



Fahaizana sy Fanahy

UNIVERSITÉ DE TOAMASINA
FACULTÉ DE DROIT, DES SCIENCES ÉCONOMIQUES
ET DE GESTION

DÉPARTEMENT DE GESTION
<<<<<>>>>>>

MÉMOIRE POUR L'OBTENTION DE DIPLÔME DE MAÎTRISE ES
SCIENCES DE GESTION

OPTION INFORMATIQUE ET ORGANISATION

**MISE EN PLACE D'UN SYSTÈME
DE GESTION DES AFFAIRES D'UN
FOKONTANY**

(Cas du Fokontany Cité Nouvelle Ville – Cité Nouvelle Duplex parcelle 32/11 de la
Ville de Toamasina I)

Présenté et soutenu publiquement par :

RAKOTOARIVELO Harison Tiana

Promotion 2009-2010

Sous la direction de :

ENCADREUR ENSEIGNANT
Monsieur RAHAJANIAINA
Andriamasinoro,
Enseignant - Chercheur à l'Université
de Toamasina

ENCADREUR PROFESSIONNEL
RAZAFIMAMONJY Richard
Antoine,
Président du Fokontany Cité Nouvelle
Ville 32/11

Date de soutenance : 03 Mars 2012



UNIVERSITÉ DE TOAMASINA
FACULTÉ DE DROIT, DES SCIENCES ÉCONOMIQUES
ET DE GESTION

DÉPARTEMENT DE GESTION
<<<<<>>>>>

**MÉMOIRE POUR L'OBTENTION DE DIPLÔME DE MAÎTRISE ES
SCIENCES DE GESTION**

OPTION INFORMATIQUE ET ORGANISATION

**MISE EN PLACE D'UN SYSTÈME
DE GESTION DES AFFAIRES
D'UN FOKONTANY**

*(Cas du Fokontany Cité Nouvelle Ville – Cité Nouvelle Duplex parcelle 32/11 de la
Ville de Toamasina I)*

Présenté et soutenu publiquement par :

RAKOTOARIVELO Harison Tiana

Promotion 2009-2010

Sous la direction de :

ENCADREUR ENSEIGNANT
Monsieur RAHAJANIAINA
Andriamasinoro,
Enseignant - Chercheur à l'Université
de Toamasina

ENCADREUR PROFESSIONNEL
RAZAFIMAMONJY Richard
Antoine,
Président du Fokontany Cité Nouvelle
Ville 32/11

Mars 2012

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	5
LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS	6
INTRODUCTION	8
PREMIÈRE PARTIE : ORGANISATION ADMINISTRATIVE DU FOKONTANY.....	9
CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉ SUR LE FOKONTANY	11
SECTION I. DÉFINITIONS.....	11
SECTION II. LES ATTRIBUTIONS ET LES RESPONSABILITÉS DU COMITÉ DE FOKONTANY	14
CHAPITRE II. MÉTHODE ET ANALYSE	19
SECTION I. CHOIX DE LA MÉTHODE.....	19
SECTION II : ÉTUDE PRÉALABLE.....	24
DEUXIÈME PARTIE : LE SYSTÈME DE GESTION DES AFFAIRES DU FOKONTANY.....	37
CHAPITRE I : LA CONCEPTION DÉTAILLÉE.....	38
CHAPITRE I : LA CONCEPTION DÉTAILLÉE.....	39
SECTION I. LE MODÈLE CONCEPTUEL.....	39
SECTION II. MODÈLE ORGANISATIONNEL DES TRAITEMENTS (ou MOT)	53
CHAPITRE II : RÉALISATION ET IMPLÉMENTATION	62
SECTION I. MODÈLE LOGIQUE DE DONNÉES (MLD).....	62
SECTION II. MODÈLE PHYSIQUE DE DONNÉES (ou MPD)	65
CONCLUSION.....	89
BIBLIOGRAPHIE	90
ANNEXES.....	92
LISTE DES FIGURES	97
LISTE DES TABLEAUX.....	98
TABLE DES MATIÈRES.....	99

REMERCIEMENTS

Durant la réalisation de ce rapport, plusieurs personnes m'ont aidé dans plusieurs cadres. Dans ce cas, je tiens à remercier :

- Monsieur RAHAJANIAINA Andriamasinoro encadreur Pédagogique;
- Monsieur RAZAFIMAMONJY Richard Antoine le Président du Fokontany
- Monsieur JULIEN Velontrasina, Doyen de la Faculté de Droit, des Sciences Économiques et de Gestion ;
- Madame RAVELOSON Vololonirina, Directeur de Département de Gestion ;
- Tous les enseignants de la Faculté de Droit, des Sciences Économiques et de Gestion ;
- Monsieur le Délégué d'Arrondissement Administratif Ambodimanga Toamasina I
- Monsieur RAZAFIMAMONJY Louis Pascal ;
- Monsieur RAKOTOARIVELO Michel Auguste, Mon grand père.

Enfin, nous ne saurions clore nos expressions de remerciements et de nos reconnaissances sans dédier, à nos chers parents, à nos frères pour les efforts soutenus, l'amour et l'éducation infaillibles qu'ils nous ont prodigués, tout au long de nos études dont l'ultime objectif est « LA RÉUSSITE ».

Merci à tous !

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

BD	: Base de Données
BPM	: Business Process Management
CAA	: Chef d'Arrondissement Administratif
CEE	: Communauté Économique Européenne
CENI	: Commission Électorale Nationale Indépendante
CETE	: Centre d'Etude Technique de l'Equipement
CSCSRC	: Commission Spéciale Chargée de Statuer sur les Réclamations et Contestations;
CTI	: Centre Technique d'Information
DAO	: Data Access Objects
FKT	: Fokontany
FRE	: Fiche de Recensement des Electeurs
FT	: Fiche Technique
MCD	: Modèle Conceptuel des Données
MCT	: Modèle Conceptuel du Traitement
MERISE	: Méthode d'Études et de Réalisation Informatique par le Sous-Ensembles
MFC	: Modèle de Flux Conceptuel
MLD	: Modèle Logique des Donnés
MLDR	: Modèle Logique des Données Réparties

MOT	: Modèle Organisationnel du Traitement
MPD	: Modèle Physique des Données
MS	: Microsoft
INSTAT	: Institut Nationale de la Statistique
PF	: Procédure Fonctionnelle
RG	: Règle de Gestion
RO	: Règle d'Organisation
RT	: Règle de Traitement
SGBD	: Système de Gestion de Base des Données
SGBDR	: Système de Gestion de Base des Données Relationnelles
SI	: Système d'Information
SQL	: Structured Query Language
UML	: Unified Modeling Language
VBA	: Visual Basic for Application
WWW	: World Wide Web

INTRODUCTION

Actuellement, l'État malgache tend à s'orienter vers la décentralisation effective. La mise en place des administrations proches de la population comme le Fokontany est le reflet de cette décentralisation. Des attributions étaient affectées au niveau du Fokontany pour avoir des informations plus fiables et sûres.

Il est donc nécessaire et important de mettre une organisation favorable au sein des Fokontany pour faciliter les tâches des comités du Fokontany. C'est pour cette raison que l'idée parvient dans notre esprit de développer un thème pour ce mémoire « **La mise en place d'un système de gestion des affaires d'un Fokontany** ». Ce thème consiste à mettre en place au niveau d'un Fokontany un logiciel qui sert à gérer l'administration tout en respectant les disciplines posées par les habitants. Nous connaissons les difficultés rencontrées par les comités au moment de l'exécution de certaines attributions. Dans ce cas, il est très intéressant de mettre au niveau du Fokontany un logiciel qui permet de résoudre ces difficultés. Il apporte le gain de temps et de productivité pour le comité.

Les administrations qui tirent profit à l'utilisation de ce logiciel sont : le Ministère de la population, de la santé publique, de l'intérieur et la Commission Électorale Nationale Indépendante, l'Institut National de la Statistique ou INSTAT.

Ce mémoire se divise en deux parties dont la première sera consacrée à l'Organisation Administrative avec la généralité sur le Fokontany et la problématique. La seconde partie sera réservée à la description de la mise en place du système de gestion d'un Fokontany.

**PREMIÈRE PARTIE : ORGANISATION
ADMINISTRATIVE DU FOKONTANY**

Dans cette partie nous allons exposer l'organisation et le fonctionnement du Fokontany en général. Elle permet de voir la généralité sur le Fokontany et l'étude préalable sur le système d'information étudié.

CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉ SUR LE FOKONTANY

SECTION I. DÉFINITIONS

§1. Le Fokontany¹

Le Fokontany est une subdivision administrative de base au niveau de la Commune. Le Fokontany, selon l'importance des agglomérations, comprend des hameaux, villages, secteurs ou quartiers. Les habitants du Fokontany constituent le « Fokonolona ».

La liste et la délimitation géographique des Fokontany ainsi que des hameaux, villages ou quartiers composants sont fixées, en considérant le nombre de la population et l'étendue géographique, par arrêté du Représentant de l'État territorialement compétent, sur proposition du Maire après délibération du conseil municipal ou communal, selon le cas.

Les Fokontany, classés en quatre (4) catégories différentes, suivent respectivement le classement de leurs communes de rattachement fixées par le décret n° 2003-846 du 14 Août 2003, modifié par le décret n° 95-381 du 26 mai 1995 portant classement des communes en communes urbaines et communes rurales.

Le Fokontany Cité Nouvelle Ville – Cité Nouvelle Duplex est composé de quatre secteurs numérotés de un à quatre. Il n'y a pas des chefs secteurs mais seuls le Chef et l'Adjoint Chef Fokontany qui les dirigent. Il y a aussi des Cités qui marquent le Fokontany (Cf. Annexe 3). Le Fokontany Cité Nouvelle Ville – Cité Nouvelle Duplex se situe dans la subdivision administrative de la Commune Urbaine de Toamasina I de la Région Atsinanana, donc il se classe dans la catégorie rattachée à la Commune Urbaine.

¹ DÉCRET N°2007-151 du 19 février 2007, article 1 à 3, page 1, septembre 2011

Le classement des Fokontany est présenté comme suit :

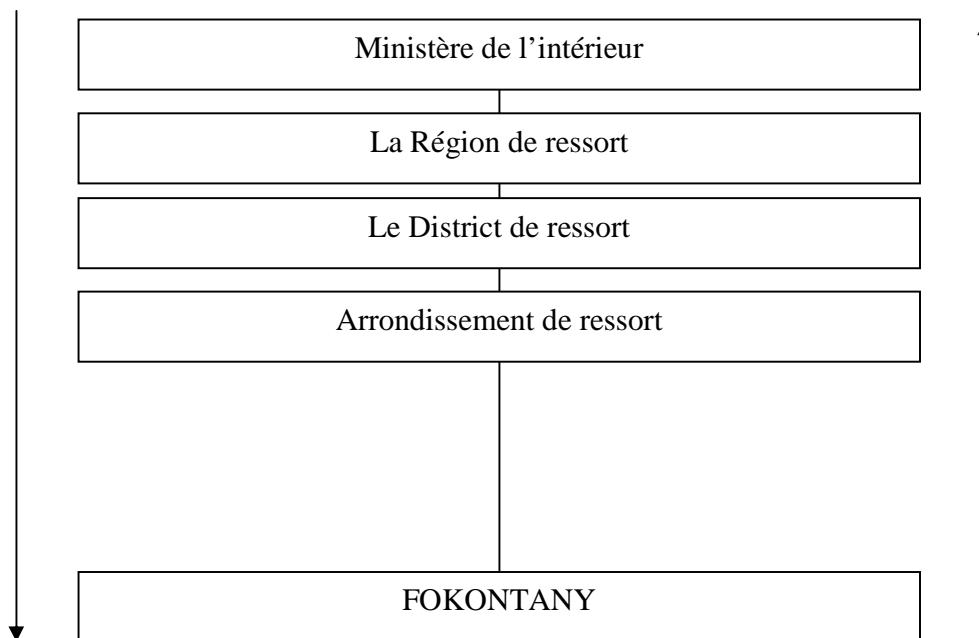
Tableau n° I : Classement des Fokontany

COMMUNE	CATÉGORIE DES FOKONTANY (FKT)
Commune Urbaine d'Antananarivo	Fokontany Hors Catégorie
Communes Urbaines 1 ^{ère} Catégorie	FKT 1 ^{ère} Catégorie
Communes Urbaines 2 ^{ème} Catégorie	FKT 2 ^{ème} Catégorie
Communes Rurales 1 ^{ère} et 2 ^{ème} Catégorie	FKT 3 ^{ème} Catégorie

Source : DÉCRET N° 2007-151 du 19 février 2007, Annexe n°1, page 6, septembre 2011

Le Fokontany Cité Nouvelle – Cité Nouvelle Duplex fait partie du Fokontany 1^{ère} catégorie vu sa Commune de rattachement qui est la Commune Urbaine de Toamasina.

