATIERES	75

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Caractéristique et Coût du Poste Client	34
Tableau 2: Caractéristique et Coût du Serveur d'application	35
Tableau 3: Caractéristique et Coût du Serveur de données.....	35
Tableau 4 : Dictionnaire des données	71

TABLE DES FIGURES

Figure 1: Organigramme du CNEC	13
Figure 2 : Logo HBO[6].....	14
Figure 3: Les 7 unités principales de service de la HBO[6]	14
Figure 4: Les réalisations de la HBO [6]	16
Figure 5: Schéma Déclaration de naissance.....	17
Figure 6 : Diagramme de Flux d'une déclaration de Naissance	20
Figure 7 : Procédure Déclaration de Mariage	21
Figure 8 : Procédure Déclaration de Décès.....	23
Figure 9: Architecture NCA [7]	33
Figure 10: Schéma de déploiement du CNEC	41
Figure 11: Schéma des phases de la Méthode CASE	42
Figure 12: Schéma Repository	45
Figure 13: Schéma RAD	45
Figure 14: Schéma PMD	46
Figure 15: Schéma Capture Design Driven	47
Figure 16: MPD du CNEC.....	53
Figure 17: Ecran D'accueil	55
Figure 18: Écran de connexion	55
Figure 19 : Écran de Menu.....	56
Figure 20: Saisie Acte de Naissance.	56
Figure 21: Écran rendu Acte de Naissance	58
Figure 22: Capture certificat de Décès	60
Figure 23: Saisie Certificat de Mariage.	61
Figure 24: Capture Acte de Mariage.....	62
Figure 25: Saisie du certificat de non inscription.....	63
Figure 26: Certificat de Non inscription	64

CIGLES ET ABBREVIATION

- ADM : administrateur de base
- AEC : agent d'état civil
- AP: Accounts Payables
- Ascom: agents communautaires
- B2B: business to business
- CE : chef de centre
- CNEC: Centre National d'Etat Civil
- CPU: central processing unit
- DFP: Data Facility Product
- EDS (Electronic Data Services)
- ETL: extract load transform
- EXT (les autres services de l'état)
- Ghz: gigahertz
- GO: Giga Octet
- GUI: Graphical user interface
- HTTP: HyperText Transfer Protocol
- IIOP: Internet Inter-ORB Protocol
- IPSEC: Internet Protocol Security
- J2EE: Java Enterprise Edition
- JDBC: Java Database Connectivity
- Jdk: Java Development Kit
- JSP: Java Server Pages
- LAN: Local Area Network
- LS: Liaison Specialisee
- NCA: Network Computing Architecture
- OFF: officier
- OI: Oracle Insurance
- OMD: Objectifs du Millénaire pour le développement
- PC: Personal Computer
- PMD: Process Modeling Driven

Etude et conception d'une base de données centralisée pour la gestion automatisée des faits d'Etat civil

- RAD: Rapid Application Development
- RAM: Random Access Memory
- SMB: Server Message Block
- SMP: symmetric multiprocessing
- SQL: Structured Query Language
- TCP/IP: Transmission Control Protocol/Internet Protocol
- VPN: Virtual private network
- XML Extensible Markup Language

INTRODUCTION GENERALE

1. Contexte D'étude

L'état civil au Sénégal mérite une attention particulière de la part des autorités étatiques car il est un domaine extrêmement sensible qui embrasse la vie de tout citoyen de sa naissance à sa mort. Il a pour but d'enregistrer de façon précise des événements ayant un rôle important dans la vie sociale et les rapports entre personnes. Le Centre National D'état Civil (CNEC) est né d'une vieille recommandation des Etats membres de l'Organisation Commune Africaine, Malgache et Mauricienne (O.C.A.M) comme solution aux nombreuses difficultés que rencontrent les Etats africains en matière d'état civil et a été satisfaite par l'Etat du Sénégal avec **la création du centre national d'état civil par décret n° 2004-427 du 14 Avril 2004**, modifiant et complétant le décret n°2003-392 du 08 Mai 2003 portant organisation du Ministère de l'Intérieur consacrant ainsi la mise en place d'un organe central de mise en œuvre de la politique de modernisation de la gestion des faits d'état civil de coordination et de suivi de l'activité des 679 centres d'état civil répartis à travers le territoire[5]. La mise en place d'un système d'enregistrement des faits et statistiques d'état civil efficaces et complets, constitue une préoccupation majeure des pouvoirs publics du Sénégal, puisqu'un tel système contribue à l'identification des populations, à la production de statistiques d'état civil fiables et sécurisées nécessaires à la planification du développement, à la bonne gouvernance et à l'atteinte des OMD [5].

2. Problématique

Le Sénégal, à l'instar des autres pays africains, a un état civil qui connaît beaucoup de problèmes. Nous pouvons citer

- Les insuffisances dans le fonctionnement du système de l'Etat Civil notamment dans le domaine des équipements,
- L'utilisation de Registres qui est toujours d'actualité dans certains centres, ce qui rend les recherches très difficiles,
- Le temps de délivrance d'un acte diffère d'un centre à un autre,
- La distance à parcourir pour obtention d'un acte : un citoyen qui est enregistré dans un centre d'état civil pour n'importe quel fait (naissance, mariage, Décès) doit

impérativement y retourner pour disposer de ce document. Ce qui est très compliqué vu le mouvement de la population.

- La non centralisation des données : à ce jour il n'existe pas un système qui centralise l'ensemble des données des centres d'état civil au Sénégal même si certains centres ont réussi à informatiser leurs données.
- Le personnel de niveau d'étude très faible, sans formation des fois est souvent employé dans la plupart des centres.

Beaucoup d'actes posés dans le passé pour régler ces problèmes ont été vains.

3. Propositions de Solutions

Ainsi, l'informatisation de l'état civil semble être une solution appropriée pour faire face à cette problématique. Les nouvelles technologies de l'information et de la télécommunication peuvent révolutionner la gestion de l'état civil. En effet, l'outil informatique est devenu incontournable. Ainsi l'état civil pourrait s'engager dans cette dynamique pour solutionner les problèmes de ressources humaines, d'équipements, d'organisation entre autres auxquels il est confronté. Il ne s'agit pas là de continuer la création base de données pour chaque Centre mais plutôt d'avoir une seule Base de données pour tout le pays. Cette BD sera centralisée au niveau du CNEC et sera accessible par tous les Centre d'état civil.

4. Intérêt et Objectif

Ces changements tant attendus par l'utilisateur ne peuvent se faire sans une volonté réelle des autorités et des acteurs qui interviennent dans le fonctionnement de l'état civil. L'intérêt d'une telle solution est d'avoir une seule base de données pour tout le pays. De ce fait, la personne qui souhaiterait disposer d'un acte pourra se rendre dans n'importe quel centre d'état civile et disposer du document sans parcourir des centaines de kilomètres comme cela se fait actuellement. Aujourd'hui l'une des préoccupations majeures des autorités est de rapprocher l'état civil de l'utilisateur [5], cet objectif atteint dans d'autres pays ne relève guère de l'utopie et est bel et bien réalisable au Sénégal. C'est pourquoi, le thème suivant a retenu notre attention « **Conception et réalisation d'une base de données centralisée pour la gestion automatisée des faits d'état civil** ».

5. Méthodologie

Ce sujet s'articule autour de la gestion automatique des procédures de déclarations des faits d'état civil et de la délivrance des actes. Au même titre que les autres aspects du déploiement,

la conception ne relève pas uniquement de la science pure ; c'est pourquoi elle ne peut faire l'objet de procédures et de processus systématiques. L'expérience en matière de conception, une connaissance de l'architecture des systèmes, la compréhension du domaine et un effort de réflexion créative constituent autant de facteurs contribuant à la réussite d'un déploiement. L'objectif principal de la conception du déploiement consiste à répondre aux exigences de performances tout en satisfaisant celles relatives à la qualité de service. Les stratégies adoptées doivent présenter des avantages malgré les compromis impliqués par les décisions de conception afin d'optimiser la solution. Ainsi nous allons concevoir une application Client/serveur avec une base de données sous Oracle. Pour réaliser ce travail nous utiliserons la méthode d'analyse CASE préconisée par Oracle et qui présente l'avantage d'être cohérente.

6. Annonce du Plan

Ce travail est découpé en deux parties :

- **L'ETUDE PREALABLE :**

Il s'agira de faire une étude du Cadre General du projet qui consiste à faire une présentation des cadres d'étude et de stage. Après cela nous allons dégager la Problématique et donner les nouvelles orientations et la méthodologie utilisée.

- **L'IMPLEMENTATION :**

Cette partie comporte l'étude des données, Ainsi nous aurons le dictionnaire de données, le Modèle physique des Données, le modèle Logique des Données puis la présentation de l'application à travers les maquettes d'écrans.

PREMIERE PARTIE : ETUDE PREALABLE

Chapitre 1 : Cadre général du projet

1.1. PRESENTATION DU SUJET

Face à la poussée démographique au Sénégal, à la gestion toujours archaïque de son état civil et le non-respect des procédures prévues par les lois et règlements, il urge d'opérer des mutations idoines dans ce secteur afin de le rendre fiable et performant. La gestion de l'état civil au Sénégal a connu beaucoup de mutations de sa création jusqu'à nos jours et ceci grâce à l'évolutivité du cadre juridique. Dans cette optique, des efforts ont été faits en ce qui concerne les textes relatifs à l'état civil mais leur application fait toujours défaut à cause parfois de l'ignorance, du faible niveau d'étude des agents et de la non effectivité des sanctions prévues par la loi. En milieu rural, l'analphabétisme des usagers qui ignorent les procédures de déclaration, ne favorise pas la fiabilité de la gestion de l'état civil. A cela s'ajoutent, les longues distances qui séparent le centre d'état civil rural au lieu d'habitation du déclarant et l'absentéisme des officiers d'état civil. Cet analphabétisme est en partie la cause des faibles taux de déclaration [12]. A l'occasion des audiences foraines, de nombreux usagers obtiennent des jugements d'autorisation d'inscription de naissance qui ne sont pas le plus souvent transcrits dans les registres des actes de naissance parce qu'ils ont été produits en une quantité industrielle. L'insuffisance de registres pour la transcription de ces actes pousse les agents d'état civil à recourir à l'usage des cahiers d'écoliers. Le contexte politique (alternance), qui s'est traduit par la construction d'hôtels de ville et les maisons communautaires, constitue une opportunité (un prétexte) pour justifier ces changements dans le système de l'état civil. IL s'agira alors pour le législateur de donner toutes les prérogatives à l'organe de contrôle notamment le centre national d'état civil pour qu'il puisse mener à bien sa mission [5].

En outre, les mouvements des populations à l'intérieur du pays démontrent aujourd'hui que les centres d'état civil doivent travailler en corrélation pour mieux gérer les flux d'informations qui circulent entre eux, ceci devrait permettre aussi une bonne maîtrise des flux migratoires. Ainsi la mise à jour des actes, notamment l'apposition des mentions, n'est pas effective surtout quand celles-ci proviennent d'un autre centre. C'est ainsi qu'un citoyen qui change de ville est obligé de retourner dans sa ville natale en parcourant des kilomètres pour se faire établir un acte d'état civil. Par ailleurs, les interventions des services centraux de l'Etat notamment les ministères de la justice, de l'économie et des finances, de l'intérieur, de la décentralisation et des collectivités locales, de la santé et des affaires étrangères, dans le fonctionnement de l'état civil expliquent aujourd'hui la complexité voire la lourdeur de certaines procédures (exemple

déclarations sur la base de jugement d'autorisation) [5]. Certains de ces services jouent le rôle de producteurs d'informations par rapport à l'état civil, d'autres le rôle d'utilisateurs. Dans le monde rural, chaque centre principal rural, qui a en charge la délivrance des copies et extraits d'actes aux usagers, polarisent des centres secondaires ruraux qui ne font que recevoir des déclarations de naissance, mariage et décès. Cependant les communautés rurales sont parfois très distantes des sous-préfectures. Donc, l'accès aux centres principaux ruraux est souvent difficile aux usagers. Compte tenu de la complexité de la gestion de l'état civil, il faut une informatisation à l'échelle nationale pour la gestion de l'état civil par la mise en place d'une base de données centrale et l'interconnexion des centres d'état civil. Ainsi il faut élaborer une application informatique centralisée qui constituera un standard pour la gestion automatisée des faits d'état civil. La présente étude de réalisation repose sur l'analyse et la synthèse des documents d'état civil dans le but de permettre sa fiabilisation et sa sécurisation.

L'organisation et le fonctionnement de l'état civil reposent sur des textes ne donnant pas aux acteurs la latitude d'outre passer les lois [1]. Puisque le cadre juridique constitue le socle sur lequel repose tout le système de l'état civil donc des changements doivent être opérés à ce niveau pour rendre possible cette informatisation. Cependant le statut, des officiers d'état civil qui sont pour la plu part des élus, ne rend pas également facile la tâche aux législateurs.

1.2. PRESENTATION DU DOMAINE D'ETUDE

1.2.1. Mission du Centre National d'Etat Civil

Le centre national d'état civil (Cnec), conformément au projet de décret portant sa création, est chargé de [5]:

- La coordination et du suivi du fonctionnement du système de l'état civil tant au niveau interne que consulaire ;
- Du contrôle et de l'assistance des centres d'état civil ;
- De la sauvegarde, de la sécurisation et de l'archivage des données d'état civil ;
- De la mise en réseau du système de l'état civil ;
- De la formation des acteurs et de la sensibilisation des populations ;
- De l'organisation et de la mise en place des centres principaux d'état civil après la promulgation de la loi.
- De centraliser toutes les données d'état civil collectées et assurer la liaison avec les services chargés de leur traitement ;
- De contrôler la tenue des registres dans l'ensemble des centres d'état civil du Sénégal ;

Etude et conception d'une base de données centralisée pour la gestion automatisée des faits d'Etat civil

- De doter les centres d'état civil en imprimés et registres ;
- D'assurer le suivi de l'état civil des sénégalais de l'extérieur, notamment par le traitement des demandes d'authentification d'actes d'état civil formulées par certaines représentations diplomatiques au Sénégal ;
- De veiller à l'harmonisation des de tous les imprimés d'état civil ;
- D'exercer un contrôle permanent sur le personnel et sur la nomination des officiers d'état civil ;
- De mettre en place d'une part une base de données centrale, d'autre part la mise en réseau des centres d'état civil
- De veiller à une bonne coordination de toute action de développement et d'amélioration de l'état civil

Etude et conception d'une base de données centralisée pour la gestion automatisée des faits d'Etat civil

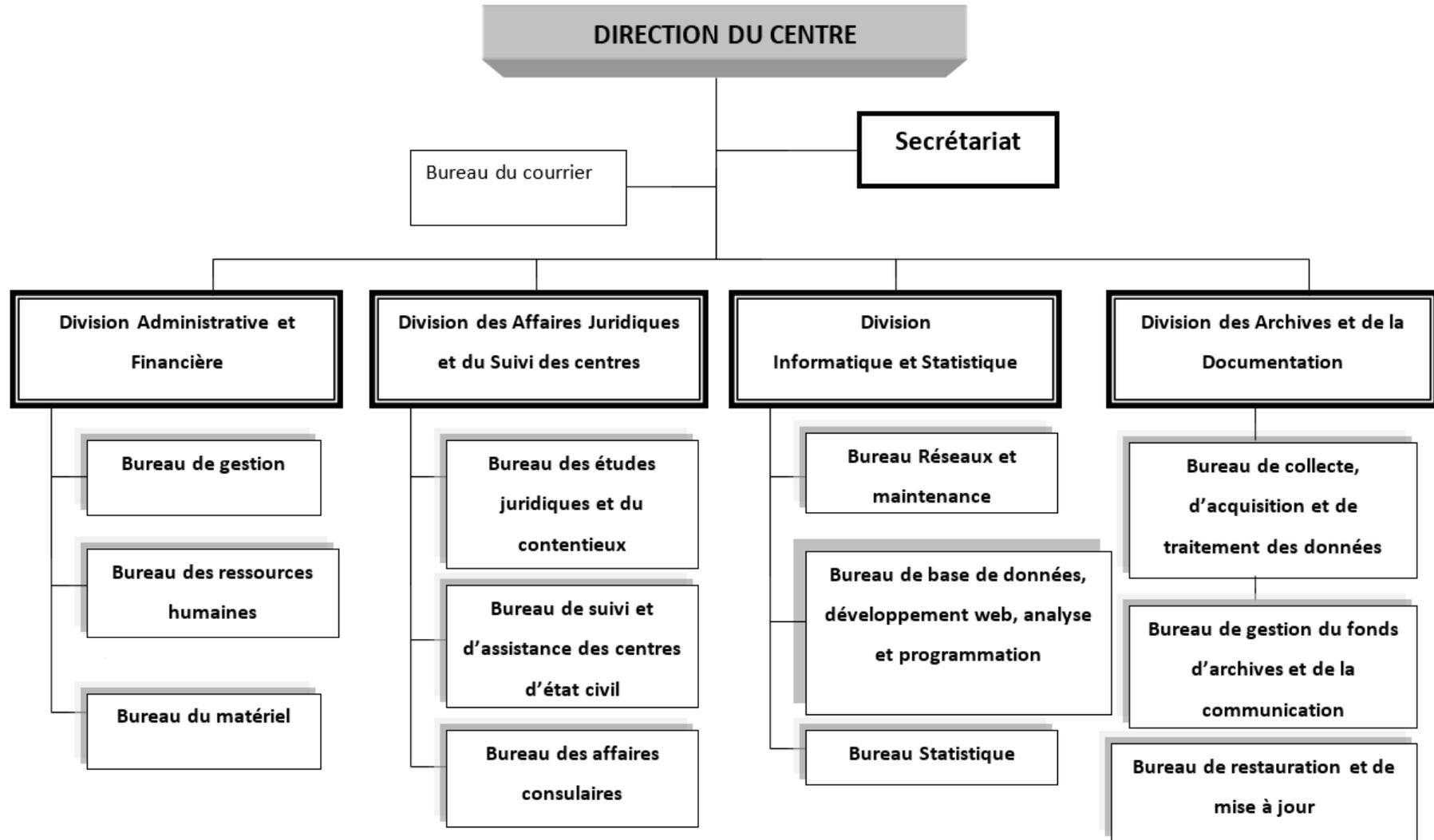


Figure 1: Organigramme du CNEC

1.3. PRESENTATION DU CADRE DE STAGE



Figure 2 : Logo HBO[6]

1.3.1. Présentation de la HBO TECHNOLOGY (HBO)

La HBO TECHNOLOGY se situe Sacré cœur 3 immeuble 129/A 4ème étage BP: 45035 Dakar-Fann. Elle offre une gamme de services et de solutions qui couvrent tous les besoins informatiques des entreprises d'aujourd'hui. Créée en 2001, la HBO TECHNOLOGY a pour mission d'intervenir auprès des entreprises, institutions et organismes publics et privés pour les appuyer dans la définition, la conception et la mise en œuvre d'une structure d'organisation cohérente, supportée par les outils informatiques pour répondre à leurs nouvelles exigences de compétitivité [6].

Le portefeuille de conseil comporte sept (7) unités principales de service, pour répondre à l'ensemble des besoins informatiques et professionnels [6]. Chaque unité est développée pour aider le client à obtenir le retour maximal sur investissement dans les technologies de l'information. Au sein de chacune de ces unités, les différents services sont personnalisés pour s'adapter aux besoins spécifiques :



Figure 3: Les 7 unités principales de service de la HBO[6]

1.3.2. Quelques références significatives de clients

A travers des compétences pointues sur les nouvelles technologies de l'information, nos consultants ont eu à réaliser des tâches très appréciées au Sénégal et dans la sous-région [6].