Figure 1 : Organigramme des fonctions publiques au niveau du Ministère de l'intérieur (période de transition)



Source : DÉCRET 2009-890 du 02 juillet 2009, Annexe n° 2, page n°6, janvier 2012

§2. Le comité du Fokontany

Le Comité du Fokontany, composé de deux (2) membres, sous la direction du Président de Fokontany, administre le Fokontany. Il comprend :

- Un Président de Fokontany ;
- Un Adjoint au Président de Fokontany.

Les membres du Comité du Fokontany doivent :

- Être résidents dans le Fokontany concerné ;
- Avoir dix huit (18) ans révolus ;
- Savoir lire et écrire ;

A. La nomination des comités du Fokontany¹

Le Chef de Fokontany et son adjoint sont désignés par arrêté du Chef de District à l'issue de leur élection séparée, à la majorité absolue par les membres du Fokonolona âgés de 18 ans et plus, réunis spécialement à cet effet, en Assemblée Générale sur convocation du Chef de District.

B. Le mandat et la suspension de la fonction des comités du Fokontany²

Le mandat du Comité du Fokontany expire avec l'élection de nouveau Maire de la Commune de ressort.

Pour des causes déterminantes, le Chef de District peut mettre fin à la fonction de membre du Comité de Fokontany par voies d'arrêté. Cet arrêté doit être motivé. Dans tous les cas, les modalités de renouvellement ou de remplacement des membres du Comité du Fokontany s'effectuent dans les conditions fixées par l'article 5 du DÉCRET N°2009-890 du 02 juillet 2009.

¹ DÉCRET N°2009-890 du 02 juillet 2009, article 5, page 2, septembre 2011

² DÉCRET N°2009-890 du 02 juillet 2009, article 6, page 6, septembre 2011

C. Disposition financières¹

Les membres du Comité de Fokontany bénéficient d'une indemnité mensuelle, prise en charge par le budget de l'État dont les taux sont fixés au Conseil des Ministres.

SECTION II. LES ATTRIBUTIONS ET LES RESPONSABILITÉS DU COMITÉ DE FOKONTANY

L'attribution est la définition des tâches à accomplir et celle des fonctions à remplir dans le poste du travail. Dans ce cas, chacun doit connaître ses attributions et surtout celles des subordonnées et de ses supérieurs. Si les tâches ne sont pas définies comme prévus, il y aura un risque de confusion et de désengagement dans la responsabilité.

Les buts de l'analyse d'attribution² sont :

- De savoir la responsabilité engagée par le poste ;
- D'éliminer les conflits entre les services ;
- De connaître l'efficacité de chaque titulaire du poste de travail au niveau de rendement.

§1. Les attributions du comité de Fokontany³

Le Chef de Fokontany est chargé de l'administration générale du Fokontany. Il est assisté par son Adjoint dans l'exercice de ses fonctions selon les modalités fixées par les textes réglementaires d'application. Le Vice président au Fokontany remplace le Président du Fokontany en cas d'absence de ce dernier.

Le Comité de Fokontany exerce des attributions en respectant la hiérarchie des structures administratives territoriales que nous avons figurées dans l'introduction. Les membres du Comité de Fokontany sont auxiliaires des percepteurs et régisseurs de recettes des Communes.

¹ DÉCRET N°2007-151 du 19 février 2007, article 18, page 4, octobre 2011

² ANDRIAMARO Henry, Cours Technique d'Analyse Organisationnelle, 3^{ème} année, octobre 2011

³ DÉCRET N°2007-151 du 19 février 2007, article 13 et 14, page 3, octobre 2011

A ce titre, ils bénéficient de remise, sur les sommes effectivement recouvrées au titre du budget de la Commune, dont le taux est celui applicable en matière de recouvrement selon les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

En outre, les membres des Comités de Fokontany implantés dans la circonscription de l'Arrondissement Administratif concerné, peuvent, en leur qualité auxiliaires des perceuteurs et régisseurs de recettes, prétendre également à des remises sur les sommes recouvrées à titre de budget¹ général de l'État.

A. Attributions générales²

En général, les principales activités du comité du Fokontany sont les suivantes :

- Élaborer avec la communauté une vision pour le développement et les objectifs (Cf. annexe 2) du Fokontany ;
- Apporter le leadership³, le changement et l'esprit d'initiative dans la conduite des projets (Cf. annexe 1) de développement du Fokontany ;
- Assurer une gestion transparente des affaires du Fokontany ;
- Écouter les préoccupations de la population et encourager le développement des entreprises privées dans le Fokontany ;
- Mobiliser la population sur les problèmes et le développement de la communauté ;
- Aider les secteurs informels à se régulariser

En outre, le Comité de Fokontany participe et contribue de manière permanente sous l'autorité du Président de Fokontany :

- Aux activités de développement du Fokontany ;
- Aux activités socio-économiques du Fokontany ;
- Aux activités éducatives, sportives et culturelles du Fokonolona ;
- Aux activités de mobilisation sociale ou communautaire et de développement en matière sanitaire ;

¹ SETA, Cours de Management I, 3^{ème} année, octobre 2011

² DÉCRET N°2007-151 du 19 février 2007, article 14-1 et 15, page 3, octobre 2011

³ HORACE Gatien, Cours de Management II, 4^{ème} année, octobre 2011

- Aux activités de préservation de l'environnement et de ses composantes ;
- A la gestion courante et à la sauvegarde des infrastructures et ouvrages publics ;
- A la mise en œuvre du plan d'urbanisme de la localité.

B. Attributions du domaine de la compétence de l'état¹

Le Comité de Fokontany concours aux activités relevant du domaine de compétence de l'Etat, notamment en ce qui concerne les matières ci-après :

- La notification d'actes émanant des diverses Institutions ;
- L'établissement et la délivrance des actes administratifs nécessaires à la vie administrative de la population ;
- Le recensement de la population et le recensement des jeunes gens qui atteignent l'âge légal pour le service militaire ;
- La participation aux travaux et opérations électorales ou référendaires ;
- Le contrôle des marchés, la circulation et la commercialisation des bovidés ;
- L'assistance des autorités administratives et judiciaires dans la préservation et la répression des infractions, notamment les actes de nature à troubler l'ordre public ;
- La transmission de renseignements sur les événements de tout ordre concernant le Fokontany et son environnement ;
- Assurer l'inscription de la population dans le registre du Fokontany et dans la liste électorale.

Chaque année, le Fokontany Cité Nouvelle Ville – Cité Nouvelle Duplex parcelle 32/11 procède à deux assemblées générales.

¹ DÉCRET N°2007-151 du 19 février 2007, article 16, page 3, novembre 2011

§2. Les responsabilités du comité de Fokontany

A. Les responsabilités dans le cadre sociale¹

Le Comité de Fokontany est le responsable de la sécurité et la mise en œuvre de plan de sécurité dans le Fokontany de son ressort. A ce titre, le Comité de Fokontany sous l'autorité du Président de Fokontany :

- Prend les mesures nécessaires en matière de prévention dans le cadre de la défense et de la sécurité civiles ;
- Élabore et met en œuvre des plans locaux de sécurité avec l'appui et la contribution des Andrimasom-pokonolona ;
- Participe aux campagnes de sécurisation ;
- Veille à l'application des Dîna ;
- Assure la gestion des risques et des catastrophes.

D'autre part, le Fokontany Cité Nouvelle Ville – Cité Nouvelle Duplex organise une assemblée générale au moins une fois par an pour mettre en place les projets (Cf. annexe1) et les activités de développement social.

B. Responsabilité dans le cadre électoral²

Le comité du Fokontany tient une grande part de responsabilité avant, pendant et après les élections.

- Assurer l'affichage et la publication des textes relatifs aux élections ;
- Exécuter les circulaires et instructions reçues ;
- Exécuter les directives des divers messages et correspondances avec les agents électoraux ;

¹ DÉCRET N°2007-151 du 19 février 2007, article 17, page 4, novembre 2011

² ARRÊTÉ N° 118/10/CENI du 17 septembre 2010, novembre 2010

- Continuation de la refonte, remplissage des Feuilles de Recensement des Électeurs (**FRE**) ou des registres de recensement, et de la mise à jour des listes électorales ;
- Distribution des FRE ;
- Remplissage des FRE ;
- Consolidation des FRE sur un registre ou cahier de charge ;
- Distribution au fur et à mesure des cartes électorales ;
- Réception et publication des listes arrêtées ;
- Affichage avis de dépôt des listes électorales ;
- Ouverture registre de réclamation ;
- Réception et enregistrement des réclamations au registre ad' hoc, transmission à la Commission Spéciale Chargée de Statuer sur les Réclamations et Contestations (**CSCSRC**) ;
- Redressement de la liste après jugement des instances compétentes ;
- Distribution au fur et à mesure des cartes établies ;
- Procéder à la distribution des cartes sur un cahier de transmission avec les agents électoraux ;
- Proposition de la liste et de l'emplacement des bureaux de vote et transmission de la proposition au **Chef d'Arrondissement Administratif (CAA)** ;
- Surveillance des réunions électorales et compte rendu aux instances supérieures ;
- Mise en place des panneaux d'affichage ;
- Recensement et inventaire des imprimés, documents et matériels électoraux au niveau des Fokontany ;
- Transmission du résultat de l'évaluation des besoins en imprimés, documents et matériels électoraux au **CAA** ;
- Compte rendu des réalités sur terrain et mise en œuvre des directives.

CHAPITRE II. MÉTHODE ET ANALYSE

La conception d'un système d'information n'est pas évidente car il faut réfléchir à l'ensemble de l'organisation que l'on doit mettre en place. La phase de conception nécessite des méthodes permettant de mettre en place un modèle sur lequel on va s'appuyer. La modélisation consiste à créer une représentation virtuelle d'une réalité de telle façon à faire ressortir les points auxquels on s'intéresse.

SECTION I. CHOIX DE LA MÉTHODE

§1. La méthode MERISE

MERISE ou Méthode d'Étude et de Réalisation Informatique de Sous-Ensembles¹. La méthode MERISE à concevoir, de développer et de réaliser des projets informatiques. Le but de cette méthode est d'arriver à concevoir un système d'information. Elle basée sur la séparation des données et des traitements à effectuer en plusieurs modèles conceptuels et physiques. La séparation des données et des traitements assure une longévité au modèle. En effet, l'agencement des données n'a pas à être souvent remanié, tandis que les traitements les sont plus fréquemment.

La méthode MERISE date de 1978-1979, et fait suite à une consultation nationale lancée en 1977 par le ministère de l'Industrie dans le but de choisir des sociétés de conseil en informatique afin de définir une méthode de conception de systèmes d'information. Les deux principales sociétés ayant mis au point cette méthode sont le CTI (Centre Technique d'Informatique) chargé de gérer le projet, et le CETE (Centre d'Études Techniques de l'Équipement) implanté à Aix-en-Provence.

¹ VELO Jérôme, Cours de MERISE 3^{ème} année, novembre 2011

Dans notre cas nous choisissons la méthode MERISE parce qu'elle est plus adaptée pour la gestion d'une base de données relationnelle. La méthode MERISE a trois composantes fondamentales :

- Le cycle d'abstraction ou raisonnement ;
- Le cycle de vie ou démarche ;
- Et le cycle de décision.

A. Cycle d'abstraction¹

Le cycle d'abstraction rend transparent la démarche par niveau de MERISE dont l'objectif est de formaliser le futur système sous ses différents aspects (contribution à la stratégie, mise en œuvre des règles de gestion, aspects organisationnels et techniques).

MERISE propose alors quatre niveaux :

- Le niveau conceptuel ;
- Le niveau organisationnel ;
- Le niveau logique ;
- Le niveau physique ou opérationnel.

Ces quatre niveaux correspondent bien aux trois groupes de questions :

1) Niveau Conceptuel (QUOI ?)

Le niveau conceptuel est seulement pour le MCD ou Modèle Conceptuel de Donnée et le MCT ou Modèle Conceptuel du Traitement.

Ces deux Modèles peuvent être traités ou étudier parallèlement par des équipes différentes.

2) Niveau Organisationnel (QUI ? OÙ ? QUAND ?)

Au niveau organisationnel on doit mettre en évidence l'organisation de l'entreprise. C'est après avoir défini les traitements qu'on définit leurs organisations.

¹ VELO Jérôme, Cours de MERISE 3ème année, novembre 2011

- OÙ ? : Où les traitements seront effectués.
- QUI ? : Par qui ces traitements seront effectués.
- QUAND ? : Quand est ce qu'ils seront débutés, combien la durée d'exécution.

3) Niveau logique

Au niveau logique on décrit le modèle final des données qu'on va manipuler au cours des traitements.

4) Niveau Physique (Comment ?)

Le niveau physique concerne la manipulation des données à partir de la création des tables.

COMMENT ? : Comment les données seront traitées ?

B. Cycle de vie ou démarche

Les étapes de la conception et de réalisation d'un système d'information sont :

- Le schéma directeur : il a pour objet de clarifier le centre d'intérêts, les pôles de décision de l'entreprise.
- L'étude préalable : elle permet de voir la réalité de l'entreprise et de parvenir à choisir l'outil et la méthode de conception.
- L'étude détaillée : c'est la définition de « QUI ? » de « Où ? » et du « QUAND ? »
- L'étude technique : c'est la réalisation du système d'information.

C. Cycle de décision

Pendant l'étude et la maintenance du système, la prise de décision¹ est obligatoire.

La hiérarchie MERISE à prendre :

- La classification des systèmes d'information par domaine ;

¹ REMI Reix Dictionnaire des Systèmes d'information, édition Foucher, Tome 1, page 113

- Organisation technique ;
- Établissement de programme pour la procédure manuelle et automatique ;
- Détermination des postes de travail et des tâches ;
- Dessin d'état, gris d'écran, etc.

Avec la Méthode MERISE, après la mise en place des règles de gestion, on peut élaborer par l'étude de l'existant le futur système.

Effectivement, le cycle de décision peut rapprocher au cycle de vie et le Système d'information dans une Entreprise.

§2. Outil de conception (choix d'outil de conception)

Plusieurs outils sont disponibles pour traiter et concevoir un système d'information comme :

- Le Win ‘Design’ ;
- Le rational rose ;
- L’Objecteering ;
- L’Éclipse ;
- Visual Paradigme.
- Etc.

Nous avons utilisé seulement le Win ‘design’. C'est un outil très puissant et très pratique pour la conception d'un système d'information puisqu'il peut générer les entités en tables, les entités en classes. Il peut aussi créer des instructions de construction des tables, générer les sous modèles en un document écrits qui décrire la description textuelle des sous modèles.

Avec Win ‘Design’, la modélisation est facile parce que des aides sont disponibles de A à Z. Des exemples concrets sont présentés par chaque module. Les caractéristiques de Win ‘Design’ sont :

- 4 modules autonomes et complémentaires ;

- Articulé autour du référentiel ;
- Dans un environnement intégré.

Les quatre modules de Win ‘Design sont :

- Module Database : pour création des MCD, MLD et Base de Données
- Business Process : description des processus métier, BPM, cartographie SI, Approche qualité ;
- OBJET : Modélisation UML, moteur de génération de langage ;
- User Interface : Maquettage de l’IHM (Interface Homme Machine)

Après avoir choisi le modèle de conception, Win ‘Design affiche directement les sous modèle disponibles pour réaliser un projet. Dans d'autre cas, il aide un peu à comprendre comment modéliser ou quels sont les modèles utiles pour concevoir avec tel méthode.

§3. Les avantages et inconvénients de la méthode MERISE

A. Les avantages de la méthode MERISE

- Souple parce qu'elle peut s'adapter à n'importe projet ;
- Facile à comprendre ;
- La méthode MERISE évolue et s'adapte aux besoins d'utilisateur (MERISE/2) ;

B. Les inconvénients de la méthode MERISE

La MERISE présente beaucoup d'avantages, mais elle a aussi des inconvénients dont les plus spécifiques sont les suivants :

- La méthode n'est pas à la portée de tout le monde ;
- Le manque de prise en charge au niveau organisationnel.

Après avoir élaboré la méthode d'analyse, nous allons entrer dans la section suivante à l'étude préalable de notre thème.

SECTION II : ÉTUDE PRÉALABLE

L'étude préalable consiste à comprendre le domaine d'étude qui est l'objet de notre thème. Cette étude consiste à définir la problématique, de mettre une critique et enfin de proposer une solution à ce problème.

§1. Étude de l'existant

A. Affaires administratives

La problématique consiste à donner les différents problèmes à résoudre dans le domaine d'étude. Avant de passer à la résolution de cette problématique, il est nécessaire de savoir les tâches que les membres du Comité exécutent très fréquentes et parfois difficiles à faire.

Pour poser une problématique on peut adopter la méthode ***Q.Q.O.Q.C.C.***¹, c'est-à-dire de savoir : **Qui fait quoi ? Que fait-on ? Où on le fait ? Quand on le fait ? Combien fait-on ? Et Comment le faire ?**

Actuellement le Fokontany gère les affaires suivantes :

1) Les Inscriptions

1-a) Inscription des familles et les membres le famille

Une personne appelée Chef de famille arrive au bureau du Fokontany et demande d'inscrire sa famille. Dans ce cas, le Comité du Fokontany demande les pièces (certificat de radiation ou passeport) d'inscription et les vérifie. Le comité remplit les informations nécessaires des individus membres de la nouvelle famille dans une nouvelle fiche. On attribue le numéro de registre de chaque individu par ordre croissant et par ordre d'inscription.

¹ ANDRIAMARO Henry, Cours 3^{ème} année Technique d'Analyse Organisationnelle, novembre 2011

Exemple : 0001 : RAKOTO, 0002 : RASOA ...

Les fiches de registres sont classées dans ses dossiers correspondants au numéro de carreau de l'adresse de la famille. Les fiches de registre sont datées à la date d'inscription de la famille. Elles sont codées selon le carreau et l'ordre d'inscription.

Exemple : La famille RABE habite dans le carreau n°4, et, inscrite 30ème. Son code de registre est **IV30**. Ce code sera affiché sur le carnet de famille.

Remarque :

Après avoir terminé l'inscription de la nouvelle famille, un carnet doit d'être obligatoirement acheté par la famille.

1-b) Inscription des sociétés

Une personne représentante de la société arrive au Fokontany et demande d'inscrire cette société. Le comité donne une fiche technique de société vierge. La personne rempli la fiche technique et rend cette dernière au comité. Le comité attribue un numéro pour la nouvelle société. Le comité et le représentant de la société signent la fiche technique remplie. Le comité classe la fiche technique dans un dossier appelé Registre technique.

Remarque :

L'inscription d'une société est payante et le montant varie selon le type de la société.

2) Les carnets du Fokontany

L'achat du carnet au Fokontany est obligatoire pour les familles nouvellement inscrites. La durée de vie d'un carnet est de trois ans. Lorsqu'il est expiré c'est-à-dire après trois ans de son achat, le comité exige à la famille porteur du carnet de le renouveler, c'est-à-dire d'acheter un nouveau.

Le comité numérote le carnet et met le code de registre de la famille. Les noms et les prénoms de tous les membres de la famille doivent être mentionnés dans le carnet avec l'adresse. Le comité donne le carnet à la famille.

Remarque :

On note dans le carnet les obligations (cotisations mensuelles de la famille et les obligations sociales).

3) La délivrance des certificats

Le certificat est un acte pour approuver un fait. Son utilité est en général pour compléter et approuver les informations d'une personne dans les dossiers.

La délivrance des certificats est une des compétences dans le domaine de l'État du Fokontany. Dans le Fokontany, il y a deux catégories de certificat :

3-a) Certificat pour les individus

Ce certificat est délivré seulement pour les personnes physiques. Seuls les individus inscrits peuvent demander ce certificat au Fokontany. Parfois, dépend de son type, un certificat peut être délivré pour deux individus.

Les types de certificat délivrés par le Fokontany Cité Nouvelle Ville – Cité Nouvelle Duplex parcelle 32/11 pour les individus sont :

- Le certificat de résidence ;
- Le certificat de radiation ;
- Le certificat de bonne conduite ;
- Le certificat de vie ;
- Le certificat de vie commune ;
- Le certificat de non emploi ;
- Le certificat de mariage traditionnel ;
- Le certificat de charge et de garde ;
- Le certificat d'hébergement ;
- Le certificat de concubinage ;

Au moment de la demande de certificat, le comité demande le carnet de Famille et le vérifie si les obligations sont belles et bien réglées. Si les obligations ne sont pas réglées, la

famille doit d'abord payer ses obligations envers le Fokontany. Après, le comité remplit un formulaire correspondant au type de certificat. Enfin, le comité signe et vise le certificat.

3-b) Certificat pour les sociétés

Cette catégorie de certificat est délivrée pour les personnes morales (société et entreprise). En général, il sert à approuver l'existence de la société dans le Fokontany et seules les sociétés implantées dans le Fokontany auront droit à le demander.

Dans le Fokontany Cité Nouvelle Ville – Cité Nouvelle Duplex parcelle 32/11, le type de certificat délivré pour les sociétés est :

- Le certificat d'existence.

Au moment de la délivrance, le comité demande le nom de la société à fin de trouver sa fiche technique. Après, il rempli un formulaire correspondant au certificat. Enfin, le comité signe et vise le certificat.

Remarque :

Chaque certificat à son motif unique et le tarif de ce certificat dépend de la catégorie du certificat, du type du certificat, du motif et de la nationalité de l'individu.

Les recettes perçues au motif des certificats seront versées à la commune de rattachement (Commune Urbaine de Toamasina I).

On enregistre le certificat d'existence délivré dans un cahier de registre des opérations.

4) La notification des actes

Le Fokontany notifie les actes comme :

- L'acte de vente ;
- L'acte de construction (immeuble, clôture, hangar, etc.) en dur ou semi dur ;
- L'acte de décès ;
- L'acte de mutation ;

- L'acte de déclaration des patrimoines ;
- La plainte,
- etc.

Après la notification de ces actes, le comité attribue le numéro de l'acte passé au Fokontany et enregistre dans le cahier d'enregistrement.

Remarque :

Les tarifs de la notification de ces actes varient selon importance. Ces actes seront en plusieurs exemplaires selon le cas, et une sera gardée au Fokontany.

Les recettes de ces actes seront aussi versées à la Commune.

B. Affaires sociales (notamment les obligations)

Les obligations sont des règles imposées par le Fokontany et les habitants du Fokontany. Ces obligations sont de deux types :

1) La cotisation mensuelle

Payée par chaque famille pour financer l'administration du Fokontany. Cette cotisation est fixée par l'assemblée générale. Elle a pour but de financer l'administration et de motiver les comités du Fokontany.

En générale, les familles ne paient pas les cotisations qu'au moment qu'elles sollicitent des services au Fokontany. Le retard de paiement de ces cotisations rend les projets et les objectifs du Fokontany en péril.

Les cotisations sont notées dans le carnet du Fokontany pour chaque famille. Elles seront vérifiées avant tous services sollicités auprès du Fokontany.

2) Les obligations sociales

Les obligations sociales sont généralement la participation de chaque famille aux activités sociales (nettoyage des ordures, curage des canaux) et de développement. Ce sont les projets discutés durant les assemblées générales et leurs applications feront l'objet d'un appel à

toutes les familles par voie des circulaires. Il est noté dans ces circulaires les détails et les règles de participation.