- SNR (Société Nationale de Recouvrement) ;
- La POSTE ;
- ASECNA (Agence pour la Sécurité et la Navigation Aérienne en Afrique et au Madagascar) ;
- Direction de la Fonction Publique de la Mauritanie ;
- Direction Informatique de la Mauritanie ;
- CBAO (Compagnie Bancaire de l'Afrique de l'Ouest) ;
- CCF (Christian Children Found) ;
- Centre Régional AGRHYMET (CILS) Niamey Niger ;
- Ministère de l'intérieur du Sénégal, Direction de l'Automatisation des Fichiers (DAF) ;
- SONATEL MEDINA;
- SONATEL MULTIMEDIA ;
- SONATEL MOBILE ;
- MATTEL (Mauritanie) Société de téléphonie mobile ;
- ACEP ;

1.3.3. Les Réalisations

Etude et conception d'une base de données centralisée pour la gestion automatisée des faits d'Etat civil

NOS REALISATIONS



BUDGET

Application de suivi-exécution du budget



SAAD

Application de gestion et de suivi scolaire



KIDA

Application de gestion de l'état civil



MADO

Application de GRH et de paie



ASSURSOFT

Application de gestion des assurances



MOLESOFT

Application de surveillance base de données et applicatives



SIGCC



GFILOC

Figure 4: Les réalisations de la HBO [6]

1.4. ANALYSE DE L'EXISTANT

Cette partie de l'analyse doit mener à des résultats cohérents et pertinents permettant la réalisation d'une application informatique apte à fonctionner en réseau et qui répondra efficacement aux attentes des utilisateurs. Vu la nature complexe de certaines procédures (déclaration d'un événement, obtention d'un acte d'état civil), il devient urgent de faire une analyse minutieuse des traitements effectués dans le domaine de l'état civil pour mieux se rapprocher de la réalité. De ce fait, la mise en place d'un outil informatique aussi performant ne peut se faire sans le concours et l'implication des spécialistes évoluant dans le système de l'état civil. C'est ainsi que nous avons eu à faire des interviews sur place au centre national d'état et des visites dans les centres d'état civil. En plus de cela, des documents notamment des pièces d'état civil et administratives ont été collectées pour nous permettre de mieux circonscrire le domaine d'étude.

1.5. DESCRIPTION DES PROCESSUS

1.5.1. Déclaration de naissance

La **déclaration de naissance** est une notification de naissance faite habituellement par un parent du nouvel enfant ou par une autre personne ayant constaté la naissance. Elle consiste à porter une naissance à la connaissance de l'officier de l'état civil aux fins d'enregistrement dans les registres de naissance [1].

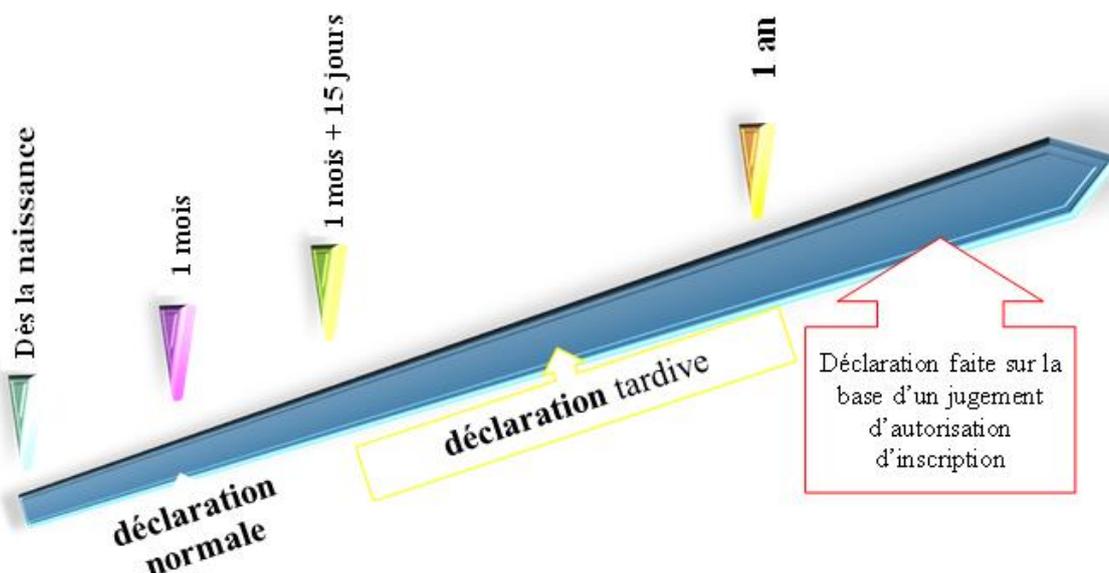


Figure 5: Schéma Déclaration de naissance

1.5.1.1. Processus de déclaration normale d'une naissance

Lorsqu'un enfant voit le jour, il doit être déclaré dans un délai prescrit par la loi (**entre 1 à 45 jours article 51 code de la famille**) : c'est la déclaration spontanée ou déclaration normale [1].

A défaut de produire un certificat de naissance, le déclarant doit être accompagné de deux témoins. L'auxiliaire (chef de village, délégué de quartier, matrone, sage-femme,) peut se substituer aux parents si un mois après sa naissance, l'enfant n'est pas encore déclaré.

Le déclarant muni de sa carte d'identification, d'un certificat de naissance délivré par une structure médicale y afférente (ou bien être accompagné de deux témoins majeurs), se présente au centre d'état civil du lieu de naissance du nouveau-né pour faire la déclaration¹[2].

L'officier d'état civil reçoit la déclaration et l'enregistre dans le registre de naissance. Il fait signer le déclarant, éventuellement les témoins et signe en dernier lieu après lecture faite. Il met le cachet, remet au déclarant le premier volet de l'acte de naissance, dépose le deuxième volet au greffe du tribunal départemental à la fin de l'année, le troisième sera archivé au niveau du dit centre ou au centre principal rattaché en milieu rural [1].

1.5.1.2. Processus de déclaration tardive d'une naissance

Passé le délai de quarante-cinq jours après la naissance de l'enfant jusqu'à un an révolu, la déclaration sera dite tardive [1]. Le processus est le même que celui décrit pour la déclaration spontanée sauf qu'il faut porter en haut de l'acte de naissance la mention « **déclaration tardive** » [1].

1.5.1.3. Processus d'obtention d'un certificat de non inscription de naissance

Pour déclarer un enfant un an après sa naissance, le déclarant doit se procurer d'abord un certificat de non inscription au centre d'état civil du lieu de naissance de l'enfant. Pour ce faire, il se présente au dit centre muni de sa carte d'identité, d'un certificat de naissance (ou la carte d'identité des témoins) et celles des parents de l'enfant. L'officier établit le certificat de non inscription et le remet au demandeur [1].

1.5.1.4. Processus de déclaration d'une naissance sur la base d'un jugement d'autorisation d'inscription

Sur la présentation du certificat de non inscription de l'enfant et en présence des témoins majeurs, le déclarant obtient une ordonnance judiciaire en l'occurrence un jugement

¹ Pour le cas des jumeaux, il faut porter sur chaque acte les mentions « premier jumeau » pour le premier, « deuxième jumeau » pour le deuxième etc....

d'autorisation du tribunal départemental. L'officier d'état civil qui reçoit copie de ce jugement transcrit la naissance dans les registres de naissance. Il porte sur l'acte de naissance la mention « **jugement d'autorisation d'inscription de naissance** ». Il remet le premier volet au déclarant, le deuxième sera déposé au greffe du tribunal départemental à la fin de l'année et le troisième archivé dans le registre au niveau du dit centre ou au centre principal rattaché en milieu rural [1].

1.5.1.5. Processus d'enregistrement d'un enfant naturel

Il s'agit d'un enfant né hors mariage non encore reconnu par son père. Pour faire la déclaration, la mère se présente au centre d'état civil du lieu de naissance de l'enfant muni de sa pièce d'identification, du certificat de naissance de l'enfant (ou la présence de deux témoins majeurs) [1]. L'officier enregistre la naissance dans le registre, mentionne sur l'acte « **enregistrement d'un enfant naturel** », fait signer la mère et signe après lecture. Il remet un volet à la mère, le deuxième sera déposé au greffe du tribunal départemental à la fin de l'année et archive le troisième dans le registre [1].

1.5.1.6. Processus de déclaration de l'enfant trouvé

Ceci concerne un enfant né de père et de mère inconnus trouvé dans un endroit quelconque [2]. La personne ayant découverte l'enfant se présente devant l'officier muni de sa pièce d'identification pour faire la déclaration. L'officier enregistre la déclaration fait signer le déclarant et signe l'acte après lecture. Il mentionne sur l'acte « **enfant trouvé** » [1]. L'acte de naissance provisoire est établi en attendant qu'une reconnaissance ou qu'une adoption survienne.

1.5.1.7. Processus d'enregistrement d'une reconnaissance d'enfant

Il s'agit pour le père ou le futur père de reconnaître un enfant (légitime ou naturel) avant ou après sa naissance [2]. Le père ou le futur père muni de sa pièce d'identification et des références de la mère de l'enfant se rend chez l'officier de n'importe quel centre d'état civil et fait une déclaration verbale de reconnaissance de paternité. L'officier porte la déclaration dans le registre d'acte de naissance. Il fait signer le déclarant, les témoins éventuellement et signe à son tour. Il porte sur l'acte la mention « **reconnaissance d'enfant à naître** » si l'enfant n'est pas encore né ou la mention « **reconnaissance d'enfant naturel** » s'il est déjà né. Il remet le premier volet au déclarant, le deuxième sera déposé au greffe du tribunal départemental à la fin de l'année et le troisième archivé dans le registre des actes de naissances [1].

1.5.1.8. Processus de demande d'une adoption plénière d'un enfant

L'adoption crée, par l'effet de la loi, un lien de filiation indépendant de l'origine de l'enfant [1]. L'adoptant muni d'un jugement d'adoption se présente au centre d'état civil du lieu de naissance de l'adopté pour l'enregistrement de l'adoption. L'officier transcrit l'acte dans le registre de naissance, fait signer l'adoptant et signe à son tour après lecture. Il mentionne sur l'acte « **adoption** », remet le premier volet au déclarant, le deuxième sera déposé au greffe du tribunal départemental à la fin de l'année et le troisième archivé dans le registre des naissances [2].

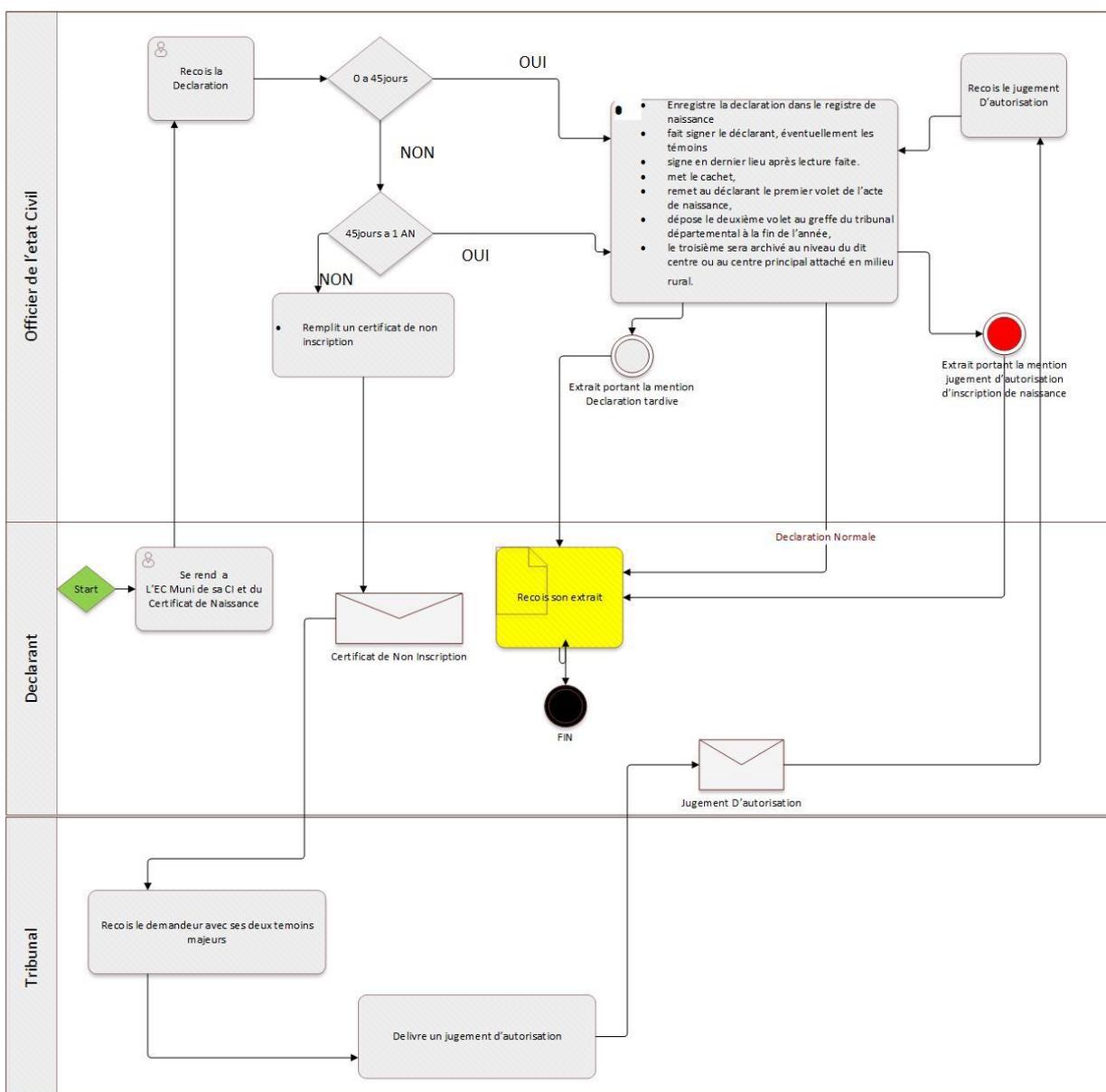


Figure 6 : Diagramme de Flux d'une déclaration de Naissance

1.5.2. Déclaration de mariage

C'est le fait de porter un mariage à la connaissance de l'officier de l'état civil aux fins d'enregistrement dans les registres de mariage [1]

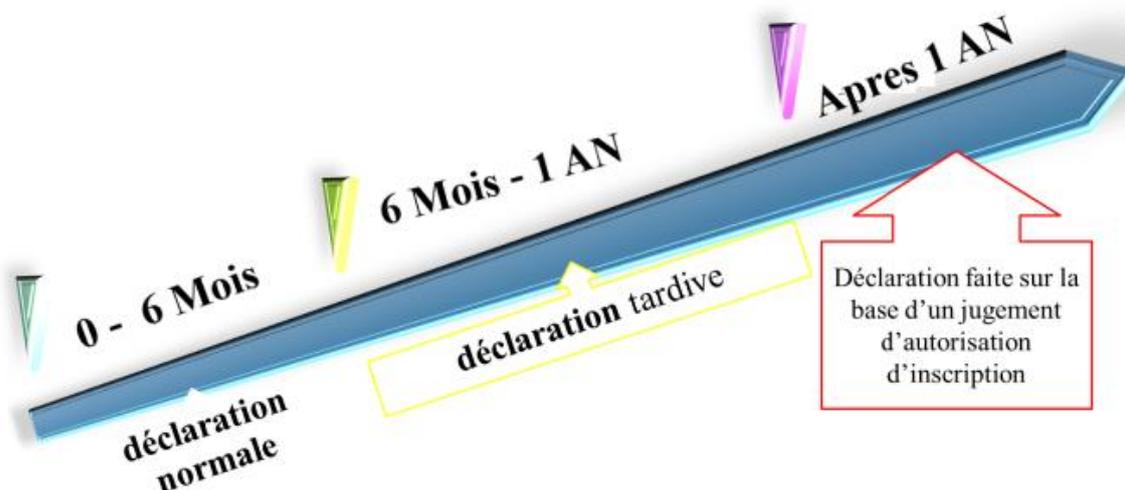


Figure 7 : Procédure Déclaration de Mariage

1.5.2.1. Processus de déclaration de mariage célébré

Il s'agit de mariage célébré publiquement au centre d'état civil du domicile (ou résidence) d'un des époux par l'officier d'état civil. Dès l'entame de la procédure, les futurs époux se présentent devant l'officier de l'état civil pour remplir les formalités antérieures à la célébration du mariage. Cette démarche est la suivante [2]:

- Dépôt par chacun des futurs époux une copie d'acte de naissance (**ou acte de notoriété**), une copie des actes accordant dispense d'âge (moins de 16 ans pour l'épouse, moins de 20 ans pour l'époux).
- Entretien des futurs conjoints avec l'officier de l'état civil qui consigne toutes les informations recueillies sur un formulaire type
- La publication du projet de mariage (la publication des bans) par l'officier de l'état civil 15 jours avant la date retenue pour le prononcé de l'union.

Le jour de la célébration du mariage à la mairie, les époux accompagnés chacun d'un témoin majeur muni de sa pièce d'identification, se présentent devant l'officier d'état civil. Ce dernier prononce l'union conformément à la législation, enregistre le mariage dans les registres, fait signer les époux, les témoins et signe en dernier lieu après lecture faite. Il met le cachet, remet le premier volet de l'acte de mariage et un original du livret de famille à l'époux, dépose le deuxième volet au greffe du tribunal départemental à la fin de l'année, le troisième sera archivé

au niveau du dit centre ou au centre principal rattaché en milieu rural. Il remet une copie conforme du livret de famille à l'épouse [1].

1.5.2.2. Processus de déclaration de mariage constaté

Il s'agit d'un mariage célébré selon les coutumes matrimoniales au Sénégal pour lequel l'officier d'état civil ou son délégué ne fait que constater l'union des époux [2]. La constatation du mariage est matérialisée par la rédaction d'un formulaire commencée comme pour le mariage célébré un mois avant la date prévue pour le mariage sur la déclaration des futurs conjoints, complétée au jour de sa conclusion, sur les lieux même du mariage. Par conséquent l'officier d'état civil se rend sur le lieu du mariage le jour de la constatation pour y trouver les époux accompagnés chacun de deux témoins majeurs, munis de leurs pièces d'identification. L'officier enregistre le mariage dans les registres, fait signer les époux, les témoins et signe en dernier lieu après lecture faite.

Il met le cachet, remet le premier volet de l'acte de mariage et un original du livret de famille à l'époux, dépose le deuxième volet du tribunal départemental à la fin de l'année, le troisième sera archivé au niveau du dit centre ou au centre principal rattaché en milieu rural. Il remet une copie conforme du livret de famille à l'épouse [1].

1.5.2.3. Processus de déclaration tardive de mariage

C'est le fait de porter à la connaissance de l'officier de l'état civil du domicile (ou résidence) d'un des conjoints une union qui n'a pas été enregistrée dans les registres de mariage dans un délai de six mois [1]. Ainsi les époux munis de leurs pièces d'identification et de copies ou d'extrait d'acte de naissance se présentent devant l'officier d'état civil. Ils doivent être accompagnés chacun de deux témoins majeurs (en possession de leurs pièces d'identification. L'officier enregistre le mariage dans les registres, fait signer les époux, les témoins et signe en dernier lieu après lecture faite. Il portera sur l'acte la mention « **déclaration tardive** », met le cachet, remet le premier volet de l'acte de mariage et un original du livret de famille à l'époux, dépose le deuxième volet au greffe du tribunal départemental à la fin de l'année, le troisième sera archivé au niveau du dit centre ou au centre principal rattaché en milieu rural. Il remet une copie conforme du livret de famille à l'épouse [1].

1.5.2.4. Processus d'obtention d'un certificat de non inscription de mariage

Pour déclarer un mariage six mois après, les époux doivent se procurer d'abord un certificat de non inscription de mariage dans n'importe quel centre d'état civil. Pour ce faire, ils se présentent au dit centre muni de leurs cartes d'identité. L'officier établit le certificat de non inscription [1].

1.5.2.5. Processus de déclaration de mariage sur la base d'un jugement d'autorisation

Lorsqu'un mariage coutumier n'a pas été enregistré six mois après sa conclusion, les conjoints se procurent un certificat de non inscription au centre d'état civil de leur domicile. Par la suite, les époux obtiennent un jugement d'autorisation du tribunal départemental sur présentation de ce certificat, de leur présence physique et de celle des témoins majeurs. L'officier d'état civil qui reçoit une copie de ce jugement transcrit le mariage dans les registres. Il portera sur l'acte de mariage la mention « **jugement d'autorisation d'inscription de mariage** », met le cachet, remet le premier volet de l'acte de mariage et un original du livret de famille à l'époux, dépose le deuxième volet au greffe du tribunal départemental à la fin de l'année, le troisième sera archivé. Il remet une copie conforme du livret de famille à l'épouse [1].