Toute famille non participante aux obligations sociales devra à leur tour honorer les sanctions décrites dans le circulaire. Le but de cette sanction sociale est de motiver (rafraîchissement) les familles qui participent aux activités sociales et à financer les activités de développement du Fokontany.

Les obligations sociales sont notées dans le carnet de famille et seront vérifiées avant tous services sollicités auprès du Fokontany.

La plupart des cas, les familles ne règlent pas les obligations qu'au moment de demande de service auprès Fokontany. Dans ce cas, le comité note les obligations dans le carnet et retourne le carnet à la famille ;

C. Affaires électorales

1) Le recensement

1-a) Le recensement de la population

Le recensement de la population est d'initiative gouvernementale, mais cela n'empêche le Fokontany de prendre cette décision en cas de besoin. Il consiste à recenser tous individus de nationalité malgache dans chaque foyer et d'établir une liste de la population. Le recensement de la population dure par fois trente à soixante jours.

1-b) Le recensement des électeurs

Le recensement des électeurs consiste à dénombrer les individus de nationalité malgache, ayant l'âge légal et une carte d'identité nationale. Après le recensement, on établit une liste appelée la liste électorale provisoire.

Au niveau du Fokontany, le dénombrement se fait par des agents électoraux désignés par le Commission Électorale Nationale Indépendante ou la CENI qui distribue la feuille de recensement des électeurs dans chaque famille et cela dure environ deux à quatre semaines.

Après le dénombrement, le comité de Fokontany dépouille et rédige un rapport correspondant à la liste des électeurs dans le Feuille de Recensement des Électeurs (ou FRE). Il faut faire des copies des FRE. Le comité de Fokontany procède à la comparaison de la FRE avec le registre de la population. Le but de cette comparaison est de savoir si les individus sont inscrits à la fois dans le registre et dans le FRE.

2) La révision de la liste électorale

La révision de la liste électorale consiste à retoucher la liste électorale ancienne en vu d'ajouter, d'enlever des électeurs et de modifier les renseignements le renseignement de ces derniers dans un Fokontany. Cette révision se fait actuellement tous les quatre mois.

Dans ce cas, quatre (04) rapports seront envoyés :

2-a) La liste additive des électeurs

La liste additive des électeurs est une liste demandée par la CENI dans le but de mettre à jour la base de données de la liste des électeurs au niveau du District. Comme son nom l'indique, elle consiste à récapituler les nouveaux électeurs entrés dans le Fokontany.

2-b) la liste soustractive des électeurs

La liste soustractive des électeurs est une liste demandée par la CENI dans le but de mettre à jour la base de données de la liste des électeurs au niveau du District. Comme son nom l'indique, elle consiste à récapituler les électeurs retranchés, c'est-à-dire les électeurs sortis du Fokontany.

2-c) La liste électorale

C'est la liste définitive de tous les électeurs dans les Fokontany valide et pouvant être utilisée pendant une élection.

2-d) Le récapitulatif

Le récapitulatif est la conclusion de la liste électorale provisoire, la liste additive et la liste soustractive.

Elle mentionne :

- Le nombre des électeurs dans l'ancienne liste provisoire ;
- Le nombre des nouveaux électeurs du Fokontany ;
- Le nombre des électeurs sortis du Fokontany ;
- Le nombre provisoire des électeurs.

§2. Critique de l'existant

A. Les points faibles

En général, l'ancienne administration du Fokontany ne correspond pas pour la totalité aux recommandations des textes du DÉCRET N° 2007-151 et du DÉCRET N° 2009-890

Premièrement, lors qu'on cherche le comité du Fokontany, on a l'habitude de chercher le bureau du Fokontany. Alors que ce dernier n'existe pas. Jusqu'à maintenant, le Fokontany Cité Nouvelle Ville Nouvelle Duplex parcelle 32/11 n'a pas encore eu un bureau fixe. C'est le cas commun pour la plupart des Fokontany à Madagascar. Dans ce cas, le président du Fokontany et le vice président accueillent les individus dans leurs maisons, alors cette situation parvient à l'insécurité du comité du Fokontany. De plus, cela risque aussi de désordre dans leur.

Deuxièmement, il n'y a qu'un seul livre de journal pour l'enregistrement des opérations, telles que les actes administratifs, les visas et autorisations, et les rapports envoyés aux autorités supérieures. Les numéros des actes se suivent avec les numéros des autorisations et les visas.

Troisièmement, la mise en forme des fiches de registre est différente les unes par rapport aux autres c'est-à-dire leurs présentations sont différentes les unes par rapport aux autres. Des fiches de registre qui devront être archivées, sont encore collées dans le registre et cela entraîne un gonflement du registre. La numérotation des individus membres d'une famille entraîne une information confuse parfois trompeuse. Il est difficile d'avoir le nombre exact de la population tout de suite. Les renseignements concernant la population sont parfois incomplets à cause de la mise en forme de certaines fiches ou de la négligence des individus.

Le rapprochement de la trésorerie est difficile puisque certaines opérations ne sont pas enregistrées dans le journal unique. Certaines dépenses aussi ne sont pas enregistrées dans le journal.

La délivrance d'un acte ou d'un certificat est lente, nécessite environ huit (08) à dix (10) minutes. De même pour les autres opérations, l'exécution donne un laps de temps. Le travail manuel entraîne de l'angoisse lorsqu'il y a plusieurs opérations à faire parfois des omissions et des erreurs.

B. Les points forts

L'administration du Fokontany n'est pas facile mais elle peut être exécutée selon la possibilité du comité de Fokontany. Le comité n'a pas besoin d'aller au bureau du Fokontany pour faire son travail mais il peut le faire dans sa maison. Il fixe son horaire de travail et il bénéficie d'une indemnité mensuelle avec des remises accordées par les services effectuées.

Tout individu qui sollicite un service au Fokontany doit être un individu inscrit dans le registre du Fokontany.

Un carnet doit être mis à disposition de chaque famille pour vérifier que la famille existe vraiment dans le Fokontany.

Les nom et prénom des membres de famille doivent être inscrit dans le carnet. A partir du carnet on peut localiser la fiche de registre de chaque famille.

Toute famille qui n'a pas participé aux activités sociales et n'a réglé ses cotisations ne sera pas bénéficiaire des services du Fokontany. Dans ce cas, elle doit payer ses obligations envers le Fokontany.

Avant tout traitement, une vérification est indispensable.

Le Fokontany Cité Nouvelle Ville – Cité Nouvelle Duplex a suffisamment de ressources pour financer son administration.

§3. Solution

Plusieurs solutions sont possibles pour résoudre ce problème, mais nous choisissons ainsi de mettre en place un système d'information, c'est-à-dire qu'on va automatiser certaines affaires courantes dans le Fokontany d'où le Système de Gestion des Affaires d'un Fokontany ou le SGAF.

A. Le système d'information

Un **système d'information** (SI) est un ensemble organisé de ressources (matériels, logiciels, personnel, données et procédures) qui permet de regrouper, de classifier, de traiter et de diffuser de l'information sur un environnement donné.

L'utilisation des moyens informatiques, électroniques et la télécommunication permettent d'automatiser et de dématérialiser les opérations telles que les procédures d'entreprise surtout en matière logistique. Ils sont aujourd'hui largement utilisés en lieu et place des moyens classiques tels que les formulaires sur papier et le téléphone et cette transformation est à l'origine de la notion de système d'information.

Le système d'information est le véhicule de la communication dans l'organisation. Sa structure est constituée de l'ensemble des ressources (les hommes, le matériel, les logiciels) organisées pour : collecter, stocker, traiter et communiquer les informations. Le système d'information coordonne grâce à l'information les activités de l'organisation et lui permet ainsi d'atteindre ses objectifs.

Le système d'information se construit autour de processus "métier" et ses interactions, et non simplement autour de bases de données ou de logiciels informatiques. Il doit réaliser l'alignement stratégique de la stratégie d'entreprise par un management spécifique.

Sa fonction : le Système d'Information ou SI reçoit les environnements sur les informations internes ou externes de l'établissement.

- Le SI peut recueillir les informations ;

- Enregistre les informations ;
- Traiter les informations reçues ;
- Consulter les informations ;
- Organiser des données ;
- Mettre à jour les données ;
- Produire les nouvelles informations par calcul ;
- Diffuser des informations.

B. Modèle de contexte (MC)¹

1) Définition du MC

Le diagramme de contexte détermine le domaine d'étude et ses échanges avec son environnement. C'est le modèle de flux de niveau zéro.

Le modèle de contexte fixe le champ de l'étude et des contraintes imposées au système décrit par son environnement. La décomposition issue de ce diagramme permet d'analyser le domaine étudié et de préparer le passage aux modèles de traitements.

1-a) Concepts

1-a-1) Domaine d'étude

Un domaine d'étude est un sous-ensemble cohérent et bien limité de l'Entreprise ou de l'organisme. Il forme le contenu du sujet à étudier.

1-a-2) Les acteurs externes

L'acteur externe est une source ou une destination des données en dehors du système étudié.

¹ Vélo Jérôme, Cours TP en 3^{ème} année, novembre 2011

1-a-3) Les domaines connexes

Un domaine connexe est un composant du système d'information opérationnel ou de pilotage, interagissant avec le domaine étudié.

1-a-4) Les agrégats de flux de données

Un flux de données est la représentation d'un échange d'informations entre deux composants du système ou entre un composant du système et un système extérieur.

Il y a trois grands environnements qui découlent les domaines connexes du Fokontany :

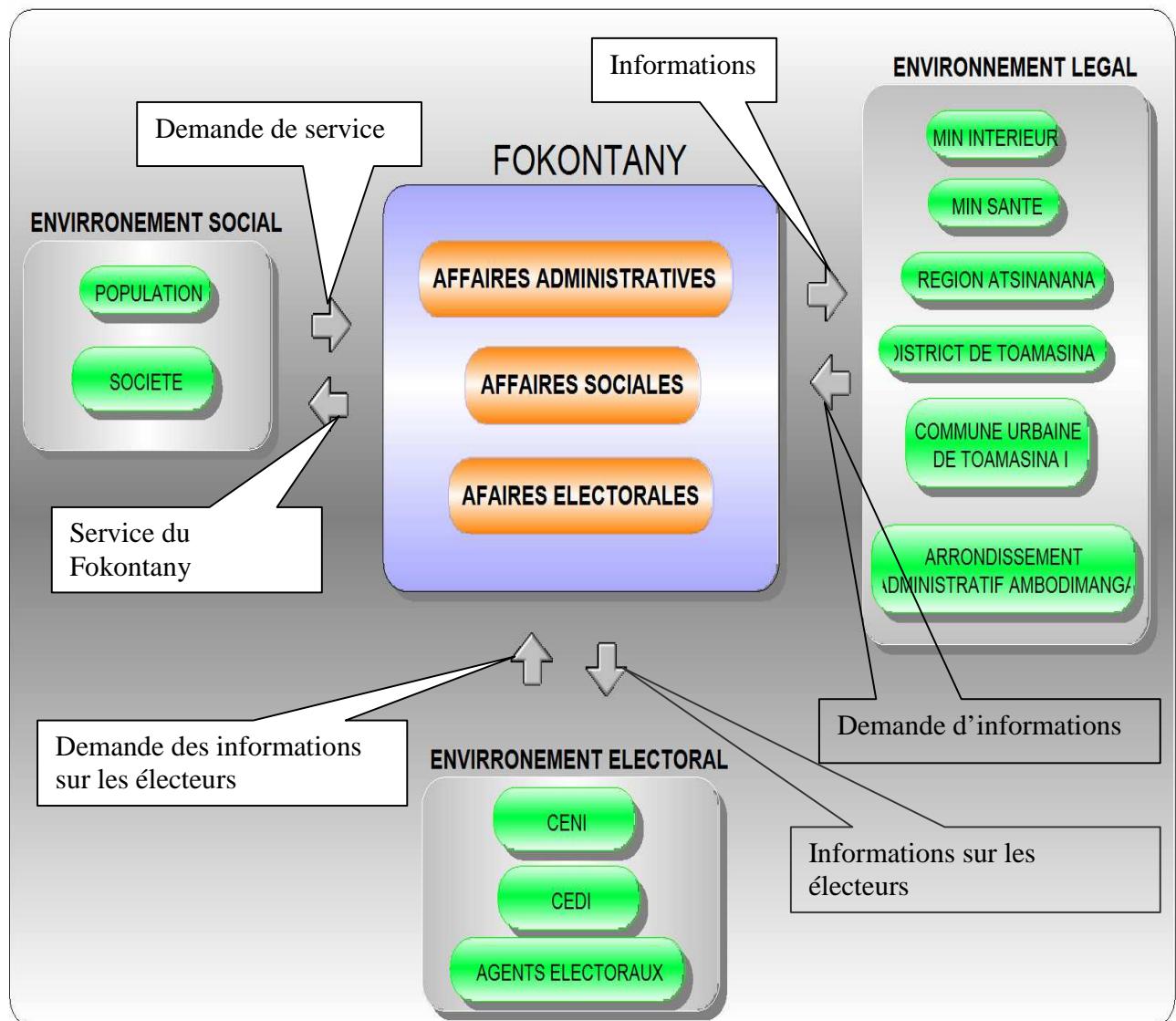
- Environnement légal : représenté par les organes décentralisés de l'État ;
- Environnement électoral : représenté par les commissions de préparation des procédures électorales ;
- Environnement social : représenté par les individus, les sociétés du Fokontany.

Les besoins de ces environnements tournent autour de trois grands domaines des affaires du Fokontany :

- Les affaires administratives ;
- Les affaires sociales ;
- Et les affaires électorales.

1-b) Présentation du modèle de contexte

Figure 2 : **Présentation du Modèle de Contexte**



Source : Auteur, novembre 2011

DEUXIÈME PARTIE : LE SYSTÈME DE GESTION DES AFFAIRES DU FOKONTANY

Nous avons vu dans la partie précédente la problématique, la solution et la méthode qu'on peut adopter pour résoudre le problème. C'est dans cette partie que nous allons procéder à la conception et à la réalisation de la mise en place de ce système d'information.

CHAPITRE I : LA CONCEPTION DÉTAILLÉE

SECTION I. LE MODÈLE CONCEPTUEL

§1. Modèle Conceptuel De Données (ou MCD)

A. Définition du MCD¹

Un Modèle Conceptuel des Données est une représentation de l'ensemble des données mémorisables du domaine sans tenir compte des aspects techniques et économiques du stockage et de l'accès, sans se référer à la condition d'utilisation par tel ou tel traitement.

Cette représentation facilite la compréhension du concepteur et du programmeur sur le niveau physique, c'est-à-dire à la réalisation du logiciel.

B. Concepts et formalisme du MCD

1) L'individu type ou l'entité

L'individu type ou entité est un objet matériel ou immatériel et regroupe des données qui ont un rapport précis. Par exemple : un véhicule, une commande.

Chaque individu type (ou entité) possède une ou plusieurs propriétés type dont l'une d'elles est son identifiant.

2) La propriété type (ou attribut)

La propriété est une donnée élémentaire présente dans le discours. Elle présente les caractéristiques d'un objet. C'est à partir de la propriété qu'on peut connaître un objet grâce aux occurrences de sa propriété et surtout de son identifiant.

¹ Velo Jérôme, Cours TP 3^{ème} année, décembre 2011

L'identifiant est une propriété particulière d'un objet car son occurrence est unique.

Les occurrences d'une propriété sont les valeurs que prend cette propriété.

3) Relation type

La relation est une association entre deux ou plusieurs individus type qui respecte les règles de gestion.

On distingue deux types de relations :

- Contrainte d'Intégrité Fonctionnelle (CIF) c'est-à-dire l'association hiérarchique,
- Contrainte d'Intégrité Multiple (CIM) c'est-à-dire l'association non hiérarchique.

3-a) Contrainte d'Intégrité Fonctionnelle (CIF)

L'association hiérarchique présente deux caractéristiques différentes :

- L'existence d'une seule entité dans le cas de la relation réflexive ou de deux entités,
- L'existence d'une dépendance fonctionnelle directe entre les identifiants de deux entités.

3-b) Contrainte d'Intégrité Multiple (CIM)

L'association non hiérarchique est porteuse des données et elle se relie entre deux ou plusieurs entités.

4) La cardinalité

La cardinalité d'une association est le nombre de fois où chaque occurrence d'une entité est impliquée dans une occurrence de l'association type.

En effet, c'est le nombre minimum et maximum de fois (min, max) qu'une occurrence de l'objet participe aux occurrences d'une association.

Leurs principales notations sont (0,1), (0, n), (1, n), (1,1). Cela se traduit :

(0,1) : l'occurrence de l'objet participe au plus une seule fois.

(0, n) : l'occurrence de l'objet peut participer plusieurs fois.

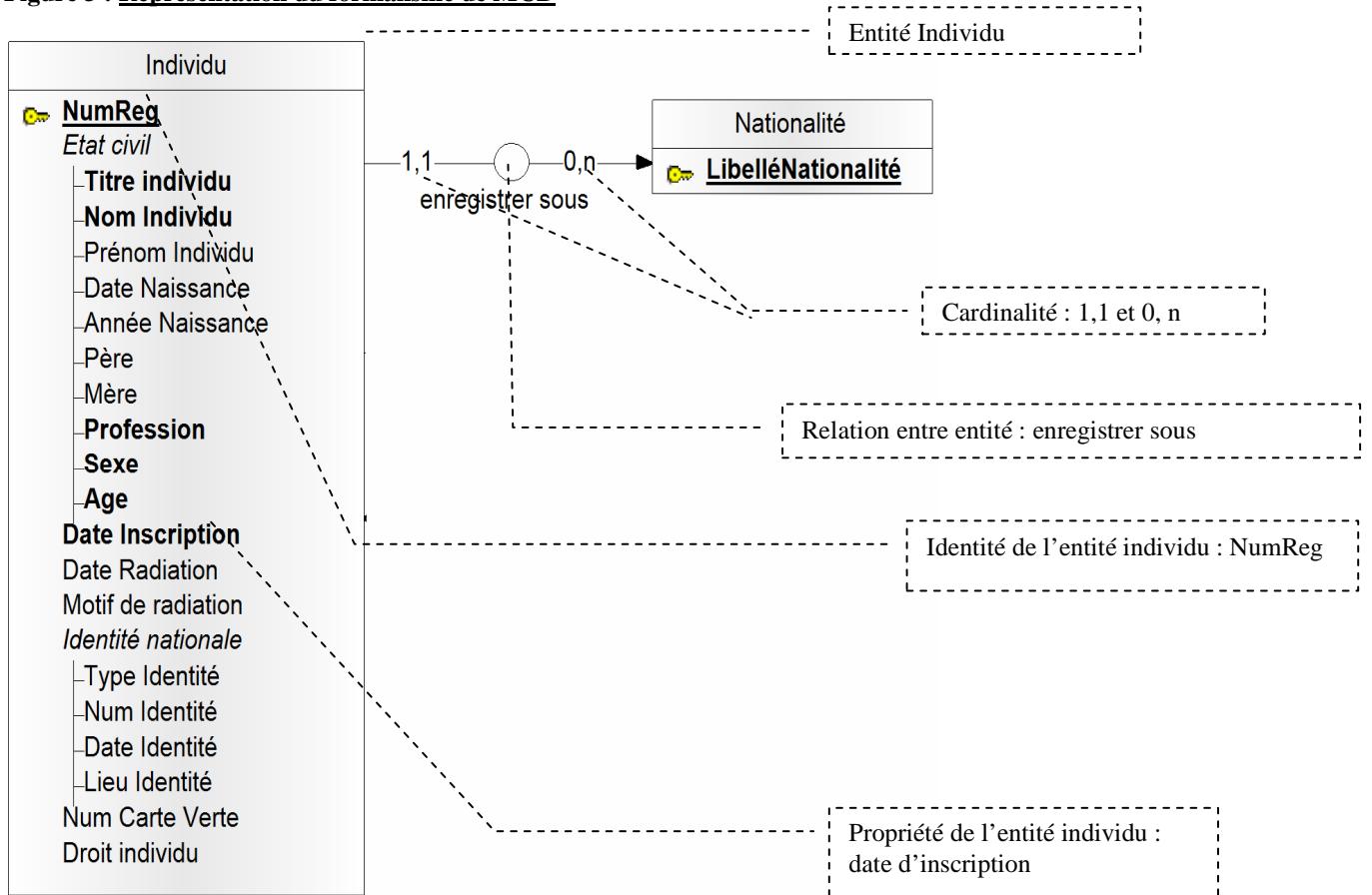
(1, n) : l'occurrence de l'objet peut participer au moins une fois.

(1,1) : l'occurrence de l'objet participe au moins une fois et ne pas plus d'une fois.

La modélisation conceptuelle des données a pour objectif d'exprimer formellement la signification de l'ensemble des informations du système d'information, sans contraintes technique ou économique. Toutefois, nous nous attacherons, lors de la construction de ce modèle, à respecter un niveau d'invariance élevé, et seules les règles de gestion fondamentales de l'entreprise (contraintes) seront prises en compte.

C. Représentation graphique du formalisme de MCD

Figure 3 : Représentation du formalisme de MCD



Source : Auteur, décembre 2011

Cette présentation se traduit comme suit :

- Lecture de gauche à droite : un individu est enregistré sous une et une seule nationalité.

- Lecture de droite à gauche : une nationalité peut être enregistrée pour plusieurs individus.

D. Les règles de gestion

Avant tout, il ne faut pas omettre en début de toute analyse et conception les règles qui facilitent la réalisation du système. Ces règles s'appellent : « Les règles de gestion ».

Une Règle de Gestion (RG) est un ensemble des règles d'action dans une entreprise ou organisation. Une Règle de Gestion (RG) permet de manipuler les données dans une entreprise.

Pour résider dans le Fokontany il faut s'inscrire au registre du Fokontany pour les individus et les sociétés.

RG 01 : Un individu appartient à une et une seule famille ;

RG 02 : Un individu peut demander plusieurs certificats ;

RG 03 : Un individu est décédé au plus une seul fois ;

RG 04 : Un individu est enregistré sous une seule nationalité ;

RG 05 : Une famille a au plus un carnet ;

RG 06 : Une famille est composée d'au moins un individu ;

RG 07 : Une famille réside dans un seul Fokontany ;

RG 08 : Une famille doit payer les cotisations ;

RG 09 : Une famille doit participer aux obligations sociales ;

RG 10 : Un carnet appartient à une seule famille ;

RG 11 : Un certificat est délivré par un seul comité ;

RG 12 : Un certificat n'a qu'un seul motif ;

RG 13 : Un certificat peut appartenir à plusieurs individus ;

RG 14 : Un certificat est certifié pour au plus à une société ;

RG 15 : Une société peut demander plusieurs actes ;