1.5.3. Déclaration de décès

C'est le fait de porter un décès à la connaissance de l'officier de l'état civil aux fins d'enregistrement dans les registres des actes de décès [1].

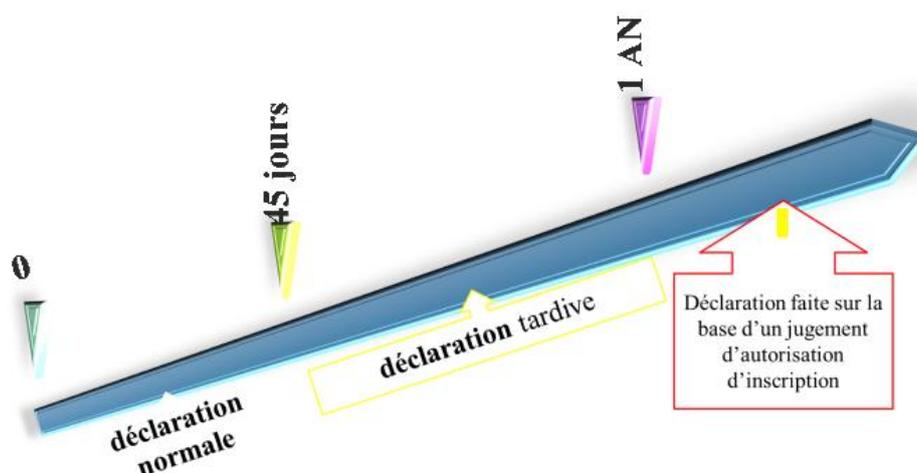


Figure 8 : Procédure Déclaration de Décès.

1.5.3.1. Processus de déclaration normale d'un décès

Le décès d'une personne doit être déclaré conformément à la loi dans un délai **de 0 à 45 jours** [2]: c'est la déclaration normale. Par ailleurs l'auxiliaire peut se substituer aux parents si un mois après le décès aucune déclaration n'a été faite. Le déclarant muni d'un certificat de genre de mort délivré par une structure médicale (ou les références de deux témoins majeurs), de sa carte d'identification se présente au centre d'état civil du lieu de décès pour faire la déclaration. L'officier d'état civil reçoit la déclaration et l'enregistre dans le registre de décès. Il fait signer le déclarant, éventuellement les témoins et signe en dernier lieu après lecture faite. Il met le cachet, remet au déclarant le premier volet d'acte de décès, dépose le deuxième volet au greffe du tribunal départemental à la fin de l'année et archive le troisième.

1.5.3.2. Processus de déclaration tardive d'un décès

Une déclaration de Décès sera dite tardive si quarante-cinq jours après le décès d'une personne jusqu'à un an révolu, elle n'est pas faite. Le processus est le même que celui décrit pour la déclaration normale sauf qu'il faut porter sur l'acte de décès la mention « **déclaration tardive** » [1].

1.5.3.3. Processus d'obtention d'un certificat de non inscription de Décès

Pour déclarer un décès un an après, le déclarant doit se procurer d'abord un certificat de non inscription de décès dans n'importe quel centre d'état civil. Pour ce faire, il se rend au dit centre muni de sa carte d'identité, du certificat de genre de mort. L'officier établit le certificat de non inscription [2].

1.5.3.4. Processus de déclaration d'un décès sur la base d'un jugement d'autorisation d'inscription

Passé le délai d'un an, le déclarant se procure d'abord d'un certificat de non inscription au centre d'état civil du lieu de décès. Il obtient un jugement d'autorisation du tribunal départemental sur présentation de ce certificat, de sa présence physique et celle des témoins majeurs. L'officier d'état civil qui reçoit copie de ce jugement transcrit le décès dans les registres. Il porte sur l'acte de décès la mention « **jugement d'autorisation d'inscription de décès** ». Il remet le premier volet au déclarant, le deuxième sera déposé au greffe du tribunal départemental à la fin de l'année et le troisième archivé dans le registre d'actes de décès [1].

1.5.3.5. Processus d'apposition des mentions marginales

La mention est une référence sommaire, en marge de l'acte antérieurement dressé ou transcrit, au nouvel acte (ou jugement) qui vient modifier l'état civil de l'intéressé [2]. L'acte en marge duquel doit être effectuée la mention a été dressé ou transcrit :

- Dans le même centre. (Ici l'officier procède à l'inscription de la mention dans le registre puis avise le tribunal pour qu'il fasse de même dans le registre double (s'il existe) [1]
- Dans un autre centre d'état civil (un avis est adressé à l'officier qui appose une mention dans les registres du centre, avise le procureur de la république pour l'inscription de la mention sur le double (s'il existe), retourne le récipicet d'avis de mention au centre expéditeur [1].
- A l'étranger (l'officier qui a dressé ou transcrit l'acte donnant lieu à la mention avise le ministère des affaires étrangères et l'officier de l'état civil du 1^{er} arrondissement de la commune de Dakar (article 44 du code de la famille) [2].

Chapitre 2 : Problématique, Propositions et méthodologie

2.1. CRITIQUES DE L'EXISTANT

Le CNEC ne dispose pas d'une base de données centralisée ce qui complique le fait de disposer aujourd'hui des statistiques fiables. Des insuffisances dans le fonctionnement du système de l'état civil notamment dans les domaines de l'équipement, de l'organisation, des ressources humaines, des ressources financières, de l'informatique et de l'archivage ont été décelées dans l'étude de l'existant.

2.1.1. Situation des équipements

Les équipements constitués exclusivement d'imprimés et de registres sont le plus souvent en quantité insuffisante et de mauvaise qualité. Ce manque d'imprimés est lié en partie à une mauvaise gestion du stock et à la forte demande des usagers. En outre la standardisation et la codification d'un modèle (d'imprimés ou de registres) fait défaut. Nous pouvons noter en plus l'existence d'armoires en fer pour le rangement des registres dont la qualité laisse à désirer, parce que inadaptées à notre climat. Ainsi l'exiguïté et le délabrement des centres d'état civil sont toujours d'actualité même si des efforts ont été faits dans ce sens. Actuellement très peu de centres dispose d'un outil informatique alors que la plupart travaille encore manuellement. Ce qui engendre des lenteurs dans la délivrance des actes par conséquent le système d'information immanent au fonctionnement actuel de l'état civil s'avère inefficace. Pour conserver les registres et les pièces annexes, les rayonnages et les tiroirs en nombres insuffisants sont aussi utilisés dans certains centres. Dans la plupart des centres d'état civil, on note un manque notoire de matériels de conservation.

2.1.2. Situation des Ressources humaines et de l'organisation

Un personnel de niveau d'étude faible, sans formation qui ignore même ou fait fi des textes régissant le fonctionnement de l'état civil est souvent employé dans le plus part des centres d'Etat Civil au Sénégal. Ils sont pour la plupart des bénévoles, mal rémunérés. Cette situation de précarité dans laquelle ils se trouvent peut-être à l'origine des fraudes dans ce milieu. En milieu rural, nous pouvons déplorer le déficit de personnel de qualité qui constitue un handicap majeur pour une bonne gestion des centres. De façon générale des erreurs matérielles, des cas

de fraudes, des litiges, le non-respect du code de la famille constituent des problèmes récurrents qui détériorent le fonctionnement de l'état civil. A cela s'ajoutent les lenteurs constatées dans la délivrance des actes, l'absentéisme des officiers et autres agents, le non-respect des horaires de travail, le manque de logistiques, des ruptures fréquentes de stocks, la disparition de certains registres, les risques d'incendie etc. Comme le ministère de la justice intervient dans le fonctionnement de l'état civil, les volets n°2 des registres (ou les registres B) destinés au greffe des tribunaux départementaux ne sont pas souvent déposés comme le prévoit l'article 38 alinéa 4 du code de la famille [2]. Le non dépôt des registres au greffe est à l'origine des problèmes d'archivage au niveau des centres d'état civil (armoires et autres supports de stockage en nombre insuffisant). Par ailleurs, il y a le déficit de décrets d'application permettant au ministère de tutelle en l'occurrence le ministère de la décentralisation et des collectivités locales de régler son fonctionnement. A cela s'ajoute l'absence de l'apposition des mentions dans les registres dus au manque de communication entre les officiers d'état civil. D'autre part les relevés trimestriels de naissance, mariage ou décès confectionnés dans les centres d'état civil ne sont plus transmis à l'agence nationale de la statistique de l'état pour lui permettre de produire des états entre autre sur l'évolution des taux de natalité, de mortalité etc.

2.1.3. Situation de l'Archivage

Actuellement, les registres sont les seuls supports de stockage des informations. Les données contenues dans ces registres sont facilement accessibles et manipulables par n'importe qui car il n'existe pas de stratégie efficace d'accès aux informations d'où les problèmes de sécurité, d'intégrité et de confidentialités des informations. De même toute altération ou destruction de ces supports de stockage engendre des conséquences incommensurables car un nombre important de personnes victimes de cette situation sont privées des documents comme les titres de voyage, la carte d'identité nationale, l'extrait de naissance pour ne citer que cela. Malheureusement cette situation perdure en dépit des efforts faits pour l'éradiquer du fait de que les sanctions prévues à cet effet par l'article 50 alinéa 3 du code de la famille [2] ne sont pas souvent appliquées à cause de la non effectivité des contrôles judiciaires et de l'ignorance des agents d'état civil. C'est pourquoi, l'exploitation de certains registres devient impossible quelque fois parce que certaines feuilles sont manquantes ou en lambeau. Par ailleurs, les facteurs climatiques (temps tantôt très sec, trop humide) ne facilitent pas la conservation des registres, à cela s'ajoute le manque de formation des agents en charge de la conservation des registres qui pour la plupart n'ont pas été formés en techniques d'archivage, Aussi la structure

architecturale des locaux qui sont souvent exigus ne facilite pas l'archivage des actes. Tous ces facteurs précités accélèrent l'usure des registres.

2.1.4. Situation informatique

La majeure partie des centres d'état civil travaillent encore manuellement même si certains centres ont pu informatiser leur système de Gestion [5]. Malgré cet effort remarquable, nous constatons toujours aujourd'hui des désagréments dont sont victimes les usagers et qui ont pour noms lenteurs dans la délivrance des actes, recherches infructueuses et pertes de temps. Aussi le fait que chaque centre ait son propre système n'arrange pas vraiment la population.

2.1.4.1. Du point de vue de la base de données

Les centres d'état civil informatisés disposent de bases de données constituées d'informations non fiables (des informations redondantes, non mises à jour et mal structurées etc. Chacun de ces centres a son « propre » Système d'information (MySQL, Access, Excel...). Ces systèmes ne respectent pas le cadre réglementaire régissant l'Etat civil. Toutes les données contenues dans les registres et autres supports ne figurent pas intégralement dans la base en général.

2.1.4.2. Du point de vue réseau

Malgré la présence de plusieurs ordinateurs dans les centres d'état civil. Il n'existe pas de réseau informatique en service

2.1.4.3. Du point de vue logiciel

Aujourd'hui certains centres d'état civil se sont lancés dans l'informatisation par l'achat de logiciels mal conçus ne répondant pas souvent aux attentes des utilisateurs. Ces efforts, qui ont été faits dans le domaine de l'informatisation, ne constituent pas une échappatoire pour résoudre ces innombrables maux dont souffre le système de l'état civil. En somme, la plupart des logiciels trouvés dans les centres sont développés en Access, en visual basic, SQL Server et présentent les caractéristiques suivantes :

- Fonctionnalités limitées
- Ne tournent pas en réseau
- Peu conviviaux

2.1.4.4. Du point de vue matérielle

Le parc informatique est constitué pour l'essentiel d'ordinateurs en quantité insuffisante, vétustes ou en pannes.

2.1.5. Du point de vue des ressources humaines

Un personnel bénévole peu qualifié n'utilisant les ordinateurs que pour faire de la bureautique. Par ailleurs on peut noter l'absence d'organigramme type dans les centres d'état civil.

2.1.6. Du point de vue des ressources financières

La gestion de paiements des timbres en contre partie du service rendu, n'est pas automatisée. On assiste souvent à une rupture de stocks de timbres dans les centres d'état civil. Cette manque de traçabilité ne permet pas d'avoir une transparence dans la gestion des timbres et constitue souvent un manque à gagner important pour les centres d'Etat Civil.

2.2. NOUVELLES ORIENTATIONS

2.2.1. LES ORIENTATIONS DE POLITIQUE GENERALE

Les critiques portées sur la gestion de l'état civil au niveau national mettent à nu des manquements dans le fonctionnement de son système d'information. Dès lors des problèmes, qui ont pour nom la lourdeur des procédures, le manque de sensibilisation des populations, le non-respect des règles relatives à la tenue des registres et à la délivrance des pièces d'état civil, l'ignorance des textes qui régissent l'état civil, restent pour le moment sans solutions appropriées. Ces nouvelles orientations porteront sur la gestion des ressources humaines, la dotation en équipements, et logiciels, l'architecture réseau et enfin l'architecture de la base de données.

2.2.1.1. Gestion des ressources humaines et de l'organisation dans les centres d'état civil

L'état civil doit recruter sous injonction du ministère de tutelle un personnel de qualité, bien formé et bien rémunéré en titularisant les bénévoles aptes qui ne sont pas frappés par la limite d'âge. Le statut de bénévolat doit être systématiquement éradiqué pour rendre crédible l'état civil vis-à-vis des usagers. Des efforts certes ont été faits avec le recrutement des agents

communautaires (Ascom) en milieu rural pour régler le déficit de personnel. Il doit aussi intéresser les centres urbains qui sont plus vulnérables à la fraude. Ces recrutements doivent être basés sur des critères de compétence et non sur le clientélisme. L'amélioration des conditions de travail et de vie des agents d'état civil constitue un moyen de lutter contre les fraudes. Compte tenu de la mobilité des officiers d'état civil, il urge de déléguer leur signature pour pouvoir délivrer les actes dans des délais raisonnables.

Ces agents recrutés par le ministère de tutelle qui seront déployés dans les centres d'état civil en déficit de personnel dans le but de pouvoir situer les responsabilités en cas de fautes. A cela doit s'ajouter des contrôles administratifs et juridictionnels permanents dans les centres d'état civil. Dans les centres où il y a une grande affluence, le travail doit être organisé de façon à éviter pour les usagers les longues attentes. Il faut aussi organiser des sessions de formation pour les agents d'état civil pour mieux leur faire connaître les procédures de déclarations et de demandes d'actes. Une fois que l'outil informatique est mis en place, il faut impérativement organiser des séances de formation pour les agents d'état civil.

2.2.1.2. DOTATIONS EN EQUIPEMENTS

Dotations en équipements du centre national et des centres d'état civil

- Au Centre National D'état civil

Acquisition du matériel suivant :

- Des serveurs de base de données
- Des serveurs d'application
- D'imprimantes
- Un serveur d'antivirus
- Des onduleurs
- De modem routeur
- Switch manageable
- Système de RACK pour contenir les serveurs et les baies de disques

- Au niveau des Centres D'état civil

Le centre doit être ;

- Electrifié
- Doté d'ordinateurs de bureau
- D'imprimantes
- Doté d'un modem ADSL

- Doté d'un groupe électrogène

2.2.1.3. Dotations en logiciel

Au niveau central

On installera :

- Une distribution du système d'exploitation linux qui semble être plus stable que les autres systèmes.
- La base de données oracle entreprise Edition avec ses produits natifs ; Oracle Weblogic Server, oracle developer suite,
- Un logiciel de gestion de l'état civil
- Un outil de surveillance réseau
- Un Antivirus
- Un parefeu

Au niveau des Centres D'état civil

On installera :

- Le Système d'exploitation Windows 10
- Un navigateur web

2.2.2. Choix d'Oracle

Il existe plusieurs systèmes de gestion de bases de données susceptibles de déployer notre application à savoir : Access, Oracle, MySQL, Paradox, BD2.

Cependant, pour des raisons d'ordre techniques, d'assistance et de débouchés, nous avons retenu la solution NCA Oracle.

- **Raisons techniques :**

La base de donnée oracle nous permet de déployer aisément l'architecture trois tiers, nous donne la possibilité de centraliser la complexité d'administration et prend en compte la gestion de grande base de données.

- **Raison d'assistance :**

Nous avons été orientés à la HBO pour effectuer un stage de fin de formation.

Le choix proposé, portant sur une solution oracle comme nous l'avons dit plus haut a été justifié par la spécialisation de la HBO dans les outils oracle. Mais il n'en demeure pas moins que d'autres systèmes de base de données peuvent être étudiés.

- **Raisons liées aux débouchés :**

Peu avant la deuxième phase de notre formation, nous avons manifesté le désir de devenir spécialiste oracle car, la plupart des grandes entreprises tendent à migrer vers une base de donnée oracle, la quasi-totalité des annonces de recherche d'informaticiens qui nous parviennent, exige un profil basé sur les logiciels oracle.

- **Raisons liées au domaine d'étude**

L'état civil est un domaine où des informations manipulées sont très sensibles d'où le choix porté sur oracle pour la fiabilité et la sécurité de ces données

2.2.2.1. ARCHITECTURE BASE DE DONNEES

2.2.2.1.1. L'ARCHITECTURE NCA :

Network Computing Architecture permet à des clients regroupant des centaines ou même des milliers d'utilisateurs de simplifier la mise en œuvre, la maintenance et la mise à niveau des applications d'entreprise, tout en réduisant les coûts associés, traditionnellement très élevés. [4] En effet, NCA « Network Computing Architecture » est la toute première architecture pour l'entreprise reposant sur Java et apportant tous les avantages des technologies Internet. Pour la première fois, les sociétés peuvent mettre en œuvre des applications d'entreprise disposant de tous les atouts d'un logiciel client serveur avec interface graphique, sans les coûts et la complexité liés à l'installation d'un logiciel client sur le poste de chaque utilisateur [10]. En comparaison avec l'époque des grands systèmes, l'architecture client-serveur a apporté aux utilisateurs une interface graphique plus intuitive. Mais elle a aussi induit une masse de complexité et de coûts [4]. Aujourd'hui, avec NCA « Network Computing Architecture », les utilisateurs bénéficient de tous les avantages d'un système graphique sans le coût d'administration et la complexité des systèmes client-serveur classiques. Cette suite est conçue pour l'intranet, ce qui lui permet de se déployer sur les intranets d'entreprise sans faire appel à d'autres logiciels qu'un simple navigateur sur les ordinateurs clients. Cette architecture permet aux sociétés de transférer la complexité de la gestion d'applications, de la maintenance et de la mise à niveau depuis les ordinateurs des utilisateurs vers des serveurs centralisés gérés par des professionnels [10]. Ceci réduit substantiellement le coût de déploiement et de gestion des logiciels. En minimisant le trafic sur le réseau, cette approche permet un déploiement économique des applications sur les réseaux LAN, en permettant l'accès à des centaines d'utilisateurs. Ainsi, il devient possible de distribuer des informations cruciales de façon plus étendue qu'avec le modèle client-serveur Du point de vue technique, l'architecture orientée réseau « Network Computing Architecture » est une plate-forme logicielle d'Oracle reposant

sur des standards ouverts et des technologies qui permettent aux PC, comme à tout autre matériel client, de travailler avec tous les serveurs de bases de données et d'applications [4]. Elle combine la solidité et la fiabilité du client serveur, la souplesse des objets distribués et la facilité d'utilisation et de déploiement des technologies intranet, afin de constituer la toute première architecture ouverte inter plate-forme pour l'ère de l'Internet Computing.

Network Computing Architecture établit une différence entre l'interface utilisateur qui s'exécute sur le client et la logique d'application qui s'exécute sur le serveur d'applications, quel que soit la localisation physique de ce dernier. Dans un premier temps, la logique applicative est donc déplacée vers le serveur d'applications [10].

2.2.2.1.2. Les Composants

NCA « Network Computing Architecture » s'appuie sur une architecture à trois niveaux :

- Le Poste Client,
- Le Serveur d'Applications,
- Le Serveur de Données.