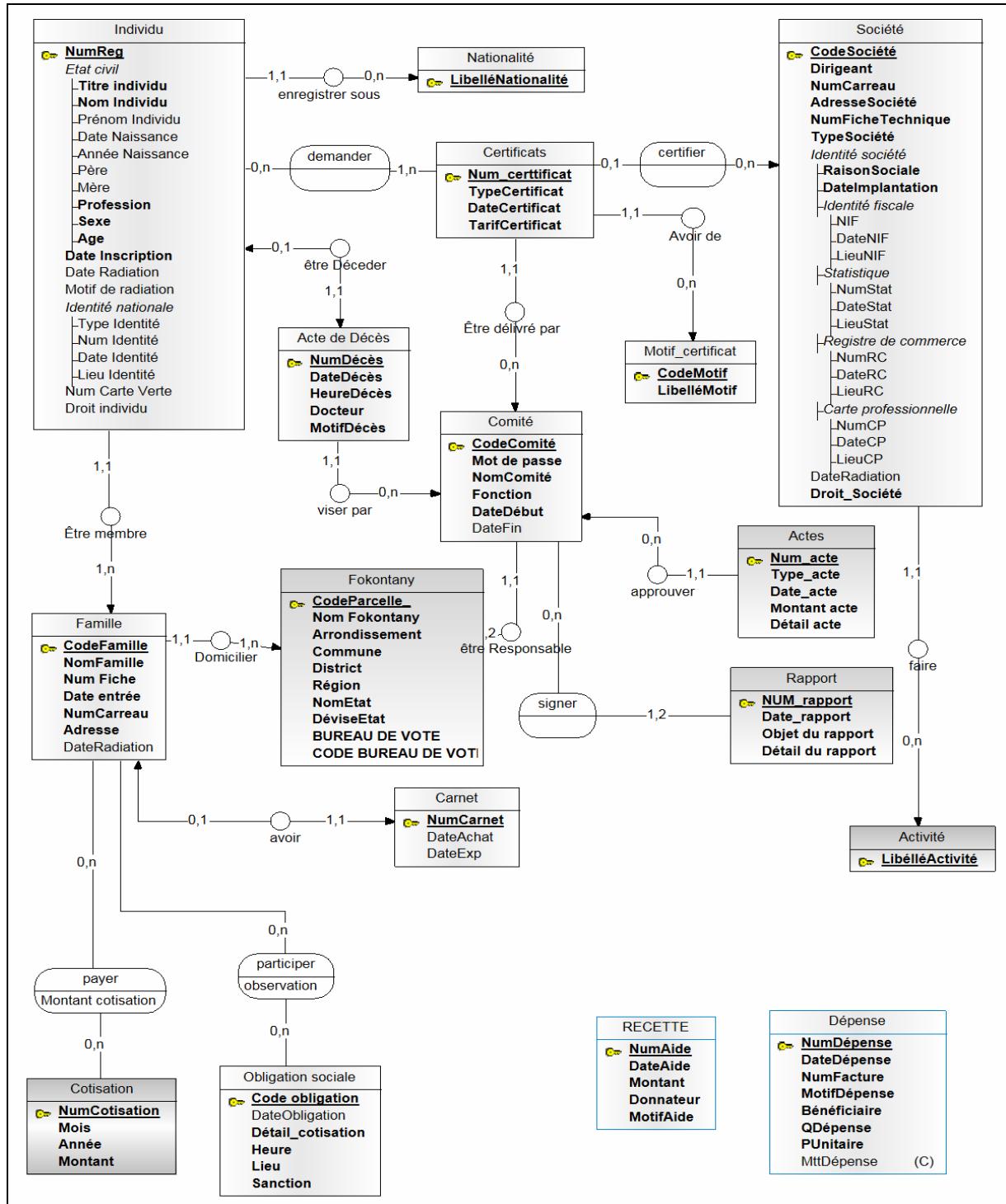
RG 16 : Une société fait une seule activité ;

- RG 17 : Un acte est délivré par un seul comité ;
- RG 18 : Un comité peut approuver plusieurs actes ;
- RG 19 : Un comité peut délivrer plusieurs certificats ;
- RG 20 : Un comité est responsable d'un seul Fokontany ;
- RG 21 : Un comité peut viser plusieurs actes de décès ;
- RG 22 : Un comité peut signer plusieurs rapports.
- RG 23 : Un rapport est signé par au plus deux comités ;

E. Construction du modèle conceptuel de données :

Dans le MCD, les entités se lient entre eux par la présence d'une relation appelée association. Présentons le MCD du système de gestion des affaires d'un Fokontany.

Figure 4 : Représentation du MCD de Gestion des affaires du Fokontany



Source : Auteur, décembre 2011

§2. Modèle Conceptuel des Traitements

A. Définition du MCT¹

Les traitements constituent la partie dynamique du système d'information. Ils décrivent les notions à exécuter sur les données afin d'obtenir les résultats attendus par l'Entreprise. La modélisation conceptuelle des traitements a pour objectif de :

- Représenter formellement les activités exercées par le domaine, activités dont la connaissance est la base du système d'information.
- Mettre en évidence les états cohérents de la structure conceptuelle des données ;
- Permettre l'identification des règles conceptuelles formalisées ;
- Préparer le message aux niveaux de préoccupation suivante.

B. Formalisme du MCT

1) L'événement

Décrit une nouvelle information vers le processus décrit, déclenchant une réaction de la part de celui-ci.

2) La synchronisation

Est une association d'événement provoquant une même réaction du processus.

3) L'opération

Est la réaction du processus, décrite sous forme de traitements à l'arrivée d'un événement ou d'un ensemble d'événements.

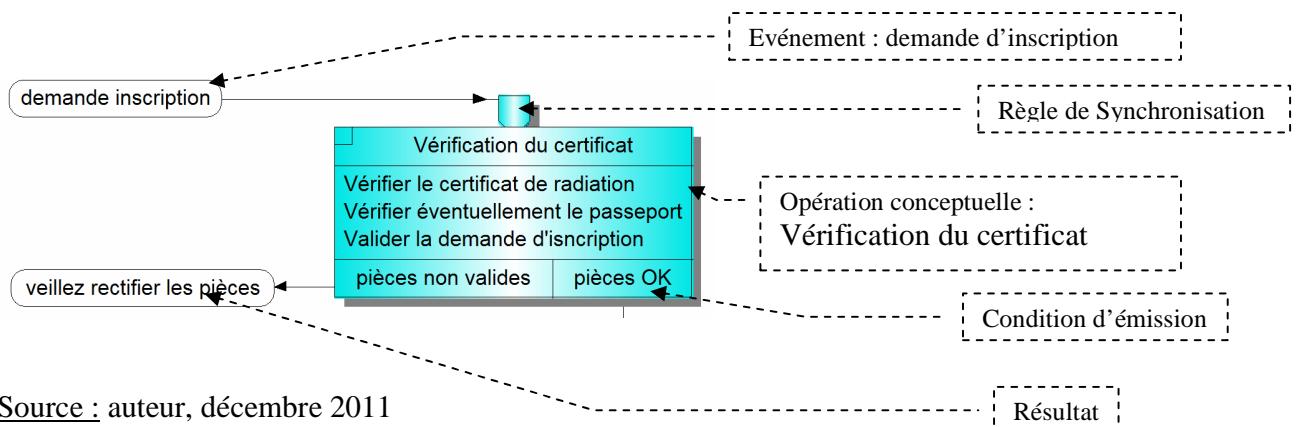
¹ Velo Jérôme, cours TP 3^{ème} année, décembre 2011

4) Le résultat

En étant la réponse en termes d'information. Ce résultat est généré par l'opération et devienne un nouvel événement pour une nouvelle opération.

C. Représentation graphique du formalisme de MCT

Figure 5 : Représentation du formalisme de MCT



Source : auteur, décembre 2011

Ce traitement se traduit comme suit :

- L'événement demande d'inscription aboutit au traitement « vérification du certificat »
- La prise de la demande d'inscription donne à l'exécution des tâches suivantes :
 - Vérifier le certificat de radiation
- Après l'exécution des tâches du traitement on obtient les résultats suivants :
 - Veillez rectifier les pièces <= condition d'émission = « pièces d'inscription non valides »
 - Inscription acceptée <= condition d'émission = « les pièces OK »

D. Règles du traitement (RT) au niveau du Fokontany

RT 01 : Lors de l'inscription d'un individu, il doit apporter un certificat de radiation.

RT 02 : Le comité procède à la vérification du certificat de radiation

RT 03 : Le comité saisit la nouvelle famille cette famille n'existe pas.

RT 04 : Lorsque la famille existe on procède directement à la saisie de l'individu membre de la famille.

RT 05 : Le carnet de famille doit être apporté pour la demande d'un certificat.

RT 06 : La famille doit verser les cotisations mensuelles.

RT 07 : La famille doit participer aux activités sociales.

RT 08 : Toutes obligations sociales doivent être réglées avant toute demande de service au Fokontany.

RT 09 : Le service du Fokontany ne peut être traité qu'en présence d'une demande verbale ou manuscrite avec précision.

RT 10 : Un individu porte un numéro de registre.

RT 11 : Chaque société possède une fiche de technique.

RT 12 : L'inscription d'une société doit être faite par un de leurs responsables hiérarchiques avec les pièces justificatives de la société.

RT 13 : On donne un carnet social à chaque société inscrite.

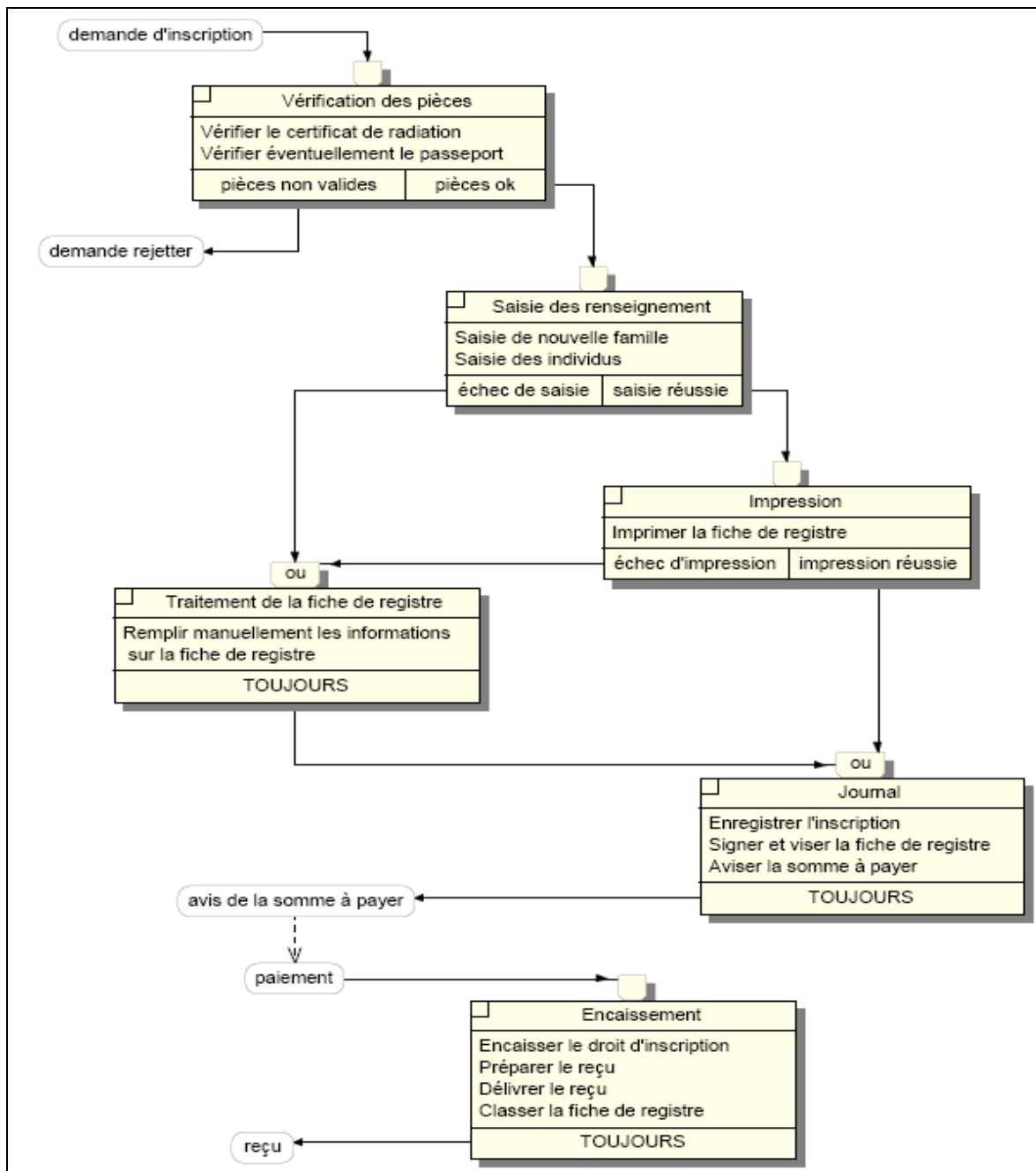
RT 14 : On enregistre dans le carnet du Fokontany les obligations (cotisations et obligations sociales)

E. Présentation des modèles conceptuel des traitements

La présentation des modèles de conceptuel des traitements sont différente l'une par rapport aux autres.