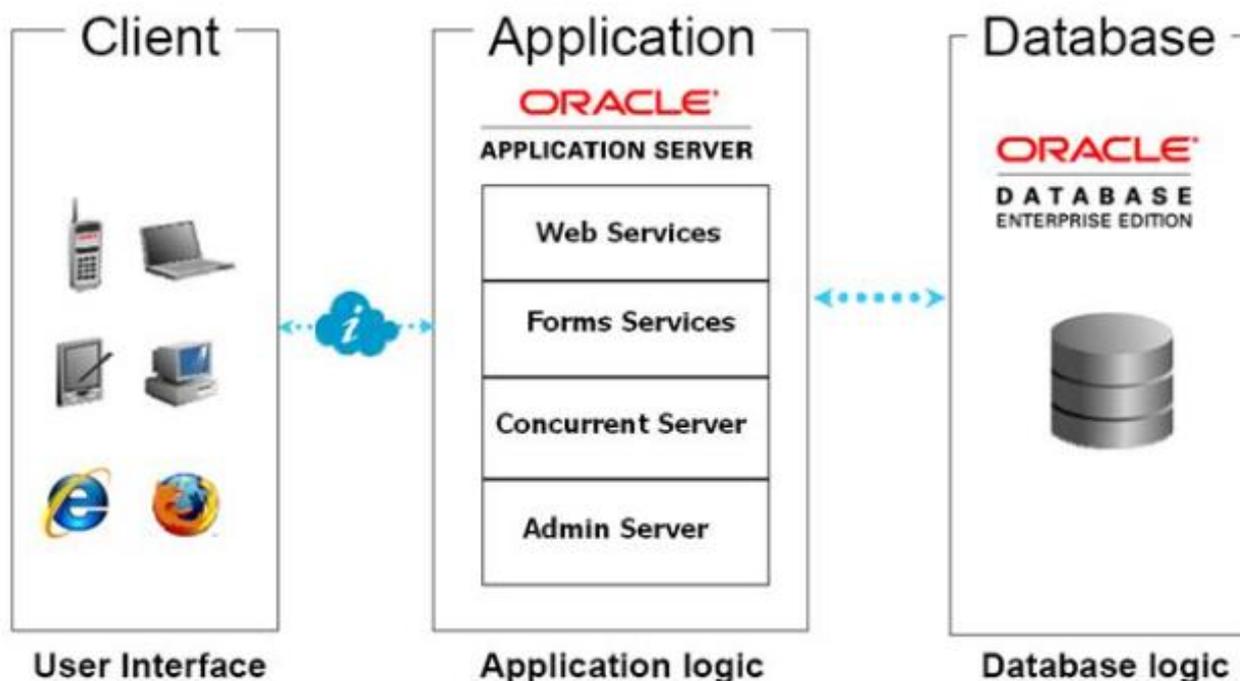


Figure 9: Architecture NCA [7]

L'architecture logique 3-Tiers peut trouver sa réalisation dans une architecture physique :

- 2-Tiers (serveur applicatif confondu avec le serveur base de données)
- 3-Tiers (serveur applicatif unique dissocié du serveur base de données)

- n-Tiers / n > 3 (multiples serveurs applicatifs pour gérer par exemple la répartition de charges, ou la prise en compte de plusieurs langues de l'applicatifs, ou un nombre d'utilisateurs concurrents particulièrement élevé, et de l'ordre de plusieurs milliers) [11].

2.2.2.1.2.1. Le Poste Client

Il n'a en charge que la couche graphique de présentation liée à l'application. L'utilisation de la technologie Java, permet de s'affranchir de toute installation particulière d'application sur le poste client, et de distribuer à la demande l'application à partir du serveur d'application [3]. Il suffit donc que le poste client soit équipé d'un Navigateur WEB incluant une machine virtuelle Java (Jdk 1.1.x) pour accéder à l'application. Dans tous les cas, seule l'interface est téléchargée sur le poste client au moment de son exécution. Il n'y a donc pas de coûts de déploiement.

Caractéristiques poste	Navigateur	Coûts
<p>Processeur : i5</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.96 Mhz <p>RAM :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 GO <p>Disque :(>= 100GO d'espace disponible)</p> <p>Système d'Exploitation :</p> <p>Windows 10</p>	<p>Web</p> <p>Chrome</p> <p>Fire fox</p> <p>Internet explorer</p>	<p>Coût D'un Poste : 650000 CFA HT</p> <p>Nombre De Postes Dans Les Centres :</p> <p>Centre Secondaires Rural : 2</p> <p>Centre Secondaire Urbain :4</p> <p>Centre Principal Urbain :10</p> <p>Centre Principal Rural :2</p> <p>Nombre total de Centres : 679 [5]</p>

Tableau 1: Caractéristique et Coût du Poste Client

2.2.2.1.2.2. Le Serveur d'Application

Il gère l'ensemble de la logique applicative relative à l'interface utilisateur. Il est constitué des composants suivants : Oracle Weblogic Server est l'un des meilleurs serveurs d'applications du secteur pour la création et le déploiement d'applications d'entreprise Java EE [4]. Il prend en charge de nouvelles fonctionnalités permettant de réduire les coûts d'exploitation, d'améliorer les performances, d'optimiser l'évolutivité et de prendre en charge le portefeuille d'applications Oracle. Les applications Weblogic Server Java EE reposent sur des composants modulaires normalisés. Weblogic Server fournit un ensemble complet de services pour ces modules et gère automatiquement de nombreux détails du comportement des applications, sans nécessiter de

programmation [7]. Oracle Weblogic Server établit une partie d'Oracle Fusion Middleware, il fournit des bases de données Oracle, DB2, Microsoft SQL Server, MySQL Enterprise et des bases de données qui sont conformes à JDBC. Comme d'autres serveurs web tels que Tomcat, Glass Fish. Weblogic est utilisé pour déployer des applications web écrites en Java. C'est vraiment un Web Server lourd, utilisé pour implémenter des applications complexes [7].

<p>Processeur Bi processeur : 1,9 GhZ RAM : 32 Go Disque miroré: 300Go x 2 Système d'Exploitation : Windows 2016 Server OU 2012 Server Coût ordinateur : 4000000 Les serveurs d'application doivent être au nombre de Trois</p>	<p>Oracle Weblogic Server : Comprend un Listener de requête HTTP et un Request Broker. Il sert à charger sur le poste client l'applet Java qui gère l'interface graphique et la communication avec le serveur d'applications.</p>	<p>Developer Server : comprend un Listener et un moteur d'exécution Oracle developer suite Forms12c ; il sert à exécuter les forms Oracle Applications et à communiquer avec le poste client au travers de messages sur socket TCP/IP.</p>
--	--	--

Tableau 2: Caractéristique et Coût du Serveur d'application

2.2.2.1.2.3. Le Serveur de Données

Il supporte la base de données Oracle 12 Enterprise Edition et communique avec le serveur d'applications au travers d'un réseau LAN avec SQL Net configuration assistant ou autre utilitaire compatible.

<p>Bi Processeur : Dual Core 3.6GHZ RAM : 64Go Baie de Disques : 300 Go x 4 Système d'Exploitation : LINUX Coût ordinateur : 8 000000</p>	<p>Oracle 12c Enterprise Edition : Il est un élément clé de la plate-forme. Il répond aux exigences de performance, de fiabilité et d'évolutivité de l'informatique en réseau (Internet, Intranet, Extranet) et des méthodes de développement objet.</p>
--	---

Tableau 3: Caractéristique et Coût du Serveur de données

NB : Il faut prévoir un système redondant (avec des serveurs de Base de données et D'application) dans un site sécurisé différent du CNEC pour sécuriser les données et assurer une continuité du service.

2.2.2.1.3. Fonctionnalités d'Oracle 12c Enterprise Edition :

Au fil des versions successives d'Oracle Database, Oracle continue à aider ses clients à normaliser, consolider et automatiser les services de base de données sur le cloud. Les fonctionnalités innovantes telles qu'Oracle Real Application Clusters et Oracle Automatic Storage Management conçues il y a plus de 10 ans ont évolué pour donner lieu aujourd'hui à Oracle Multitenant, une solution qui permet aux équipes informatiques de tirer pleinement profit du cloud, notamment en termes de partage des ressources, de flexibilité de la gestion et d'économies. La consolidation de bases de données est une étape clé de l'accès au cloud [7]. Oracle Database 12c en accélère et en simplifie le processus, permettant la haute densité de la consolidation basée sur des schémas—sans modification requise des applications existantes.

Pour que cela soit possible, une seule base de données de conteneur multipropriétaires peut désormais héberger des bases de données « enfichables » [7]. Chaque base de données est consolidée ou « enfichée » et le conteneur multipropriétaires se comporte exactement de la même manière à l'égard des applications que dans la version pré consolidée. En plus d'accélérer l'accès au cloud, la consolidation simplifie la gestion, ce qui représente un atout de taille pour les organisations qui, de nos jours, gèrent des centaines, voire des milliers de bases de données. Lorsqu'elle gère le cycle de vie des informations, une société standard déplace et compresse manuellement les données à travers différents niveaux de stockage, généralement en fonction de l'âge des données. Oracle Database 12c change la donne grâce à l'optimisation automatique des données, qui non seulement surveille le vieillissement des données, mais suit également leur utilisation ou leur pertinence, et les classe automatiquement dans les niveaux de stockage et de compression qui conviennent [10]. En plus de ses fonctionnalités nous pouvons citer entre autre

- Disponibilité accrue et gestion complète grâce aux tables et index partitionnés
- Parallélisme renforcé
- Transactionnel comparable aux grands systèmes
- Meilleure administration de la sécurité
- Informatique distribuée améliorée
- Technologie objet et extensibilité

- Outils de gestion conviviaux
- Migration transparente et interopérabilité avec les versions précédentes
- Support des protocoles IIOP-SMP-SMB
- Support des données multimédia
- Fonctions avancées pour le Décisionnel :
- Gestion automatique des agrégats
- Vues matérialisées
- Tablespaces transportable
- Gestionnaire de ressources

A ce niveau, il y aura un serveur de données primaire et trois (3) serveurs de données secondaires qui existeront physiquement mais transparent pour l'utilisateur final. Le système que nous proposons ne sera pas un système d'information avec plusieurs bases distribuées, mais une installation du serveur Oracle sur le serveur primaire et les autres serveurs seront utilisés pour le stockage spécialisé des données (par groupe de région). La stratégie Oracle qui sera mis en place sera les tablespaces (unité de stockage logique) transportable. De ce fait cela simplifiera la mise en place ainsi que la définition et l'implémentation des backups et restauration.

Nous nous trouverons alors dans une situation de distribution des données et non une distribution de la base de données. Le serveur oracle sera alors installé sur une seule machine, tandis que les données seront éclatées sur la base d'une architecture de fichiers bien répartie sur les différents disques (4) par la gestion des tablespaces.

2.2.2.1.4. Les Avantages

Les avantages d'une telle architecture sont les suivants :

- Centralisation de l'administration (aucune diffusion de logiciel spécifique sur le poste client, centralisation des serveurs de base de données et d'applications),
- Réduction des coûts d'exploitation et de déploiement puisque la seule installation nécessaire sur le poste client est un navigateur.

Le premier avantage évident de NCA, c'est de transférer les coûts des postes utilisateurs vers les réseaux d'entreprise, dans lesquels les applications et les données sont gérées de façon professionnelle [10]. C'est un retour aux compétences métier de base : les utilisateurs n'ont plus à réaliser eux-mêmes les sauvegardes et l'administration de leur ordinateur ; le service informatique n'a plus besoin de maîtriser une myriade d'applications complexes résidant sur

les divers matériels des utilisateurs. D'après EDS (Electronic Data Services, le plus important prestataire de services informatiques au monde), « l'élément le plus fondamental, c'est que nous n'avons plus à nous soucier de la maintenance côté client ; nous pouvons mettre l'application sur le serveur » ; en corollaire, « le déploiement et la mise à jour des applications côté client sont beaucoup plus économiques » [10].

Cet aspect prend encore plus d'importance pour les organisations géographiquement dispersées, qui ne veulent pas installer des serveurs dans chaque centre ni maintenir des applications sur des postes clients répartis dans plusieurs sites.

- Diminution des impacts lors des phases de déploiement et de mise à jour des versions,
- Optimisation du fonctionnement sur réseau LAN en optimisant les échanges sur le réseau tant sur le nombre de messages que sur les volumes (l'applet java permet, entre autre, d'utiliser les capacités graphiques locales du poste client et de diminuer les échanges LAN au niveau des champs), avec des performances réseau multipliées par dix (par rapport aux architectures client-serveur classiques), le modèle NCA permet de réduire les coûts des réseaux, mais aussi de relier davantage d'utilisateurs répartis sur des sites très éloignés.
- Répartition de charge (« load balancing »), et configuration évolutive au travers des serveurs d'applications [16].
- L'intégrité des données est mieux assurée, l'information étant disposée d'une manière unique à un seul endroit
- La présence de correspondants informatiques sur les différents sites n'est pas une nécessité; les moyens d'exploitation sont donc localisés au niveau du site central.
- La facilité de connexion des utilisateurs éloignés. Cette connectivité est l'un des avantages majeurs de NCA « Network Computing Architecture » [10].
- Préserver la sécurité et la confidentialité. Avec NCA « Network Computing Architecture », votre application s'exécute sur votre réseau d'entreprise, et non sur le réseau Internet public.
- Un coût de maintenance et d'évolution bien moindre. En fait, plus l'échelle de mise en œuvre est importante, plus les clients trouvent d'avantages dans l'administration centralisée et l'efficacité du réseau offertes par NCA « Network Computing Architecture » [10].
- Une grande facilité de mise en œuvre
- Un coût de mise en œuvre moins important ce qui vous garantit un retour sur investissement plus rapide
- Un temps de mise en œuvre plus court ce qui vous permet de disposer d'un système opérationnel à l'échéance fixée, un déploiement plus facile et plus économique.

CONCLUSION

Grâce à l'architecture NCA « Network Computing Architecture » on peut déployer toute application sur un PC, ou sur tout autre poste client possédant une machine virtuelle Java. L'application permet de connecter des centaines d'utilisateurs en réduisant les traditionnels coûts élevés et la complexité de l'implémentation, de la maintenance et de l'évolution des applications stratégiques des grandes organisations. Network Computing Architecture « NCA » permet:

- Une meilleure administration (installation, déploiement, mise à jour des versions, ...) en diminuant les coûts associés,
- Une optimisation du trafic réseau,
- Une sécurité de fonctionnement accrue (« load balancing », centralisation de l'installation),
Une grande facilité de connexion des utilisateurs éloignés [16].

2.2.3. ARCHITECTURE RESEAU

La problématique de la mise en réseau des centres d'état civil repose sur :

- Une liaison permanente sécurisée ;
- Une authentification des parties communicantes ;
- L'intégrité, la confidentialité des données ;

La connexion des sites distants pourrait se faire grâce à l'utilisation des technologies suivantes : les lignes spécialisées (LS), les boucles locales radios, les VPN en se basant sur Internet...etc. Une étude comparative des différentes technologies montre que les réseaux informatiques basés sur les lignes spécialisées présentent des coûts onéreux, les boucles locales radios ne présentent aucune sécurité pour le transfert des données sans compter les coûts récurrents c'est pour ces raisons que nous porterons notre choix sur le VPN. Un VPN est un réseau privé virtuel [15] utilisé pour relier plusieurs sites distants (des réseaux locaux par exemple) entre eux de façon sécurisée. Le système de VPN permet donc d'obtenir une liaison sécurisée à moindre coût. Il s'agit donc de créer un tunnel entre 2 entités via un réseau public, en général Internet. Les deux extrémités du tunnel sont identifiées et les données qu'elles échangent sont chiffrées. Pour notre cas, nous choisirons un réseau constitué d'un ensemble de centres d'état civil distants qui communiqueront à travers un réseau virtuel auquel ils seront connectés.

2.2.3.1. Fonctionnement d'un VPN

Le réseau VPN est caractérisé par :

- L'encapsulation des données
- Le cryptage des données
- L'authentification des participants

2.2.3.1.1. Encapsulation

Le principe d'encapsulation (ou tunneling) consiste à créer à travers le réseau Internet un chemin virtuel après avoir identifié l'émetteur et le récepteur, les données des centres d'état civil circuleront de façon séparée d'un bout à l'autre du tunnel [15].

2.2.3.1.2. Cryptage des données

Le cryptage des données doit assurer la confidentialité des données échangées entre les parties communicantes sur un réseau partagé ou public, où il existe toujours un risque d'interception non autorisée. Ainsi, pour obtenir le cryptage de bout en bout des données, on utilisera le protocole IPSec pour créer une connexion sécurisée [17]. IPSec permet d'authentifier et de chiffrer les données : le flux d'information ne pourra être compréhensible que par le destinataire final (chiffrement) et la modification des données par des intermédiaires ne pourra être possible (intégrité).

2.2.3.1.3. L'authentification

C'est un service de cryptographie qui permet de s'assurer que le correspondant est bien celui qu'il prétend être, ou bien que le signataire d'un message est bien reconnu [17].

Centre National D'état Civil

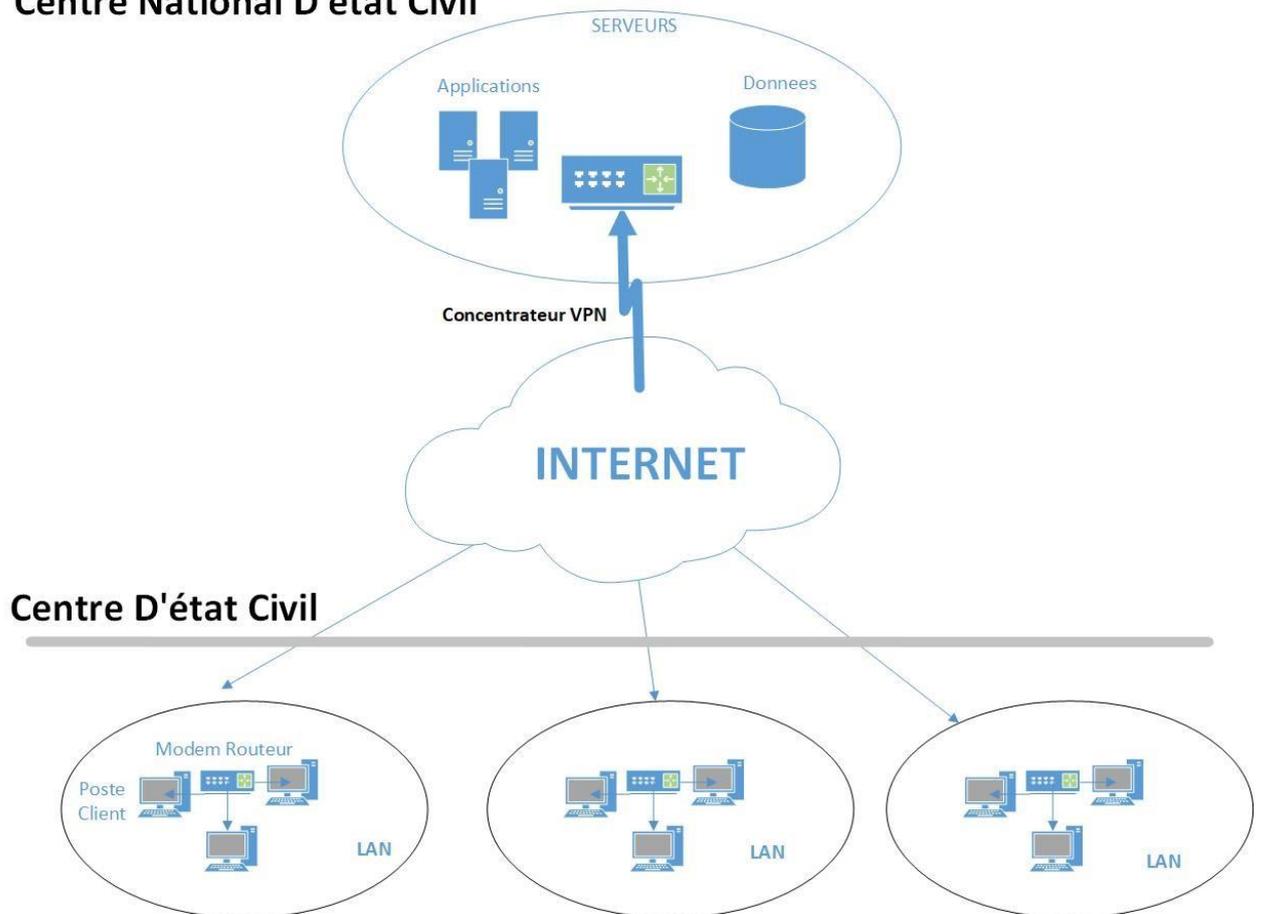


Figure 10: Schéma de déploiement du CNEC

2.2.4. Méthodologie

Il existe plusieurs méthodes d'analyses chacune ayant ses spécificités mais toutes concourent au même objectif. Cependant pour notre mémoire, nous allons utiliser la méthode case. Elle présente deux grandes parties : la méthode case et les outils case. La raison qui nous a conduite à utiliser cette méthode, c'est qu'elle est préconisée par Oracle

2.2.4.1. LA METHODE CASE

Les méthodes cases nous permettent de faire l'étude préliminaire qui consiste à faire la récolte des informations pour aboutir à la production et à la maintenance en passant par plusieurs étapes. Toutes ses étapes sont consignées dans son cycle de vie. La méthode case présente six phases à savoir : Stratégie, Analyse, Design, Réalisation/ Documentation, Mise en Œuvre, Production/Maintenance [18]

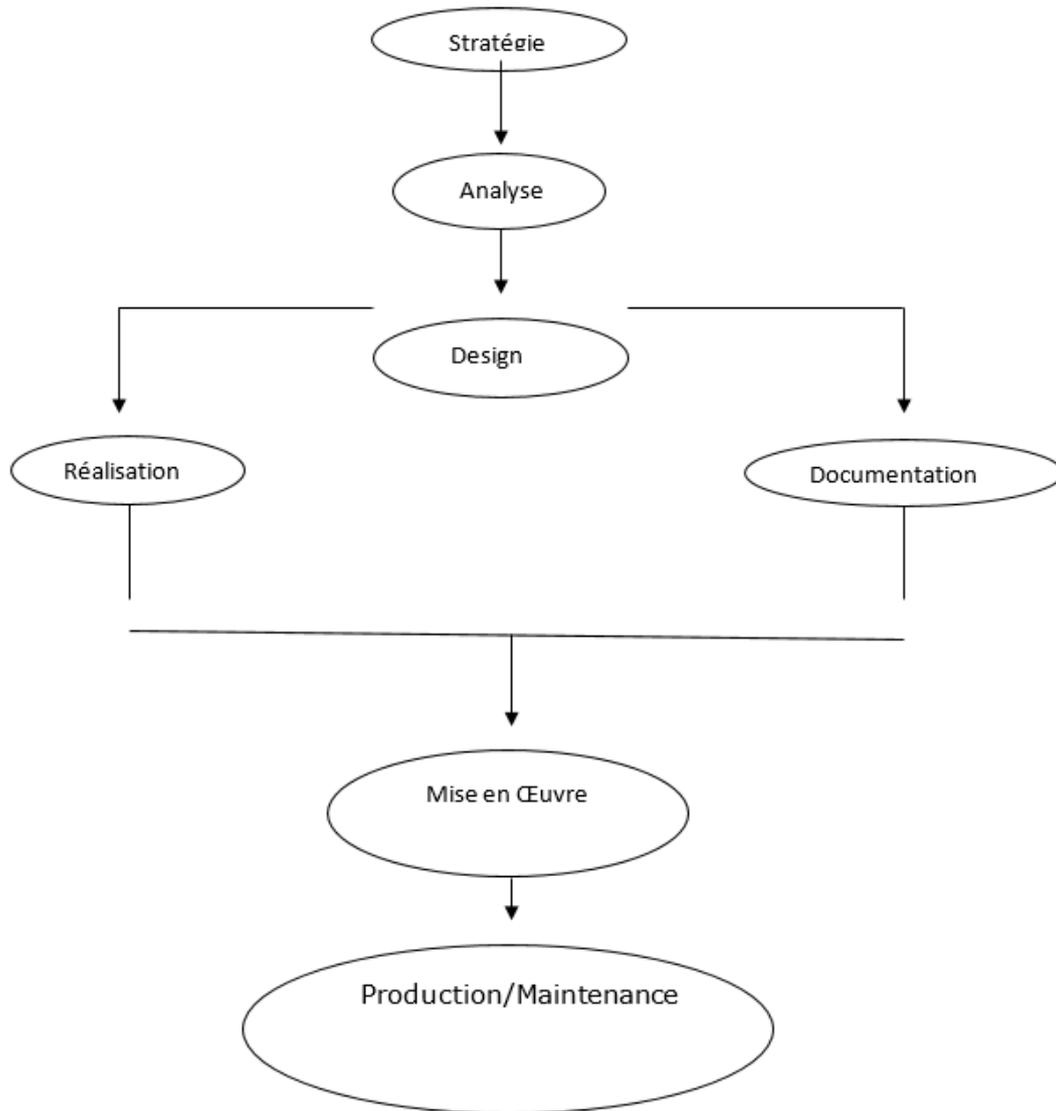


Figure 11: Schéma des phases de la Méthode CASE

2.2.4.1.1. La phase stratégie :

Cette phase permet d'avoir une définition agréée des besoins actuels et futurs de l'organisation sous forme de système d'information [18]

2.2.4.1.2. La phase d'Analyse :

La phase d'analyse permet de détailler et de préciser la phase stratégie [18]

- Analyse détaillée des besoins
- Analyse détaillée des données
- Analyse détaillée des traitements.
- Analyse détaillée des contraintes.

- Définition précise des critères d'acceptation : Ergonomie, Temps de réponse
- Définition des Environnements de test et de production
- Plan de mise en œuvre : Récupération de l'existant, Plan de formation des utilisateurs.
- Définition des Audits et de la sécurité dans le système : Données
- Sensibles/données publiques, Catégories d'utilisateurs/privileges, droits
- Sauvegarde/Restauration

2.2.4.1.3. La phase de Design :

Cette phase permet de concevoir la réalisation, la mise en œuvre, et la mise en production du futur système d'information, en tenant compte des contraintes spécifiées en phase d'analyse [18]. A l'issue de cette phase on aura:

- Schémas logiques et physiques des données
- Schémas logiques et physiques des traitements.
- Architecture réseau du système d'information :
 - Répartition des données,
 - Répartition des traitements
- Procédures d'installation du système.
- Procédures d'administration du système.

2.2.4.1.4. La phase Réalisation/Documentation :

Dans cette phase, on obtient:

- Un système opérationnel
- Des procédures opérationnelles.
- Les documents nécessaires à la formation des utilisateurs.

2.2.4.1.5. La phase de Mise en Œuvre:

La phase de mise en œuvre permet de mettre en œuvre les points développés en phase de Design et concrétisés par la phase de Réalisation/Documentation [18]

- Passage de l'ancien au nouveau système
- Plan de formation des utilisateurs
- Procédures de sauvegarde et de restauration
- Procédures de migration de l'ancien système vers le nouveau :

- Formation des utilisateurs
- Plan de test du système contenant :
- La liste des utilisateurs à créer et les droits à octroyer.

2.2.4.1.6. La phase de Production/Maintenance:

La phase de Production/Maintenance permet d'avoir un système répondant aux besoins des utilisateurs et prenant en compte tous les critères d'acceptation [18]:

- Un système opérationnel et « sans faille ».
- Une action rapide de correction des erreurs.
- Une maintenance planifiée.
- La disponibilité du système et des données
- Une évolution planifiée et contenue.

2.2.4.2. LES OUTILS CASES

La méthode CASE définit un ensemble d'outils qui sont [18] :

- Le dictionnaire CASE Dictionary
- L'atelier graphique CASE Designer
- Les générateurs CASE Generator

2.2.4.2.1. Présentation de L'AGL Oracle Designer

Oracle Designer est un ensemble d'outils permettant d'inscrire et de définir les besoins des utilisateurs finaux pour ensuite élaborer de façon automatique une ou plusieurs structures graphiques et flexibles d'applications du type Client/serveur ou trois tiers [7]. Tout cela se fait à partir de la définition du conceptuel et le passage aux différents niveaux dans le processus de réalisation des applications se fera via l'utilisation des générateurs. Toutes les données issues de la définition des besoins utilisateurs seront ensuite stockées dans un référentiel (Repository) sur lequel nous pouvons par la suite faire un « Reverse-Engineering » facilitant ainsi la maintenance des applications et l'intégration de nouvelles contraintes utilisateurs ou organisationnelles [8].

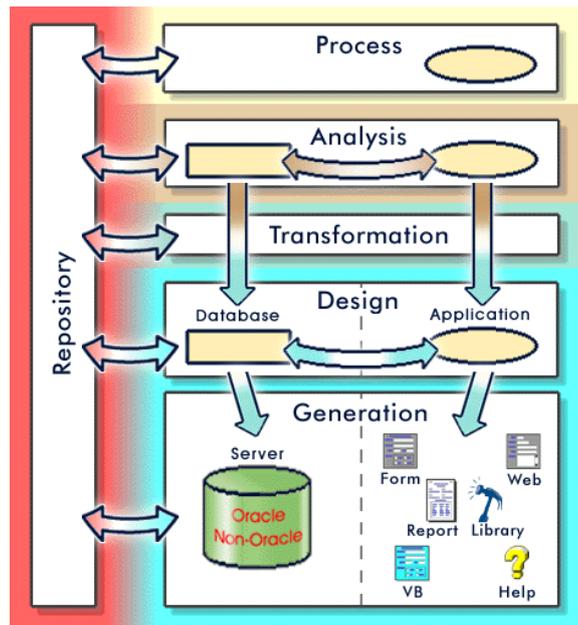


Figure 12: Schéma Repository

Il existe différentes approches pour la réalisation d'une application sous Oracle Designer : Rapid Application Development (RAD) qui consiste en la une approche itérative pour l'obtention du système final, lorsqu'une des contraintes premières est le délai de livraison du produit. En adoptant cette approche, on pourra assez rapidement fournir un prototype du produit futur ou tout simplement le produit en question si le code applicatif n'est pas trop lourd et volumineux. Les étapes à suivre sont représentées dans le schéma ci-dessous :

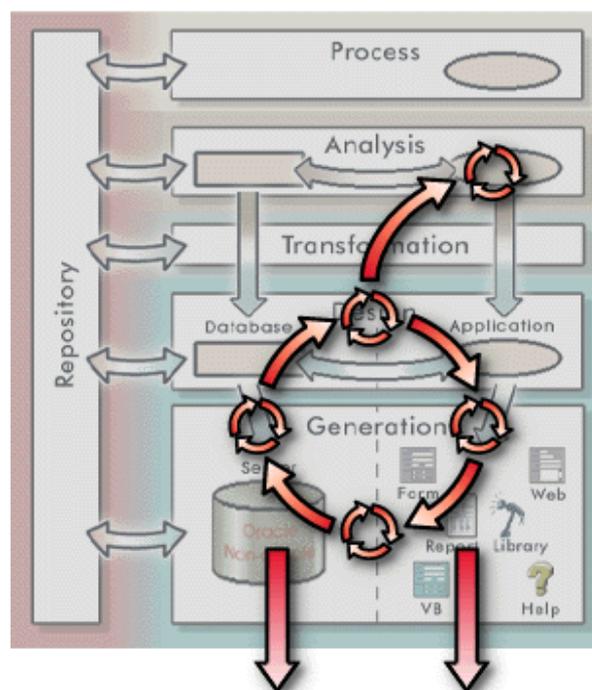


Figure 13: Schéma RAD

Process Modeling Driven (PMD) qui consiste en une étude complète du système d'information du domaine à informatiser, ainsi nous faisons une étude approfondie de tous les processus existants devant être pris en compte ou non dans le système futur. Cette étape peut prendre du temps dans la mesure où le reste de la procédure de réalisation du produit logiciel se résumera en un ensemble de définition de procédure de génération pour le script devant contenir les données, les écrans de pour l'application, les états de sortie, les ponts (liens entre l'application et d'autres applications), etc. Cette approche sera celle retenue pour la réalisation de l'application de la DFP. Néanmoins, certaines approches étant complémentaires, nous pourrons une fois avoir atteint un certain niveau adapter les préférences utilisateurs suivant le RAD. La procédure à suivre est décrite dans le schéma ci-dessous :

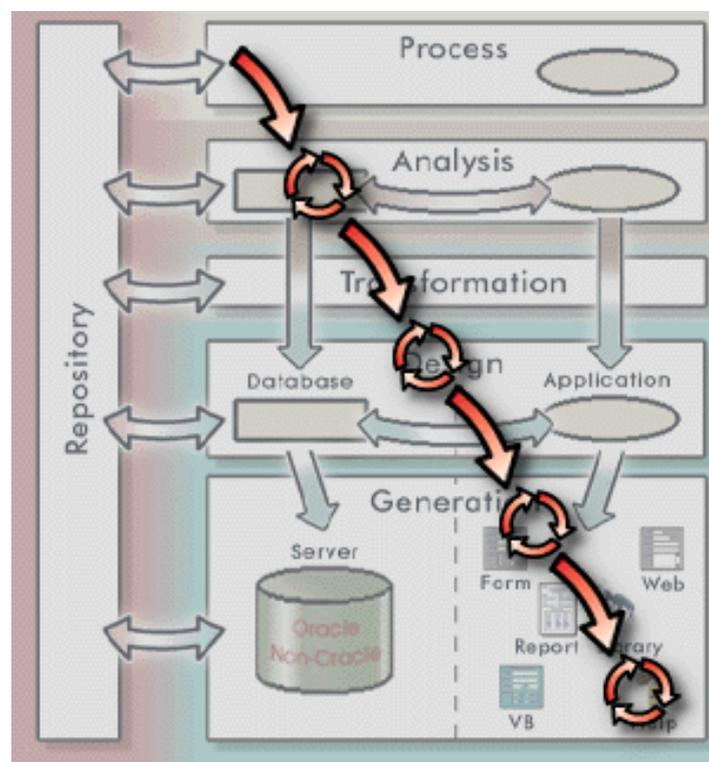


Figure 14: Schéma PMD

Capture Design Driven qui consiste en un processus de balayage de la structure existante pour ensuite récupérer le schéma logique de données. A partir de ce schéma logique, remonter jusqu'au niveau conceptuel pour y insérer les nouvelles contraintes. Une fois cette procédure achevée, on devra utiliser les générateurs pour revenir au niveau le plus bas avec la prise en compte de toutes les nouvelles contraintes.

Cette approche ne pourra pas être utilisée dans la mesure où les applications existantes dont celle sous MS SQL Server ne fonctionnent pas. Et pour ne pas nous inspirer d'un système

inadéquat, nous avons opté pour une redéfinition de la structure avec les agents de la Fonction Publique.

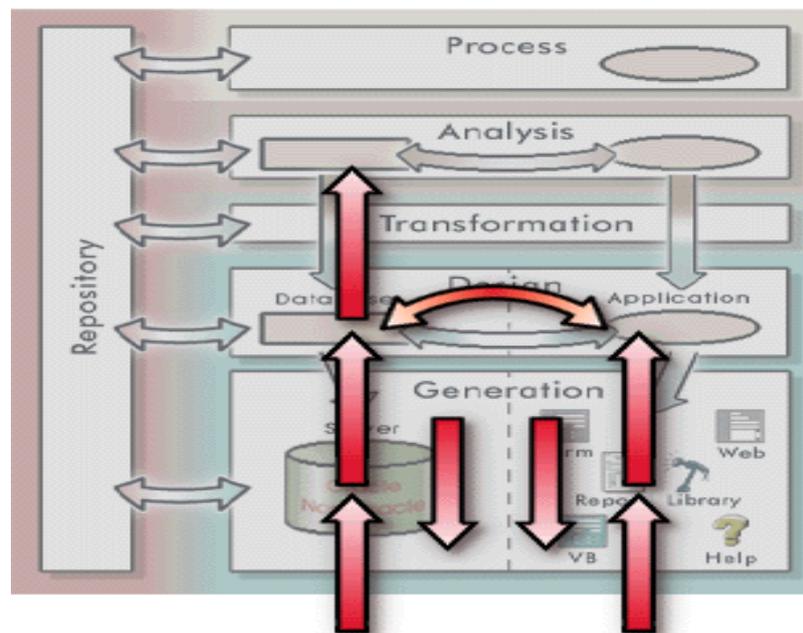


Figure 15: Schéma Capture Design Driven

2.2.4.3. PRESENTATION DU SERVEUR WEBLOGIC

Oracle Weblogic Server est la plate-forme serveur d'applications Java Enterprise Edition éditée par la société Oracle. [3] Cette solution logicielle est disponible pour un grand nombre d'environnements techniques à travers plusieurs déclinaisons couvrant un spectre d'utilisations très large. Oracle Weblogic Server s'appuie sur les standards Java/Java Enterprise Edition, ces environnements doivent supporter une machine virtuelle Java. L'installation de Oracle Fusion Middleware en mode de développement nous permet d'avoir les composants d'Oracle Developer à savoir **Oracle Forms Builder** et **Oracle Reports Builder** [3]. Ainsi nous disposons d'un environnement complet de développement et de déploiement d'application car Weblogic installe au paravent.

2.2.4.3.1. Form Builder

Cette interface de développement vous permet de créer des applications interactives sophistiquées écrans et menus déroulants. Form Builder peut présenter les informations par le biais d'éléments textuels, d'objets GUI et d'images bitmaps [7]. Les utilisateurs peuvent effectuer des transactions de base de données en utilisant ces objets. Les Assistants vous permettent de créer rapidement des modules simples et standard. Vous pouvez ensuite utiliser

les fonctionnalités performantes de Form Builder pour améliorer l'apparence et les fonctions de votre application.

2.2.4.3.2. Report Builder

Cette interface de développement permet de créer à la fois des états de qualité de production simples et extrêmement complexes [3]. L'Assistant offre une grande variété de styles. Grâce aux templates, des états professionnels et standards peuvent être développés rapidement et facilement. Report Builder supporte également de nombreuses améliorations plus complexes et individuelles. Ainsi un état peut être exécuté en tant qu'application autonome ou appelé à partir d'une application Forms Oracle Developer, ce qui permet de transmettre les données à l'état lorsque cela est nécessaire [4]. Les états peuvent aussi être distribués sur le web en utilisant le serveur d'états et Report web HBO. On peut aussi noter deux autres composants très importants qui fournissent une aide lors de la mise en place d'un projet :

2.2.4.4. Présentation de la base de données Oracle 12c

Avec sur la technologie brevetée « cache fusion », assurant une évolutivité linéaire et une fiabilité sans précédent [7]. Oracle 12 offre également une gamme impressionnantes d'options pour administrer les bases de données en ligne pendant les opérations de maintenances, et même en cas d'incident imprévu. En plus de ces évolutions déterminantes pour la qualité de service, la nouvelle base de donnée Oracle 12c intègre aussi des fonctions de diffusion de contenu web dynamiques et de personnalisation en temps réel, avec ses nouveautés, les directions informatique, les hébergeurs d'applications et les places de marché B2B peuvent supporter des milliers d'entreprises et des dizaines de milliers d'utilisateurs simultanés sur une même instance de base de donnée, avec des contenus personnalisés et une sécurité très fine empêchant même les administrateurs de voir les informations sensibles[7].

2.2.4.4.1. Performance et haute disponibilité

Oracle 12c real application cluster : véritable révolution dans la conception de la base de données, basé sur l'architecture oracle cache fusion pour une évolutivité quasiment illimitée des applications et une disponibilité maximale sans reconfiguration de l'application ou des données [7]. Oracle data guard : Il s'agit de mettre en place un 2e site de secours. Ainsi Nous n'aurons aucune perte de données en cas de crash ou de catastrophe naturelle, car les données sont répliquées en temps réel sur le dit site. Requetes flashback : récupération en libre services des erreurs humaines, par l'utilisation des requêtes datées pour retrouver l'image des données à une

date précise Reprise quasi-instantanée: Oracle real application cluster assure une reprise ultra-rapide en cas de panne [8].