1) MCT inscription des individus et famille

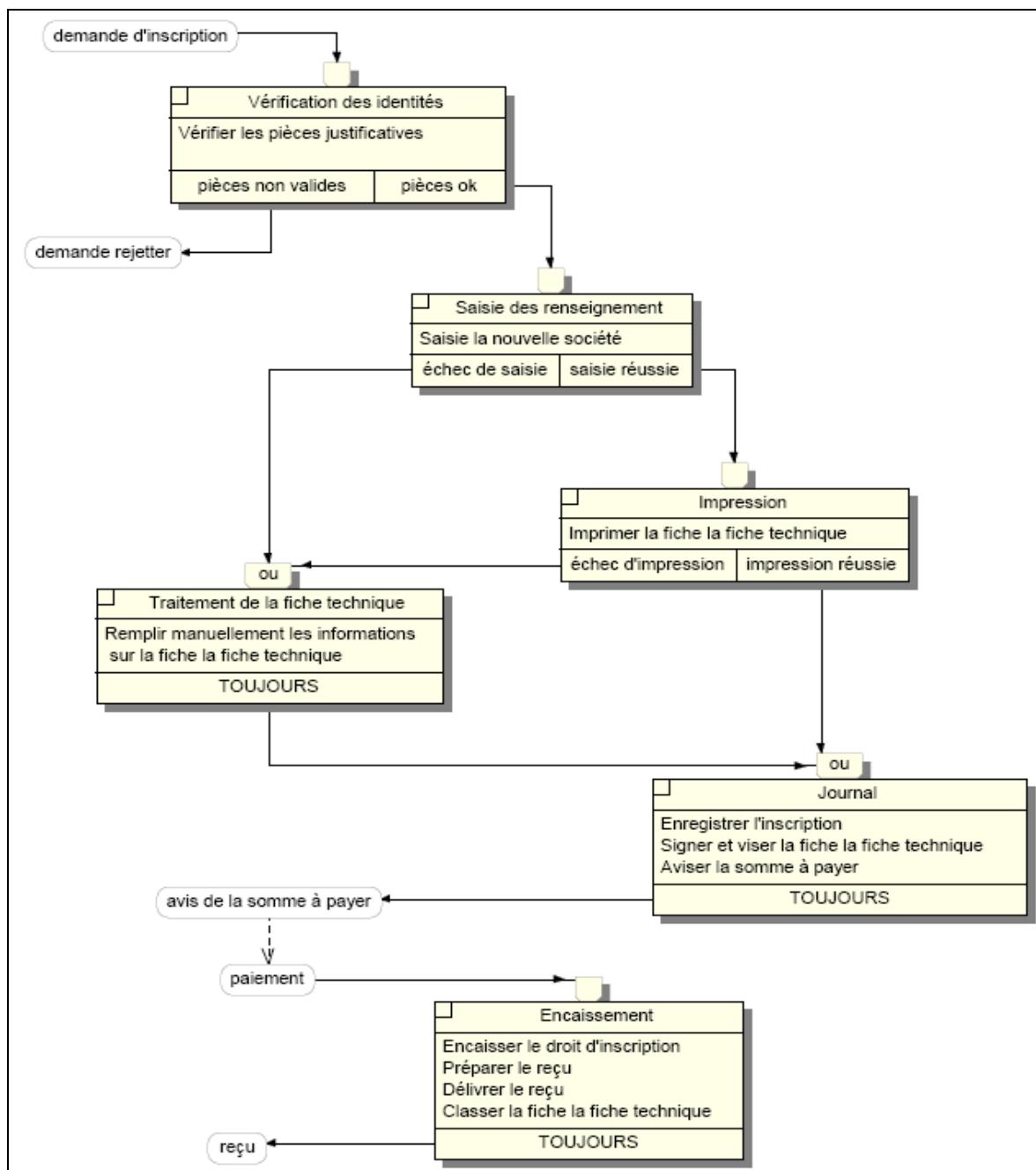
Figure 6 : MCT Inscription des individu et famille



Source : auteur, décembre 2011

2) MCT inscription des sociétés

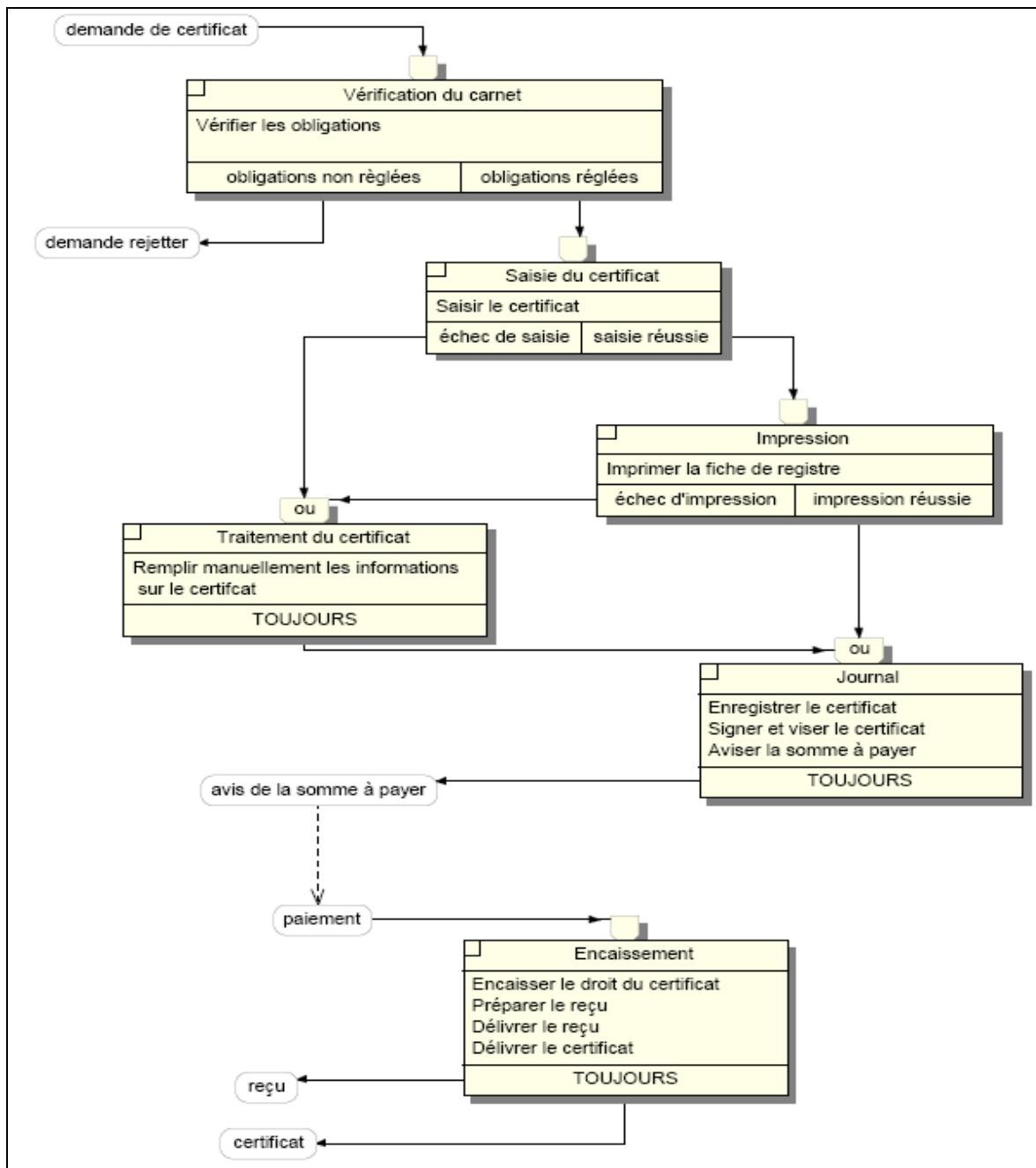
Figure 7 : MCT inscription des sociétés



Source : Auteur, décembre 2011

3) MCT délivrance des certificats pour individu

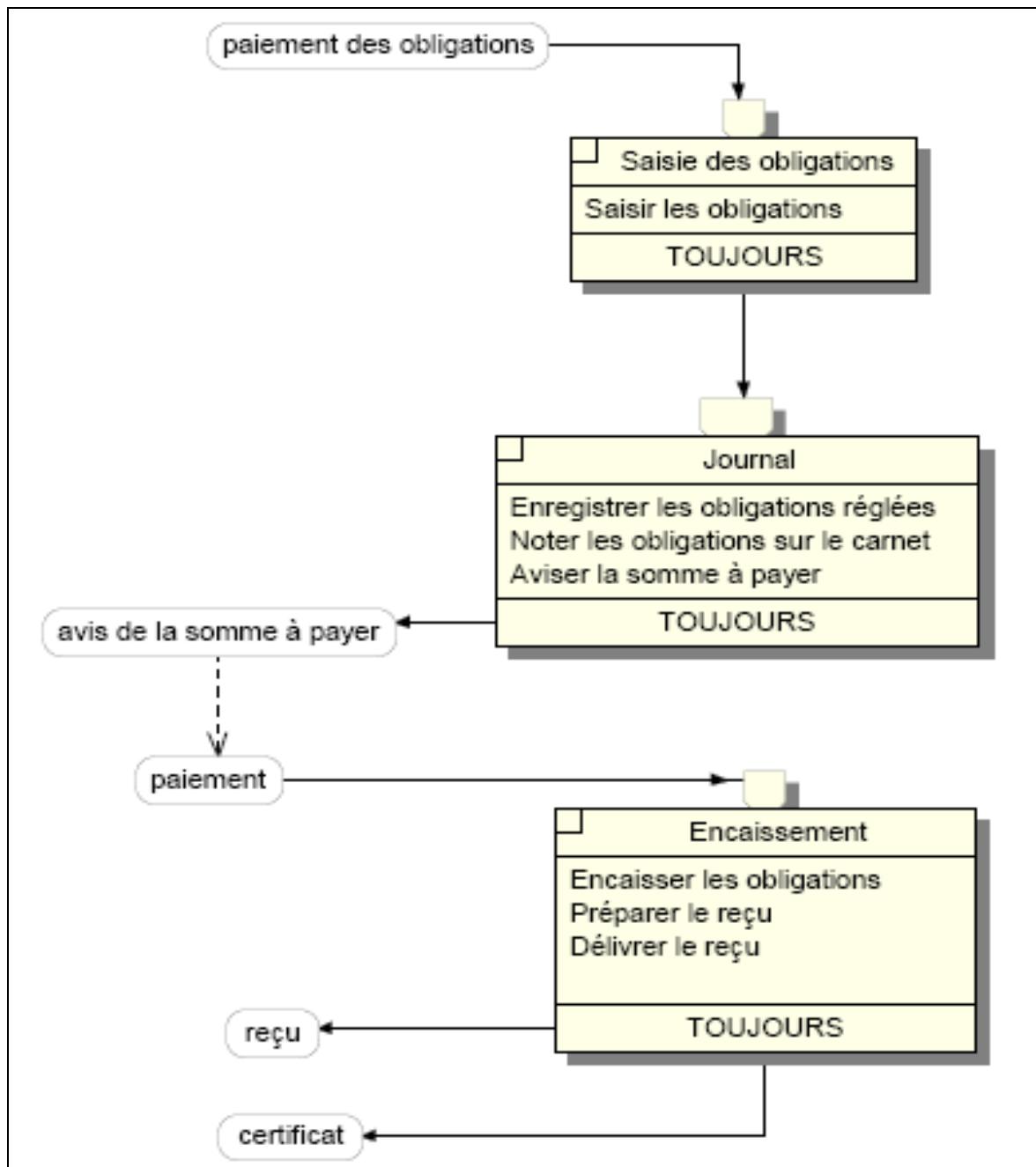
Figure 8 : MCT délivrance des certificats pour individu