2.2.4.4.2. Sécurité

Connexion unique : avec la technologie Oracle 12 Proxy authentication, la base de données Oracle 12 contrôle les utilisateurs uniques même au sein des environnements multi-niveaux les plus complexes. Base de données virtuelle avec label de haute sécurité : les hébergeurs pourront gérer en toute sécurité plusieurs clients concourent dans une même base de donnée, en permettant aux utilisateurs d'étiqueter explicitement des données partagées pour les rendre accessibles aux seuls utilisateurs autorisés. Chiffrement sélectif : pour chiffrer les données afin que même les administrateurs systèmes et les utilisateurs de plus haut niveau de privilège ne puissent accéder aux données sensible tel que les numéros des cartes de crédit des clients [3].

2.2.4.4.3. Administration

Optimisation et administration autonomes des bases de données : Oracle intègre une optimisation automatique et intelligente de la mémoire, de la CPU et des disques pour alléger au maximum l'administration [7]. Gestion intégrale : reporting de l'impact opérationnel et du niveau de service pour tout l'environnement oracle de l'entreprise, y compris oracle E-business suite, la base de données Oracle 12c et application serveur. Productivité renforcée des administrateurs : diagnostic assistés, automatique des taches répétitive et administration simplifié par assistant [8].

2.2.4.4.4. Service hébergement dynamique et collaborateurs

Service dynamiques : une nouvelle technologie pour gérer les contenus en fonction des profiles « syndication des contenu » sur les portails internet. Intégration des échanges par XML ; pour une interopérabilité transparente entre les applications e-business des fournisseurs et des clients. Services fondation : pour le développement rapide des applications hébergées (gestions des profile utilisateurs, authentification et accès aux services) [7]. Portabilité des services : portabilité transparente des données (via le support intégré de XML), des applications (via le support de J2EE, des JSP et des servelets Java) et des transactions (via un support complet de SQL). Fonctions mobile : intégration des services collaboratifs et d'application portails pour fournir des informations personnalisées à tout utilisateur, ou qu'il se trouve [8].

2.2.4.4.5. Analyse stratégique à l'échelle d'Internet

Personnalisation en temps réel : pour fournir en temps réel des informations personnalisées sur le site web, les boutiques en ligne, les centres d'appel ou tout autre outil d'interaction client des e-business. Un moteur de recommandation permet aux sites e-business d'être impactés en temps réel. Services OI AP, ETL et datamining intégrés : Oracle 12 constitue un référentiel unique pour toutes les données de l'analyse, les services décisionnels sont embarqués dans la base, afin de disposer en temps réel d'analyse complètes des principaux indicateurs d'activité des sites.

2.2.4.4.6. Principaux avantages

Oracle Fusion Middleware tourne sur le serveur Weblogic qui est un serveur d'application complet, 100% conforme au standard et entièrement intégré qui offre toutes les fonctionnalités nécessaires pour exécuter avec succès des applications e-business. Le serveur Weblogic fournit l'infrastructure et vous laisse vous concentrer sur la valeur ajoutée : vos applications métier, vos opérations et vos décisions stratégiques. Avec le Weblogic, il devient possible de [7] :

- Développer et déployer des sites web dynamiques, des applications j2ee et des web services
- Créer des portails personnalisés
- Rendre les sites et les applications accessibles depuis les Navigateurs traditionnels et les terminaux mobiles
- Émettre des recommandations personnalisées en temps réel, analyser les journaux de flux de clics et extraire des informations de types business intelligence du trafic sur web.
- Intégrer les applications sources de données et partenaire commerciaux existant au sein d'une infrastructure business commune.
- Exécuter tout site web à toute application Internet plus rapidement que n'importe quel autre serveur d'application du marché.
- Faire monter en charge vos sites web et application à mesure que votre entreprise se développe et fournit un service fiable, 24 heures sur 24, 7jours sur 7 à tous vos utilisateurs dans le monde entier.
- Gérer et sécurisé l'ensemble de votre infrastructure web.

DEUXIEME PARTIE: IMPLEMENTATION

1.2. Modèle Physique des Données

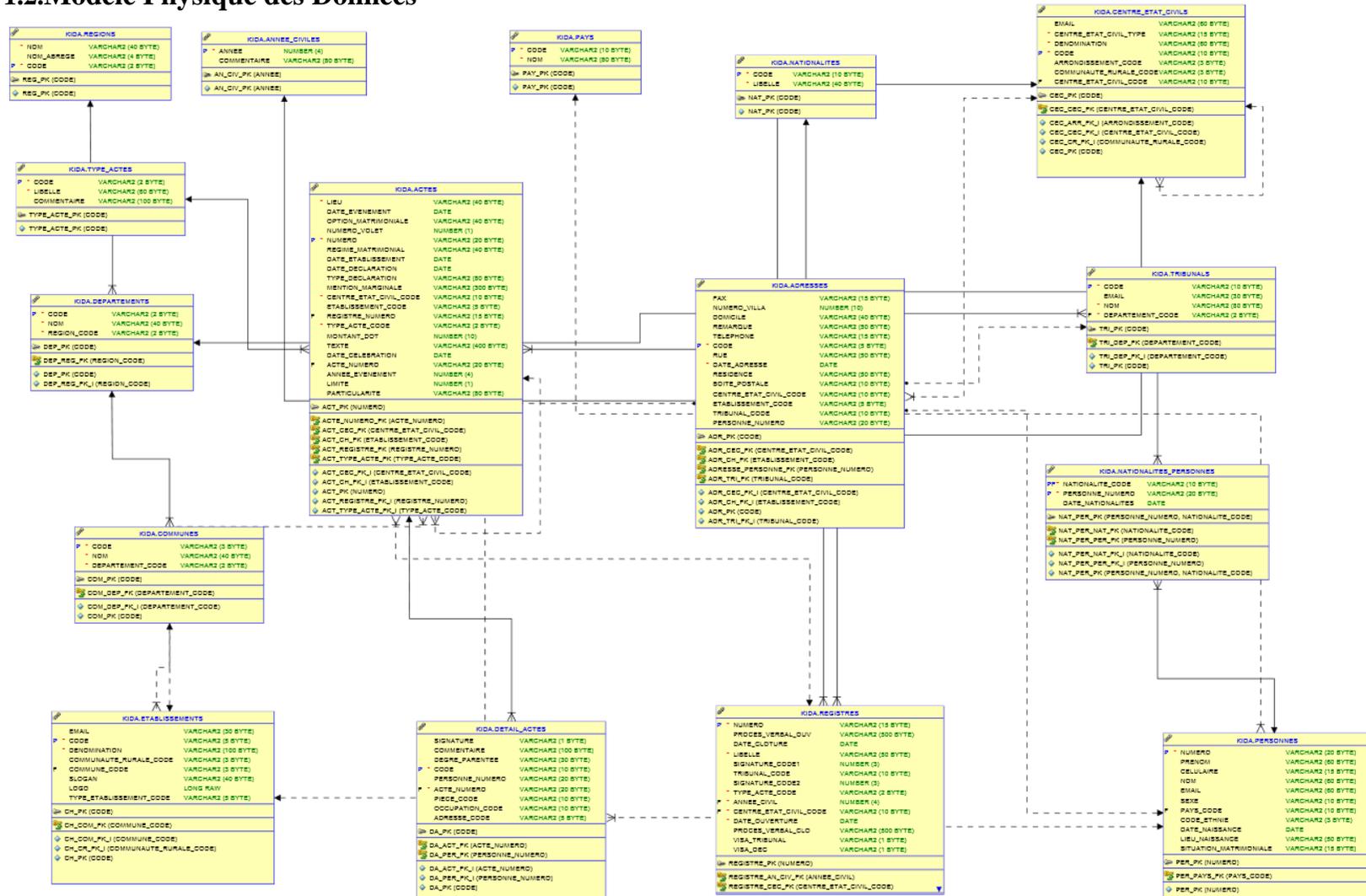


Figure 16: MPD du CNEC

Chapitre 2 : PRESENTATION DE L'APPLICATION DE GESTION DE L'ETAT CIVIL

L'application vise à automatiser la plupart des procédures liées à la gestion des faits d'état civil notamment les déclarations de naissance, de mariage, de décès, les demandes d'actes....

Elle sera déployée dans une architecture trois tiers à travers « un serveur oracle Weblogic »

L'application à partir d'une interface permet entre autres :

- De saisir les informations fournies lors des déclarations (naissance, mariage, décès) afin de les stocker dans la base de données.
- De prendre en compte tout le passif par la saisie
- De saisir les informations de base à travers les écrans de paramètre
- D'effectuer des recherches dans la base lors des demandes d'actes
- Editer des états tels que le bulletin de naissance, le certificat de mariage, le certificat de décès etc.....
- De faire la mise à jour des actes qui consiste ;
 - A apposer les mentions marginales
 - De faire des rectifications en cas d'erreurs matérielles sur l'acte
- De gérer la confidentialité de certaines informations sensibles par l'implémentation d'une stratégie de sécurité au niveau de l'application. Pour ce faire, il faut créer des profils utilisateurs regroupant l'ensemble des tâches d'un utilisateur du domaine. A cet effet une table utilisateur sera créée, chacun se voit accorder un certain nombre de privilèges en fonction de son profile. Par conséquent, on aura les profils suivants : OFF(officier), AEC (agent d'état civil), EXT (les autres services de l'état), ADM (administrateur de base), CE (chef de centre). L'utilisateur doit s'authentifier par un login et un mot de passe. L'application est constituée d'un menu principal comprenant ;
Centres, Actes, Paramètres et les services centraux

2.1. LES MAQUETTES D'ECRANS

Nous vous présentons ici quelques écrans pour que vous puissiez découvrir les différentes fonctionnalités de l'application.

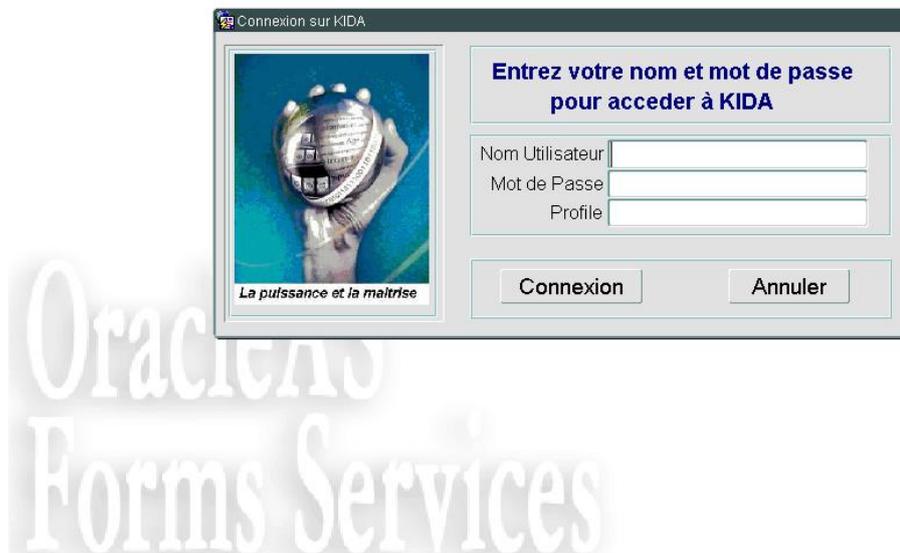


Figure 17: Ecran D'accueil

Nous avons ici l'écran de connexion. Si son login et son mot de passe sont corrects alors l'utilisateur accède au menu principal. L'utilisateur qui se connecte appartient à un groupe qui dispose d'un certain nombre de privilèges lui permettant d'accéder aux différents écrans auxquels il a droit. Nous allons donc faire un test et saisir un login et un mot de passe.

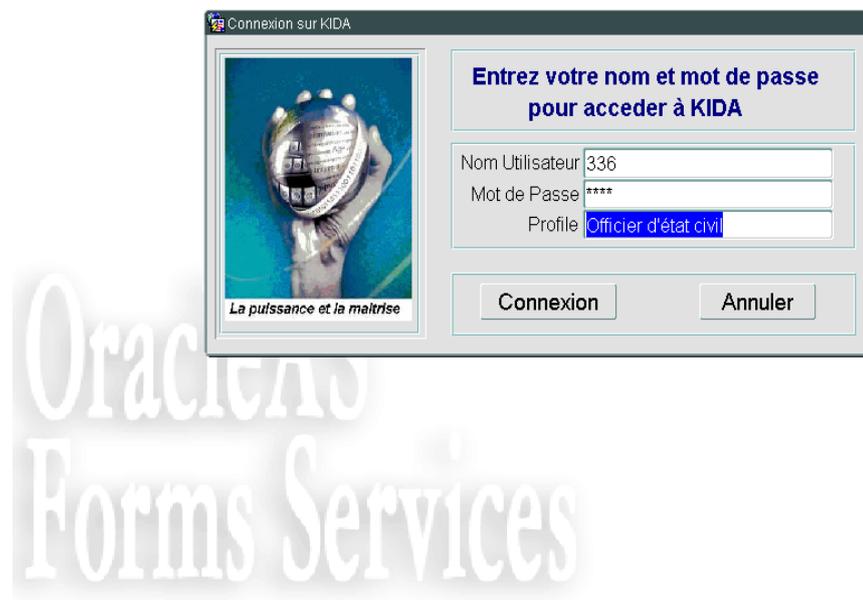


Figure 18: Écran de connexion

Là nous accédons à l'écran de Menu. Nous pouvons distinguer en entête le nom de l'officier le centre d'état civil la date et l'heure actuelle. Au niveau du menu nous avons les options suivantes : Recherche des copies d'acte, Paramètres, Divers, Actes, Connexion et déconnexion. Chacun de ces menus renferme des sous menus nous permettant d'accéder aux différentes fonctionnalités de l'application



Figure 19 : Écran de Menu

Nous allons prendre l'option Actes. Ce qui nous mène à la fenêtre suivante.

Prénom & Nom	Profession	Date naiss.	Lieu naiss.	N° Pièce	Nature Pièce	Statut intervenant
Oumarou SOW		21-01-2007	DAKAR			FLS
Mamadou SOW	AGENT MUNICIPAL					OFFICIER D'ETAT CIVIL
Alioune SOW	PROFESSEUR	10-12-1965	DAKAR	1 630 1965 00623	CARTE D'IDENTITE NA	PERE
Aminata SOW	PHARMACIEN(NE)	26-05-1972	THIES	1 630 1972 00923	CARTE D'IDENTITE NA	MERE
Aminata SOW	PHARMACIEN(NE)	26-05-1972	THIES	1 630 1972 00923	CARTE D'IDENTITE NA	DECLARANT

Figure 20: Saisie Acte de Naissance.

Cet écran est utilisé pour enregistrer les déclarations de naissance, certains champs sont renseignés par saisie tan disque d'autres le sont en utilisant les données existantes de la base. Nous distinguons les cadres centre, acte de naissance et les onglets détails acte, avis de mention et jugement. Pour l'événement naissance, nous aurons la déclaration normale, la déclaration tardive et la déclaration sur la base d'un jugement d'autorisation. L'utilisateur qui se connecte pour enregistrer une déclaration est rattaché à un centre bien précis. Donc il s'identifie par rapport à ce centre. Dès qu'il clique sur le menu Acte puis sur naissance, il voit que tous les champs de la partie **centre** sont renseignés. Il faut noter que chacune de ces déclarations a ses spécificités :

- **La déclaration normale**

Il faudra saisir ensuite les dates de l'événement et de la déclaration, le lieu de naissance, le numéro de l'acte est généré automatiquement, tandis que la structure médicale et l'année seront récupérées. Dans l'onglet détails acte, il faudra saisir le numéro de pièce et le statut et récupérer les informations relatives aux personnes qui interviennent dans la procédure de déclaration de naissance notamment l'enfant, son père et sa mère, etc....

- **La déclaration tardive**

Par analogie, il faudra reprendre la même chose que la déclaration normale
Excepté qu'il faut saisir obligatoirement la mention : déclaration tardive.

- **La déclaration sur la base d'un jugement d'autorisation**

Dans ce cas il faut reprendre la même chose que la déclaration tardive sauf qu'il faut d'abord remplacer la mention déclaration tardive par jugement ensuite renseigner tous les champs de l'onglet jugement.

NB : L'onglet avis mention sera utilisé lorsque par exemple un changement de statut matrimonial survient dans la vie du citoyen.

Nous pouvons cliquer sur paramètres pour accéder aux fonctionnalités de ce menu où nous retrouverons les écrans de base : Fonction, nationalité, Pays, Saisie_personne

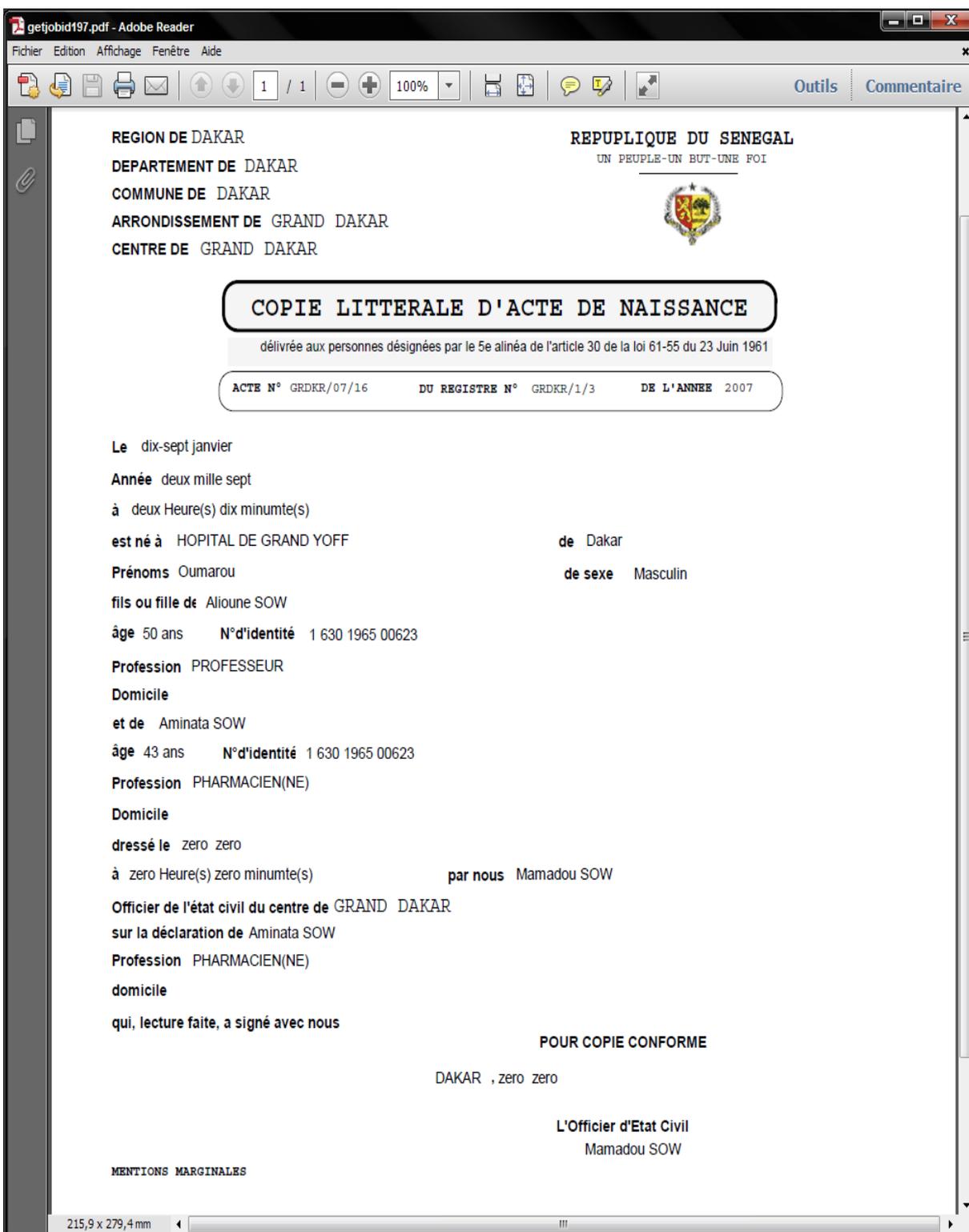


Figure 21: Écran rendu Acte de Naissance

Saisie d'un Décès

EXTRAIT DU REGISTRE D'ACTES DE DECES

Centre d'état civil

Centre: **GRAND DAKAR**
 Type centre: **PRINCIPAL**
 Région: **DAKAR**
 Département: **DAKAR**
 Commune: **DAKAR**
 Arrondissement: **GRAND DAKAR**

Informations sur l'acte

N°: **GRDKR/07/17** Régistre N°: **GRDKR/3/4** Année: **2007**
 Date Déclarat*: **19-03-2007** Type Déclaration: **CADAVRE TROUVE**
 Format* sanit.: **HOPITAL ARISTIDE LEDANTEC**
 Date: **02-01-2007 12:40**
 Lieu: **DAKAR**
 Mention: Date établissement: **19-03-2007**

Intervenants | **Jugement d'autorisation**

Prénom & Nom	Profession	Date naiss.	Lieu naiss.	N° Pièce	Nature Pièce	Statut intervenant
Mamadou SOW	AGENT MUNICIPAL					OFFICIER D'ETA...
Aminata BARRY	MENAGERE	03-10-1950	PIKINE	1 630 1942 00214	CARTE D'IDENTITE NAT	DEFUNT
Adiouma MBENGUE	SECRETAIRE	12-08-1948	KOALACK	CNI5652254	Carte d'Identité Nationa	DECLARANT
moustapha BBARRY	POLICIER(E)	12-02-1956	koudiry	452-652-1972	Carte d'Identité Nationa	
Amin FALL	MENAGERE	12-02-1982	dagana	455-652	Carte d'Identité Nationa	MERE

Enreg. : 1/1

Cet écran est utilisé pour enregistrer les déclarations de Décès, certains champs sont renseignés par saisie tandis que d'autres le sont en utilisant les données existantes de la base. Nous distinguons les cadres centre d'état Civil, Information sur l'acte et les onglets intervenants, jugement d'autorisation. A l'issue de la saisie nous pouvons générer l'extrait suivant :

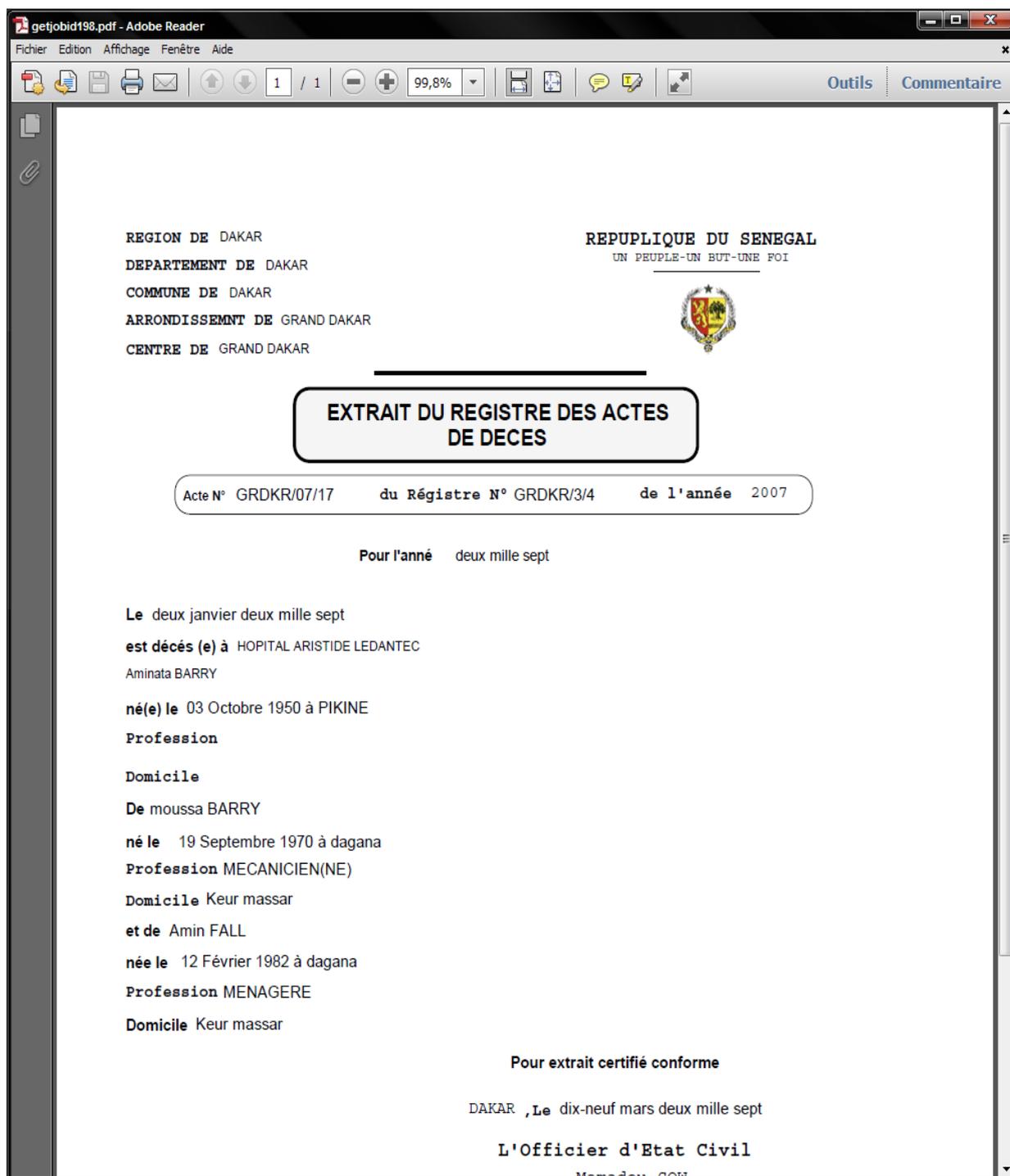


Figure 22: Capture certificat de Décès

EXTRAIT DU REGISTRE DES ACTES DE MARIAGE

Centre d'état civil

Centre: GRAND DAKAR
 Type centre: PRINCIPAL
 Région: DAKAR
 Département: DAKAR
 Commune: DAKAR
 Arrondissement: GRAND DAKAR

Informations sur l'acte

Acte N°: GRDKR/07/20 Régistre N°: GRDKR/2/1 Année: 2007
 Date Déclaration: 09-06-2006
 Type Déclaration: MARIAGE CELEBRE Date Célébration: 10-03-2006
 Date Mariage: 21-JUIN-06 10:05:30 Montant Dot: 3500
 Lieu: DAKAR Date établissement: 23-05-2011
 Régime Mat.: Communauté des biens Option Matrimoniale: Polygamie

Détails **Jugement d'autorisation**

Prénom & Nom	Profession	Date naiss.	Lieu naiss.	N° Pièce	Nature Pièce	Statut intervenant
Véronique SAGNA	INFORMATICIEN(A)	10-09-1968	DAKAR	1 630 1968 00358	CARTE D'IDENTITE NA	EPOUSE
Aminata BARRY	MENAGERE	03-10-1950	PIKINE	1 630 1950 00558	CARTE D'IDENTITE NA	MERE EPOUSE
Angélique TIDIANE	SECRETAIRE	05-03-1968	DAKAR	1 630 1968 00567	CARTE D'IDENTITE NA	Ternoin 1 Epouse
Paul SAGNA	MECANICIEN(NE)	27-04-1939	DAKAR	1 630 1939 00913	CARTE D'IDENTITE NA	PERE EPOUSE

Enreg. : 1/1

Figure 23: Saisie Certificat de Mariage.

Comme pour les autres actes, certains champs sont renseignés par saisie tandis que d'autres le sont en utilisant les données existantes de la base. Nous distinguons les cadres centre, information sur l'acte et les onglets détails et jugement d'autorisation. * Après avoir renseigné les champs nous pouvons générer l'acte ce dessous :

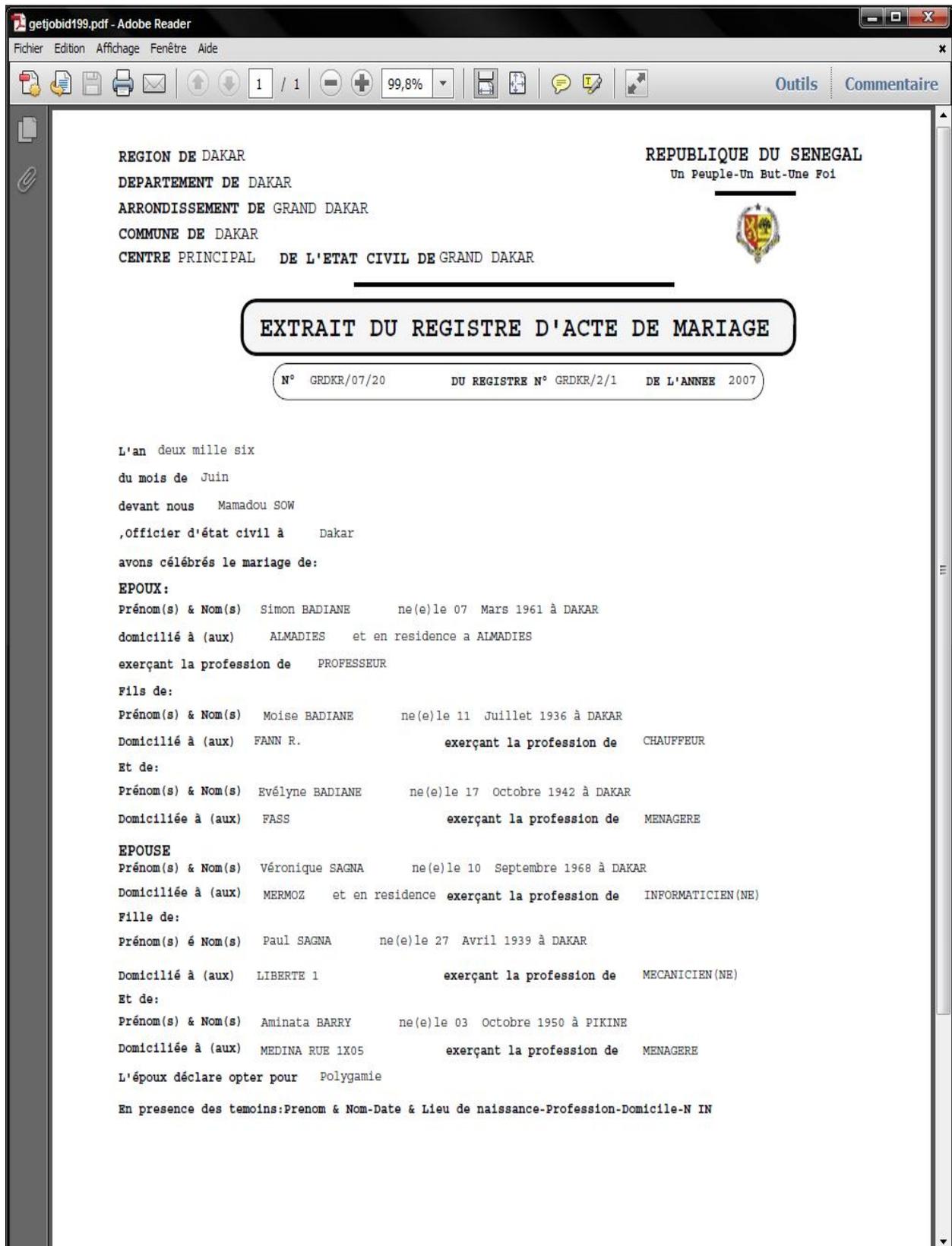


Figure 24: Capture Acte de Mariage

Figure 25: Saisie du certificat de non inscription

Comme pour les actes précédents : certains champs du certificat de non inscription sont renseignés par saisie alors que d'autres le sont en utilisant les données existantes de la base. Nous distinguons les cadres centre, informations sur le certificat par contre ici nous avons un seul onglet intervenant dans lequel nous allons recueillir les informations du demandeur.

Et à l'imprimer nous avons le certificat suivant :

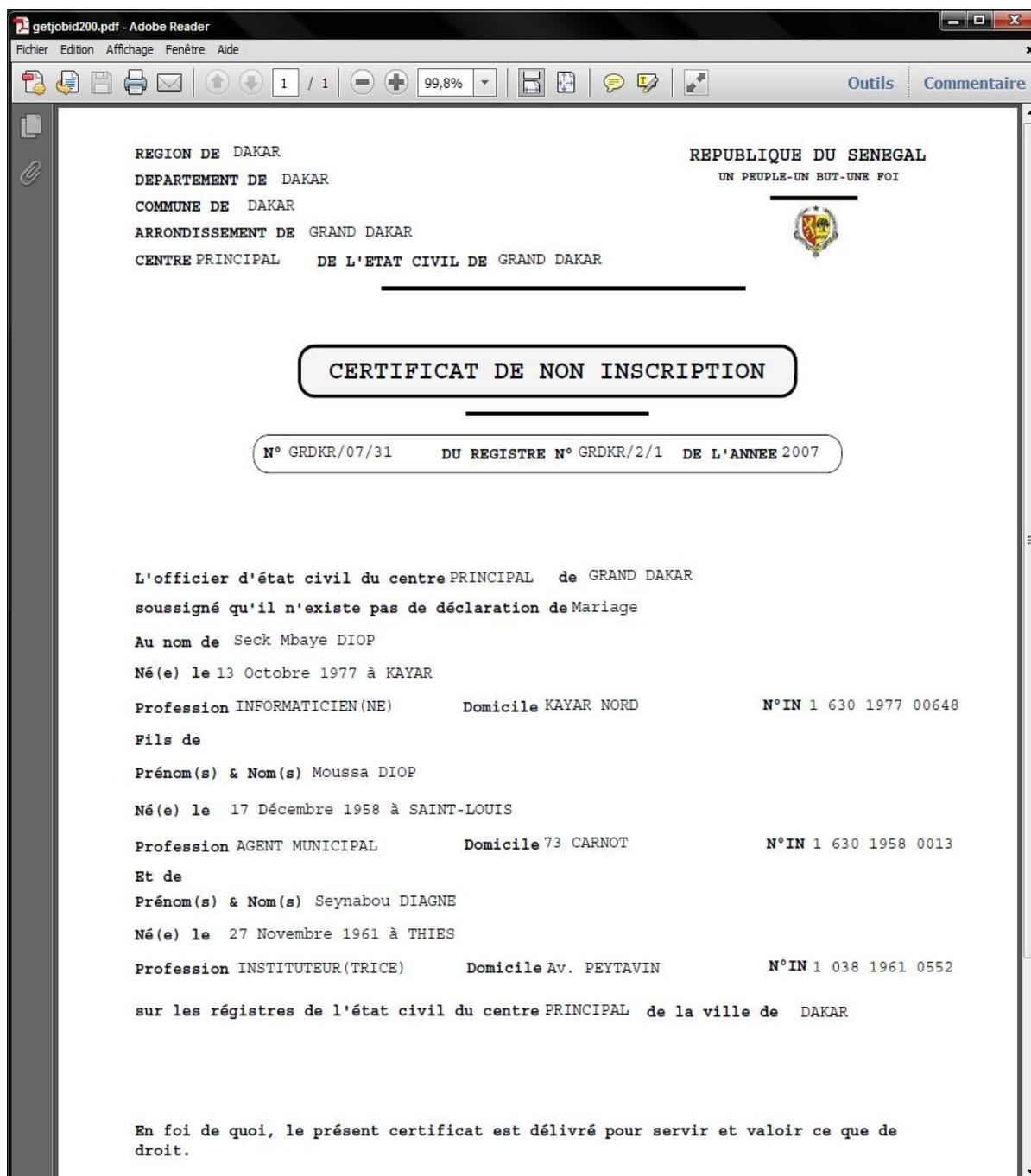


Figure 26: Certificat de Non inscription

CONCLUSION GENERALE

Le séjour en entreprise à la **HBO TECHNOLOGY** nous a permis de consolider les connaissances acquises au cours de notre formation académique. Certes, l'état civil est un domaine très complexe par conséquent la gestion automatisée des faits d'état civil n'est pas facile mais le recours à la base de données **oracle** avec ses nombreuses fonctionnalités et ses outils de développement nous a permis de mettre au point un logiciel capable de répondre aux attentes des utilisateurs. Avec cette informatisation, le support magnétique permet de stocker les informations de manière permanente, sécurisée et fiable en garantissant l'intégrité des données. Les recherches automatiques permettent aux utilisateurs d'obtenir en un temps record les résultats de ces requêtes. De manière générale, ce logiciel prendra en compte et de façon exhaustive tous les faits d'état civil et les délivrances des actes. Cette informatisation vise également à permettre à l'utilisateur de faire sa demande d'acte dans n'importe quel centre d'état civil du pays. Le seul problème c'est de trouver un système de compensation permettant au centre qui avait dressé l'acte de pouvoir bénéficier du paiement de timbre fiscal. A cet effet certaines difficultés rencontrées résident dans le non-respect du cadre juridique. Des réformes administratives et judiciaires doivent s'opérer dans le domaine de l'état civil pour mieux le coller aux réalités sociales et l'adapter aux nouvelles orientations (exemples l'érection des centres secondaires ruraux en centres principaux ruraux, l'informatisation de l'état civil). Donc cette informatisation ouvre une nouvelle ère dans la gestion de l'état civil. La mise en œuvre d'une telle application informatique pourrait se heurter à certaines réalités notamment les comportements des agents réfractaires aux changements.

Par ailleurs la prise en compte du passif (c'est-à-dire de l'existant) de façon exhaustive doit faire preuve d'une attention particulière de la part des autorités car une bonne partie de ce patrimoine de l'état civil est inexploitable (exemple des registres déchirés, en lambeau, etc.). La numérisation des registres et l'usage de l'application de gestion de l'état civil sont deux technologies qui peuvent être utilisées pour la prise en compte de l'existant, mais chacune d'elle présente des limites. Les premiers tests effectués ont été concluants pour la mise en œuvre de cette application, nous pensons avoir pris en compte toutes les préoccupations pour réaliser ce logiciel, nous comptons le déployer dans un environnement réseau pour déceler éventuellement ses limites afin d'y apporter les correctifs nécessaires.

REFERENCES

1. Livret d'informations juridiques Ministère de la justice RADI Janvier 2009 l'état civil, <http://www.jo.gouv.sn/spip.php?article7242> consulté le 16/10/2017
2. Code de la Famille Sénégalais, http://www.armedeterre.gouv.sn/sites/default/files/CODE_FAMILLE.pdf , consulté le 12/10/2018
3. Livre blanc technique Oracle Weblogic Suite 12c , Adrien Meaudre - Collection Epsilon <https://www.eyrolles.com/Informatique/Livre/oracle-weblogic-12c-9782746096509/> consulté le 05/10/2018
4. Administration des bases de données sous Oracle Fabien De Marchi Université de Lyon consulté le 06/10/2018
5. <http://www.decentralisation.gouv.sn/documents/le-centre-national-d'etat-civil-cnec> consulté le 04/08/2018
6. <http://hbo-technology.com/apropos.php> consulté le 4/8/2019
7. <https://www.oracle.com/ca-fr/middleware/technologies/weblogic.html> consulté le 4/8/2018
8. <https://o7planning.org/fr/10365/installation-et-configuration-de-oracle-weblogic-server> visité le 6/10/2018
9. https://www.inmac-wstore.com/imagesportal/fr/localisation/4/pdf/cata_soft_2013_web.pdf consulté le 07/09/2018
10. <https://www.oracle.com/fr/database/technologies/appdev/apex.html> visité le 6/10/2018
11. <https://perso.liris.cnrs.fr/nicolas.lumineau/teaching/M2ASBD/CoursAdmin.pdf> consulté le 07/09/2018
12. Mouriapregassin, C. (2009). La révision de l'état civil à Mayotte. Consulté le 6/10/2018
13. Lohlé-Tart, L., & François, M. (1999). État civil et recensements en Afrique francophone: pour une collecte administrative de données démographiques (Vol. 10). Centre Francais Sur La Population Et Le Développement. Consulté le 04/09/2018
14. Munoz-Pérez, F., & Prioux, F. (1999). Une enquête dans les registres d'état civil. Filiation et devenir des enfants nés hors mariage. Population (french edition), 251-270. Consulté le 04/08/2018
15. de REYNAL, D., de RORTHAIS, J.G. and TAN, S.S., 2004. Présentation sur les VPN. UFR Ingénieurs, France. Consulté le 07/09/2018

16. Arepalli, P.E.D.A., Narayana, V.L. and Kumar, N.A., 2018. Dynamic load balancing for client server assignment in distributed system using genetical gorithm. *Ingenierie des Systemes d'Information*, 23(6), p.87. Consulté le 05/10/2018
17. Labouret, Ghislaine, and Hervé Schauer Consultants HSC. "IPSEC: Présentation technique." Hervé Schauer Consultants (HSC). URL: www.hsc.fr (2000). Consulté le 05/10/2018
18. Isermann, R., Baur, U., Bamberger, W., Kneppo, P., & Siebert, H. (1974). Comparison of six on-line identification and parameter estimation methods. *Automatica*, 10(1), 81-103. Consulté le 05/10/2018

ANNEXES 1 : DICTIONNAIRE DES DONNEES

NOM	SIGNIFICATION	TYPE	LONGUEUR
REGION			
NOM	NOM	VARCHAR2	20
CODE	CODE	VARCHAR2	5
DEPARTEMENT			
CODE	CODE	VARCHAR2	5
NOM	NOM	VARCHAR2	40
REGION_CODE	CODE REGION	VARCHAR2	5
COMMUNE			
CODE	CODE	VARCHAR2	5
NOM	NOM	VARCHAR2	40
DEPARTEMEN_CODE	CODE DEPARTEMENT	VARCHAR2	5
ARRONDISSEMENT			
CODE	CODE	VARCHAR2	5
NOM	NOM	VARCHAR2	40
DEPARTEMEN_CODE	CODE DEPARTEMENT	VARCHAR2	5
COMMUNAUTE_RURALE			
CODE	CODE	VARCHAR2	5
NOM	NOM	VARCHAR2	40
ARRODISSEMEN_CODE	CODE ARRONDISSEMENT	VARCHAR2	5
COMMUNE_ARRONDISSEMENT			
CODE	CODE	VARCHAR2	5
NOM	NOM	VARCHAR2	40
COMMUNE_CODE	CODE COMMUNE	VARCHAR2	5
REGISTRE			
NUMERO	NUMERO	VARCHAR2	5
TYPE_REG	TYPE REGISTRE	VARCHAR2	30
COTE_PARAPH	COTE PARAPHE	VARCHAR2	15
ANNEE_ANNEE	ANNEE	NUMBER	4
ANNEE			
ANNEE	ANNEE	NUMBER	4
CENTRE			
CODE	CODE	VARCHAR2	5
TYPE	TYPE	VARCHAR2	15
NOM	NOM	VARCHAR2	40
DATE_CREATION	DATE CREATION	DATE	
COMMUNE_CODE	CODE COMMUNE	VARCHAR2	5
ARRONDISSE_CODE	CODE	VARCHAR2	5
COMMUNE_AR_CODE	ARRONDISSEMEN	VARCHAR2	5
COMMUNAUTE_CODE	T	VARCHAR2	5

	CODE COMMUNE_AR CODE COMMUNAUTE		
CERTIFICAT NUM NATURE DATE_DECLARARTION DATE_EVENEMENT TYPE CENTRE_CODE STRUCTURE_NUMERO	NUM NATURE DATE DECLARARTION DATE EVENEMENT TYPE CODE CENTRE NUMERO STRUCTURE	VARCHAR2 VARCHAR2 DATE DATE VARCHAR2 VARCHAR2 VARCHAR2	5 20 25 5 5
STRUCTURE_MEDICA LE NUMERO NOM	NUMERO NOM	VARCHAR2 VARCHAR2	5 40
TRIBUNAL CODE NOM	CODE NOM	VARCHAR2 VARCHAR2	5 40
FONCTION CODE LIBELLE	CODE LIBELLE	VARCHAR2 VARCHAR2	5 30
PERSONNE NUMERO SEXE PRENOM NOM LIEUNAISS	NUMERO SEXE PRENOM NOM LIEUNAISS	VARCHAR2 VARCHAR2 VARCHAR2 VARCHAR2 VARCHAR2	10 20 40 40 25

DATENAISS	DATENAISS	DATE	
EMAIL	EMAIL	VARCHAR2	30
PROFESSION	PROFESSION	VARCHAR2	20
PAYS_CODE	CODE PAYS	VARCHAR2	5
ACTE			
NUMACTE	NUMACTE	VARCHAR2	10
TYPE_MAR	TYPE_MAR	VARCHAR2	20
MENTION	MENTION	VARCHAR2	50
DATE_DECLARARTION	DATE	DATE	
DATE_EVENEMENT	DECLARARTION	DATE	
REGIME_MAT	DATE EVENEMENT	VARCHAR2	25
OPTION	REGIME	VARCHAR2	30
DATE-ETAB_FORM	MATRIMONIALE	DATE	
COND_PAIE	OPTION	VARCHAR2	40
MONT_DOT	DATE	VARCHAR2	10
CERTIFICAT_NUM	FORMULAIRE	VARCHAR2	5
REGISTRE_NUMERO	COND PAIEMENT	VARCHAR2	5
CENTRE_CODE	MONTANT DOT	VARCHAR2	5
TYPE_ACTE_REF_TYP_	NUM CERTIFICAT	VARCHAR2	5
ACTE	NUMERO	VARCHAR2	60
LIEU	REGISTRE		
	CODE CENTRE		
	REF_TYP_ACTE		
	TYPE ACTE		
	LIEU		
TYPE_ACTE			
REF_TYP_ACTE	REF_TYP_ACTE	VARCHAR2	5
TYPE	TYPE	VARCHAR2	30
DETAIL_ACTE			
NUMERO_PIECE	NUMERO_PIECE	VARCHAR2	15
STATUS	STATUS	VARCHAR2	40
PERS_NUMERO	NUMERO	VARCHAR2	10
ACTE_NUMACTE	PERSONNE	VARCHAR2	10
	NUMACTE ACTE		
NATIONALITE			
CODE	CODE	VAR CHAR2	5
LIBELLE	LIBELLE	VAR CHAR2	50
PAYS			
CODE	CODE	VAR CHAR2	5

LIBELLE	LIBELLE	VARCHAR2	50
AVIS_MENTION			
NUMERO	NUMERO	VARCHAR2	5
LIBELLE_MENTION_MARGINALE	LIBELLE_MENTION_MARGINALE	VARCHAR2	100
PAYS_CODE	CODE PAYS	VARCHAR2	10
ACTE_NUMACTE	NUMACTE ACTE	VARCHAR2	5
CENTRE_CODE	CODE CENTRE		

Tableau 4 : Dictionnaire des données

ANNEXE 2 : EXEMPLE DE SCRIPT DE CREATION DE TABLE

TABLE TYPE_ACTE

PROMPT Creating Table 'TYPE_ACTE'

CREATE TABLE TYPE_ACTE

(REF_TYP_ACTE VARCHAR2(5) NOT NULL

,TYPE_ACTE_TYPE VARCHAR2(30) NOT NULL

)

/

TABLE TRIBUNAL

PROMPT Creating Table 'TRIBUNAL'

CREATE TABLE TRIBUNAL

(CODE VARCHAR2(5) NOT NULL

,NOM VARCHAR2(40) NOT NULL

)

/

TABLE CENTRE

PROMPT Creating Table 'CENTRE'

CREATE TABLE CENTRE

(CENTRE_TYPE VARCHAR2(15) NOT NULL

,DATE_CREATION DATE NOT NULL

,NOM VARCHAR2(40) NOT NULL

,CODE VARCHAR2(5) NOT NULL

,COMMUNE_AR_CODE VARCHAR2(5)

,COMMUNE_CODE VARCHAR2(5)

,ARRONDISSE_CODE VARCHAR2(5)

,COMMUNAUTE_CODE VARCHAR2(5)

,CENTRE_CODE VARCHAR2(5) NOT NULL

)

/

TABLE ANNEE

PROMPT Creating Table 'ANNEE'

```
CREATE TABLE ANNEE
(ANNEE VARCHAR2(4) NOT NULL
)
/
```

```
TABLE ADRESSE
PROMPT Creating Table 'ADRESSE'
CREATE TABLE ADRESSE
(NUMERO_VILLA NUMBER(5) NOT NULL
, CODE VARCHAR2(5) NOT NULL
, QUARTIER VARCHAR2(30) NOT NULL
, RUE VARCHAR2(30) NOT NULL
, BP VARCHAR2(10) NOT NULL
, TEL VARCHAR2(15) NOT NULL
, RESIDENCE VARCHAR2(40) NOT NULL
, VILLE VARCHAR2(30) NOT NULL
, TRIBUNAL_CODE VARCHAR2(5)
, PERS_NUMERO VARCHAR2(5)
, STRUCTURE__NUMERO VARCHAR2(5)
, CENTRE_CODE VARCHAR2(5))
/
```

```
TABLE REGISTRE
PROMPT Creating Table 'REGISTRE'
CREATE TABLE REGISTRE
(NUMERO VARCHAR2(5) NOT NULL
, TYPE_REG VARCHAR2(30) NOT NULL
, COTE_PARAPH VARCHAR2(15) NOT NULL
, ANNEE_ANNEE VARCHAR2(4) NOT NULL
)
/
```

```
TABLE ARRONDISSEMENT
PROMPT Creating Table 'ARRONDISSEMENTS'
```

```
CREATE TABLE ARRONDISSEMENTS  
(NOM VARCHAR2(40) NOT NULL  
,CODE VARCHAR2(5) NOT NULL  
,DEPARTEMEN_CODE VARCHAR2(5) NOT NULL  
)  
/
```

2.1. SCRIPTS DE CREATION DE CONTRAINTES

```
PROMPT Creating Primary Key on 'TYPE_ACTE'  
ALTER TABLE TYPE_ACTE  
ADD (CONSTRAINT TYPE_ACTE_PK PRIMARY KEY  
(REF_TYP_ACTE))  
/
```

```
PROMPT Creating Primary Key on 'TRIBUNAL'  
ALTER TABLE TRIBUNAL  
ADD (CONSTRAINT TRIBUNAL_PK PRIMARY KEY  
(CODE))  
/
```

```
PROMPT Creating Primary Key on 'CENTRE'  
ALTER TABLE CENTRE  
ADD (CONSTRAINT CENTRE_PK PRIMARY KEY  
(CODE))  
/
```

TABLE DES MATIERES

DEDICACES	I
REMERCIEMENTS.....	II
RESUME.....	III
ABSTRACT	IV
SOMMAIRE.....	1
LISTE DES TABLEAUX.....	2
TABLE DES FIGURES.....	3
CIGLES ET ABBREVIATION	4
INTRODUCTION GENERALE	6
1. <i>Contexte D'étude</i>	<i>6</i>
2. <i>Problématique.....</i>	<i>6</i>
3. <i>Propositions de Solutions</i>	<i>7</i>
4. <i>Intérêt et Objectif.....</i>	<i>7</i>
5. <i>Méthodologie</i>	<i>7</i>
6. <i>Annonce du Plan.....</i>	<i>8</i>
PREMIERE PARTIE : ETUDE PREALABLE.....	9
CHAPITRE 1 : CADRE GENERAL DU PROJET.....	10
1.1. <i>PRESENTATION DU SUJET</i>	<i>10</i>
1.2. <i>PRESENTATION DU DOMAINE D'ETUDE</i>	<i>11</i>
1.2.1. <i>Mission du Centre National d'Etat Civil</i>	<i>11</i>
1.3. <i>PRESENTATION DU CADRE DE STAGE</i>	<i>14</i>
1.3.1. <i>Présentation de la HBO TECHNOLOGY (HBO).....</i>	<i>14</i>
1.3.2. <i>Quelques références significatives de clients</i>	<i>15</i>
1.3.3. <i>Les Réalisations</i>	<i>15</i>
1.4. <i>ANALYSE DE L'EXISTANT</i>	<i>17</i>
1.5. <i>DESCRIPTION DES PROCESSUS.....</i>	<i>17</i>
1.5.1. <i>Déclaration de naissance.....</i>	<i>17</i>
1.5.1.1. <i>Processus de déclaration normale d'une naissance.....</i>	<i>18</i>
1.5.1.2. <i>Processus de déclaration tardive d'une naissance.....</i>	<i>18</i>

1.5.1.3.	<i>Processus d'obtention d'un certificat de non inscription de naissance</i>	18
1.5.1.4.	<i>Processus de déclaration d'une naissance sur la base d'un jugement d'autorisation d'inscription</i>	18
1.5.1.5.	<i>Processus d'enregistrement d'un enfant naturel</i>	19
1.5.1.6.	<i>Processus de déclaration de l'enfant trouvé</i>	19
1.5.1.7.	<i>Processus d'enregistrement d'une reconnaissance d'enfant</i>	19
1.5.1.8.	<i>Processus de demande d'une adoption plénière d'un enfant</i>	20
1.5.2.	<i>Déclaration de mariage</i>	21
1.5.2.1.	<i>Processus de déclaration de mariage célébré</i>	21
1.5.2.2.	<i>Processus de déclaration de mariage constaté</i>	22
1.5.2.3.	<i>Processus de déclaration tardive de mariage</i>	22
1.5.2.4.	<i>Processus d'obtention d'un certificat de non inscription de mariage</i>	23
1.5.2.5.	<i>Processus de déclaration de mariage sur la base d'un jugement d'autorisation</i>	23
1.5.3.	<i>Déclaration de décès</i>	23
1.5.3.1.	<i>Processus de déclaration normale d'un décès</i>	24
1.5.3.2.	<i>Processus de déclaration tardive d'un décès</i>	24
1.5.3.3.	<i>Processus d'obtention d'un certificat de non inscription de Décès</i>	24
1.5.3.4.	<i>Processus de déclaration d'un décès sur la base d'un jugement d'autorisation d'inscription</i>	24
1.5.3.5.	<i>Processus d'apposition des mentions marginales</i>	25
CHAPITRE 2 : PROBLEMATIQUE, PROPOSITIONS ET METHODOLOGIE		26
2.1.	<i>CRITIQUES DE L'EXISTANT</i>	26
2.1.1.	<i>Situation des équipements</i>	26
2.1.2.	<i>Situation des Ressources humaines et de l'organisation</i>	26
2.1.3.	<i>Situation de l'Archivage</i>	27
2.1.4.	<i>Situation informatique</i>	28
2.1.4.1.	<i>Du point de vue de la base de données</i>	28
2.1.4.2.	<i>Du point de vue réseau</i>	28
2.1.4.3.	<i>Du point de vue logiciel</i>	28
2.1.4.4.	<i>Du point de vue matérielle</i>	29
2.1.5.	<i>Du point de vue des ressources humaines</i>	29
2.1.6.	<i>Du point de vue des ressources financières</i>	29
2.2.	<i>NOUVELLES ORIENTATIONS</i>	29

2.2.1.	<i>LES ORIENTATIONS DE POLITIQUE GENERALE</i>	29
2.2.1.1.	<i>Gestion des ressources humaines et de l'organisation dans les centres d'état civil</i>	29
2.2.1.2.	<i>DOTATIONS EN EQUIPEMENTS</i>	30
2.2.1.3.	<i>Dotations en logiciel</i>	31
2.2.2.	<i>Choix d'Oracle</i>	31
2.2.2.1.	<i>ARCHITECTURE BASE DE DONNEES</i>	32
2.2.2.1.1.	<i>L'ARCHITECTURE NCA :</i>	32
2.2.2.1.2.	<i>Les Composants</i>	33
2.2.2.1.2.1.	<i>Le Poste Client</i>
	34	
2.2.2.1.2.2.	<i>Le Serveur d'Application</i>
	34	
2.2.2.1.2.3.	<i>Le Serveur de Données</i>
	35	
2.2.2.1.3.	<i>Fonctionnalités d'Oracle 12c Enterprise Edition :</i>	36
2.2.2.1.4.	<i>Les Avantages</i>	37
CONCLUSION		39
2.2.3.	<i>ARCHITECTURE RESEAU</i>	39
2.2.3.1.	<i>Fonctionnement d'un VPN</i>	40
2.2.3.1.1.	<i>Encapsulation</i>	40
2.2.3.1.2.	<i>Cryptage des données</i>	40
2.2.3.1.3.	<i>L'authentification</i>	40
2.2.4.	<i>Méthodologie</i>	41
2.2.4.1.	<i>LA METHODE CASE</i>	41
2.2.4.1.1.	<i>La phase stratégie :</i>	42
2.2.4.1.2.	<i>La phase d'Analyse :</i>	42
2.2.4.1.3.	<i>La phase de Design :</i>	43
2.2.4.1.4.	<i>La phase Réalisation/Documentation :</i>	43
2.2.4.1.5.	<i>La phase de Mise en Œuvre:</i>	43
2.2.4.1.6.	<i>La phase de Production/Maintenance:</i>	44
2.2.4.2.	<i>LES OUTILS CASES</i>	44
2.2.4.2.1.	<i>Présentation de L'AGL Oracle Designer</i>	44

2.2.4.3. PRESENTATION DU SERVEUR WEBLOGIC	47
2.2.4.3.1. Form Builder.....	47
2.2.4.3.2. Report Builder.....	48
2.2.4.4. Présentation de la base de données Oracle 12c	48
2.2.4.4.1. Performance et haute disponibilité.....	48
2.2.4.4.2. Sécurité	49
2.2.4.4.3. Administration.....	49
2.2.4.4.4. Service hébergement dynamique et collaborateurs	49
2.2.4.4.5. Analyse stratégique à l'échelle d'Internet	50
2.2.4.4.6. Principaux avantages.....	50
DEUXIEME PARTIE: IMPLEMENTATION	51
CHAPITRE 1 : ETUDE DES DONNEES	52
1.1. Modèle Logique des Données	52
1.2. Modèle Physique des Données.....	53
CHAPITRE 2 : PRESENTATION DE L'APPLICATION DE GESTION DE L'ETAT CIVIL.....	54
2.1. LES MAQUETTES D'ECRANS.....	55
CONCLUSION GENERALE	65
REFERENCES	66
ANNEXES 1 : DICTIONNAIRE DES DONNEES.....	68
ANNEXE 2 : EXEMPLE DE SCRIPT DE CREATION DE TABLE	72
TABLE DES MATIERES	75

Résumé

Ce mémoire rentre dans le cadre de l'obtention du diplôme de Master en Informatique de Gestion. Il étudiera la conception et la réalisation d'une base de données centralisées pour la gestion automatisée des faits d'Etat Civil. L'idée de ce mémoire de recherche est venue du constat que la population Sénégalaise souffre terriblement pour disposer d'un document au niveau de L'état Civil et la plupart doivent parcourir des kilomètres pour disposer de ce document précieux et ce même s'ils sont proches d'un Centre D'état Civil. En effet, pour disposer d'un acte, il faut impérativement se rendre dans le centre auquel la personne a été enregistrée ce qui constitue un frein ou peut être une perte de temps énorme si on considère la mobilité de la population et l'avancement de la technologie. Cette étude se veut être une contribution devant faciliter la procédure d'obtention d'un acte au niveau de l'état civil à partir de n'importe quel centre. Ainsi, des solutions sont proposées pour lever ces défis, en particulier ceux qui sont liés à la distance et à la centralisation des données de l'ensemble des centres. Des difficultés n'ont pas manqué. Elles concernent particulièrement la disponibilité de données fiables et actuelles. Elles concernent également la disponibilité des agents qui prennent les décisions dans les différents centres pour la réalisation d'interview. L'existence de base de données au sein de certains centres.

Mots-clés : *Base de Données, Automatisation de Etat Civil.*

Abstract

This rapport is part of the graduation of Master in Computer Management. It will be about the design and implementation of a centralized database for automated management of civil status facts. The idea of this research paper came from the fact that the Senegalese population suffers terribly to get a document at the Civil Status and most of them have to travel miles to get this valuable document, this even if they are close to a Civil Status Center. Indeed, to have an act, it is imperative to go to the center where the person was registered which is a brake or can be a waste of time considering the mobility of the population and the advancement of technology. This study intended to be a contribution to facilitate the process of obtaining a legal document from any center of civil status. Thus, some solutions are proposed to remove most of the obstacles, particularly those related to the distance and centralization of data from all the centers. Difficulties was not missing. They particularly concern the availability of reliable and up-to-date data, the availability of the responsible of the different centers for interviewing and the existence of database within some centers.

Keywords: *Data Bases, Civil status Automation*