Source : Auteur, décembre 2011

4) MCT règlement des obligations

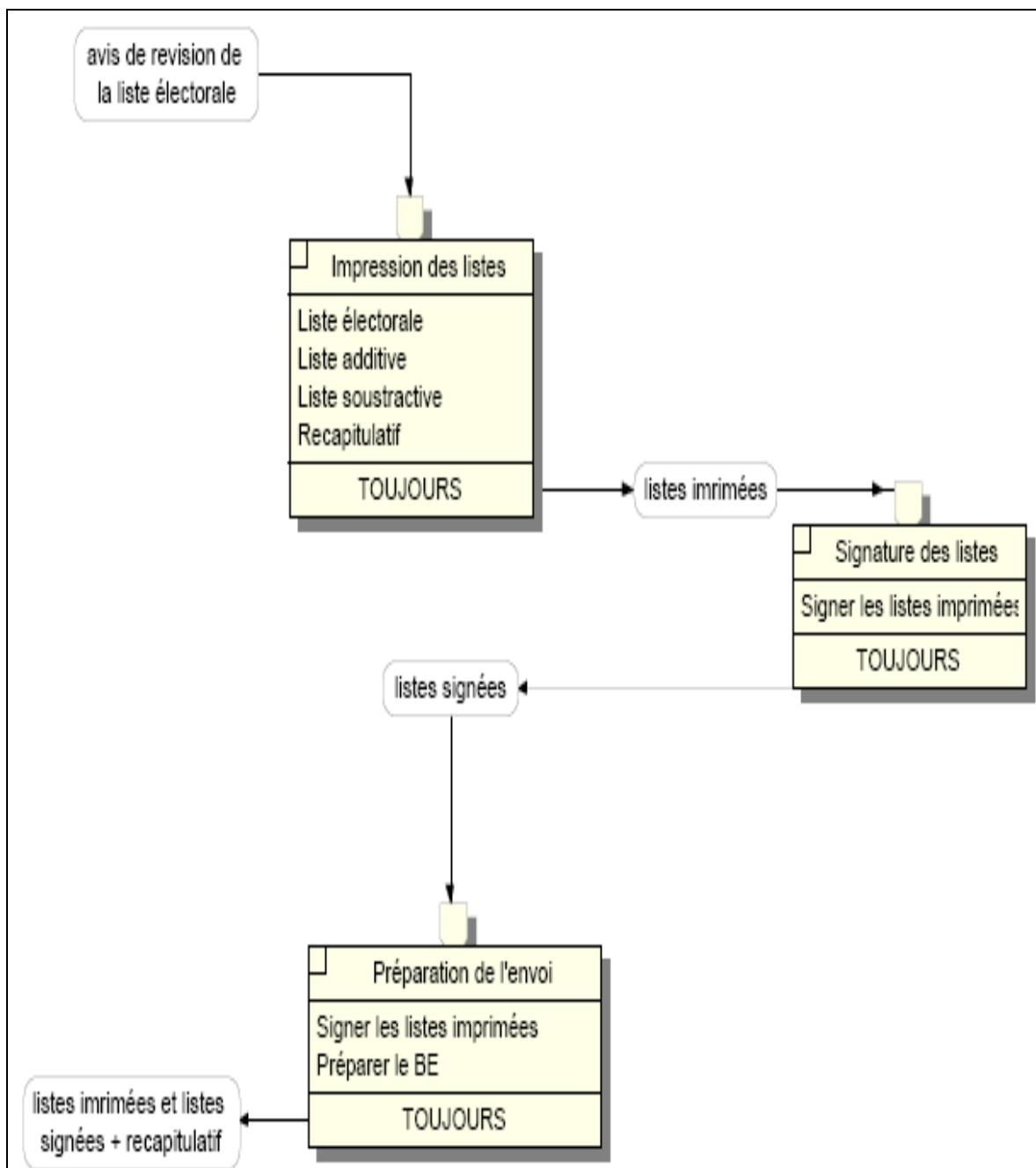
Figure 9: MCT délivrance des certificats pour société



Source : auteur, décembre 2011

5) MCT gestion des listes électorales

Figure 10 : MCT gestion des listes électorales



Source : Auteur, décembre 2011

SECTION II. MODÈLE ORGANISATIONNEL DES TRAITEMENTS (ou MOT)

§1. Définition du MOT¹

Le Modèle Organisationnel de Traitements décrit à partir des activités fonctionnelles du MCT, les modes d'organisation concernant les moyens mis en œuvre, la répartition et les modalités de travail.

Le but de ce modèle est de fournir une représentation de l'organisation de l'entreprise. Les concepts d'événement et de résultat présents dans la description conceptuelle sont repris dans la description organisationnelle, mais l'opération est remplacée par la procédure fonctionnelle qui, bien que représentant également un ensemble de traitement répond à une définition un peu différente.

A ce niveau on décrit non seulement les procédures fonctionnelles, mais également les postes de travail chargés de les mettre en œuvre. Les descriptions s'appuient sur les règles d'organisation de l'entreprise.

A. Formalisme du MOT

1) Le poste de travail

Un poste de travail est une localisation du poste où la tâche sera effectuée. Il se caractérise par :

- La localisation du poste, c'est-à-dire l'emplacement d'une opération.
- Le responsable du poste, c'est-à-dire celui qui manipule la tâche.

Le poste de travail assure intégralement toutes les tâches qui circulent dans le système d'information et aussi l'affectation d'une tâche à un autre poste.

¹ Vélo Jérôme, Cours MERISE 3^{ème} année, décembre 2011

2) L'événement

Un événement, comme nous l'avons défini plus haut en parlant du modèle conceptuel du traitement, est un nouveau fait provenant de l'extérieur ou de l'intérieur du système ; il est le seul porteur de l'information. C'est le signal pour avoir du résultat de l'opération.

3) La Procédure Fonctionnelle (P.F.)

Une PF est composée d'un ensemble de fonctions. Une fonction est utilisée dans des procédures fonctionnelles.

Elle est caractérisée par les paramètres suivants :

- Le degré d'automatisation,
- Le délai de réponse,
- Le mode de fonctionnement,
- La fréquence,
- La durée de la réalisation.

3-a) Le degré d'automatisation de la P.F.

Le degré d'automatisation traduit l'utilisation des ressources humaines ou informatiques pour l'exécution de la P.F.

On distingue trois degrés d'automatisation :

Manuel : durant le déroulement de la P.F, seule la ressource humaine est mobilisée. Par exemple, la vérification des pièces.

Conversationnel : durant le déroulement de la P.F, les ressources humaine et informatique sont mobilisées. Par exemple, la saisie d'un individu.

Automatique : durant le déroulement de la P.F, seule la ressource informatique est utilisée. L'intervention humaine pour le lancement ou la récupération des résultats de la P.F ne remet pas en cause le caractère automatique de l'opération, car la ressource humaine n'est pas impliquée dans l'activité même de la P.F. Par exemple l'impression de la fiche de registre.

3-b) Le délai de réponse de la P.E.

On distingue deux valeurs de délai de réponse de la P.F :

Réponse Immédiate : si les ressources sont prêtes au système d'information, la P.F est déclenchée immédiatement.

Réponse Différée : le déclenchement de la P.F dépend des conditions complémentaires (délai, intervalle de temps, ordre...).

3-c) Le mode de fonctionnement de la P.F

Le mode de fonctionnement de la P.F est caractérisé par deux valeurs :

- La P.F et les ressources associées traitent les occurrences d'événement une par une.
- Par lot (L) : la P.F et les ressources associées prennent en charge un lot et restent mobilisées jusqu'à la fin du traitement du lot.

3-d) La fréquence de la P.F

La fréquence de la P.F dépend de la fréquence des occurrences de l'événement. Elle peut être constante (exemple : 03 vérifications/ jour) ou variable.

3-e) La durée de la P.F

La durée de la P.F représente le temps passé entre le déclenchement de la P.F et la production de résultat.

§2. Représentation graphique du Formalisme de MOT

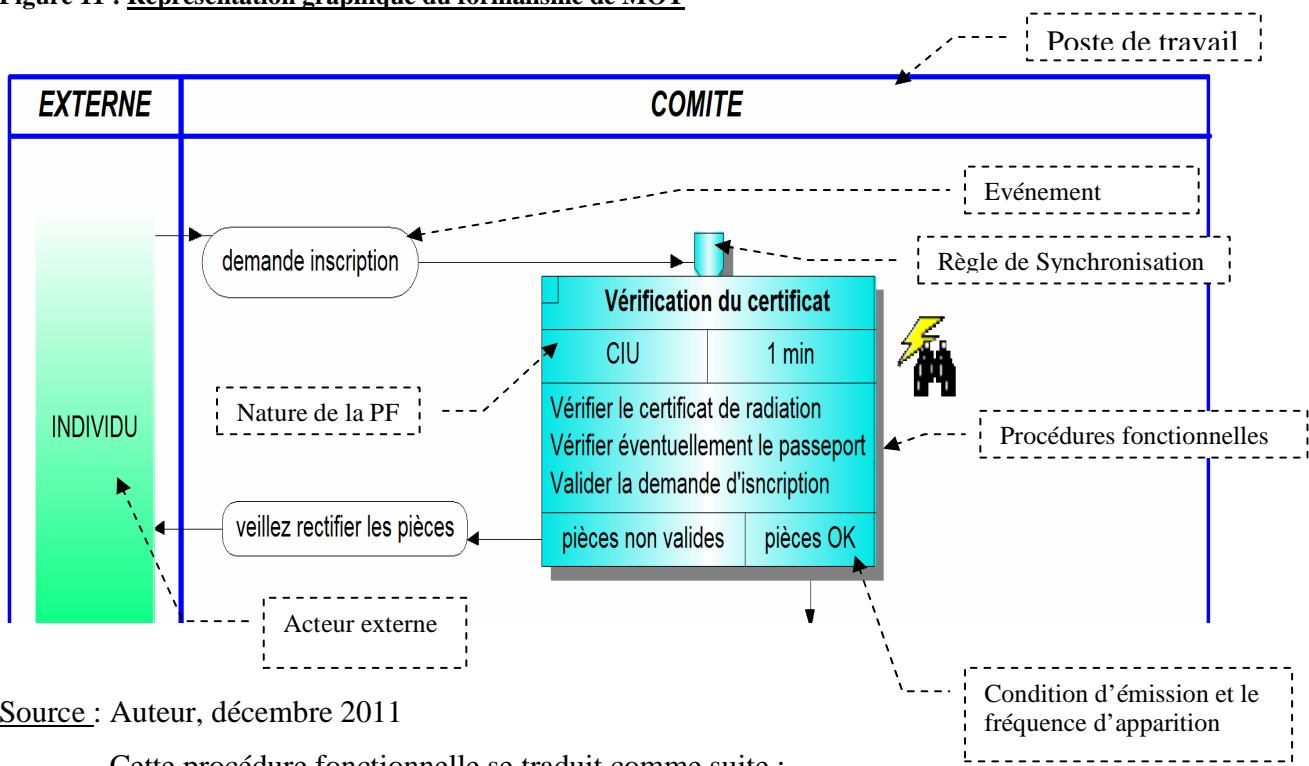
A. Règle d'organisation (RO)

Les règles d'organisation sont des traitements à appliquer à l'information qui est transportée par l'événement déclencheur.

Pour le cas de la gestion des affaires du Fokontany les règles d'organisation sont :

- RO 1 : Tout service sollicité auprès d'un Fokontany doit être traité dans le bureau du Fokontany.
- RO 2 : Seuls les comités du Fokontany auront l'attribution de traiter ses affaires.
- RO 3 : Les affaires du Fokontany seront traitées aux heures fixées par les Comités.
- RO 4 : Seuls les inscrits dans les registres du Fokontany auront droit à ses services.
- RO 5 : Les fiches de registre doivent être classées dans un ordre numérique par carreau et par numéro.
- RO 6 : Un reçu de paiement doit être délivré par le comité après tout transaction.

Figure 11 : Représentation graphique du formalisme de MOT



Source : Auteur, décembre 2011

Cette procédure fonctionnelle se traduit comme suite :

Nom de la PF : La vérification du certificat

Durée de la PF : une (01) minute,

Degré d'automatisation : C (conversationnel)

Délai de réponse : I (immédiat)

Mode de fonctionnement : U (unitaire)

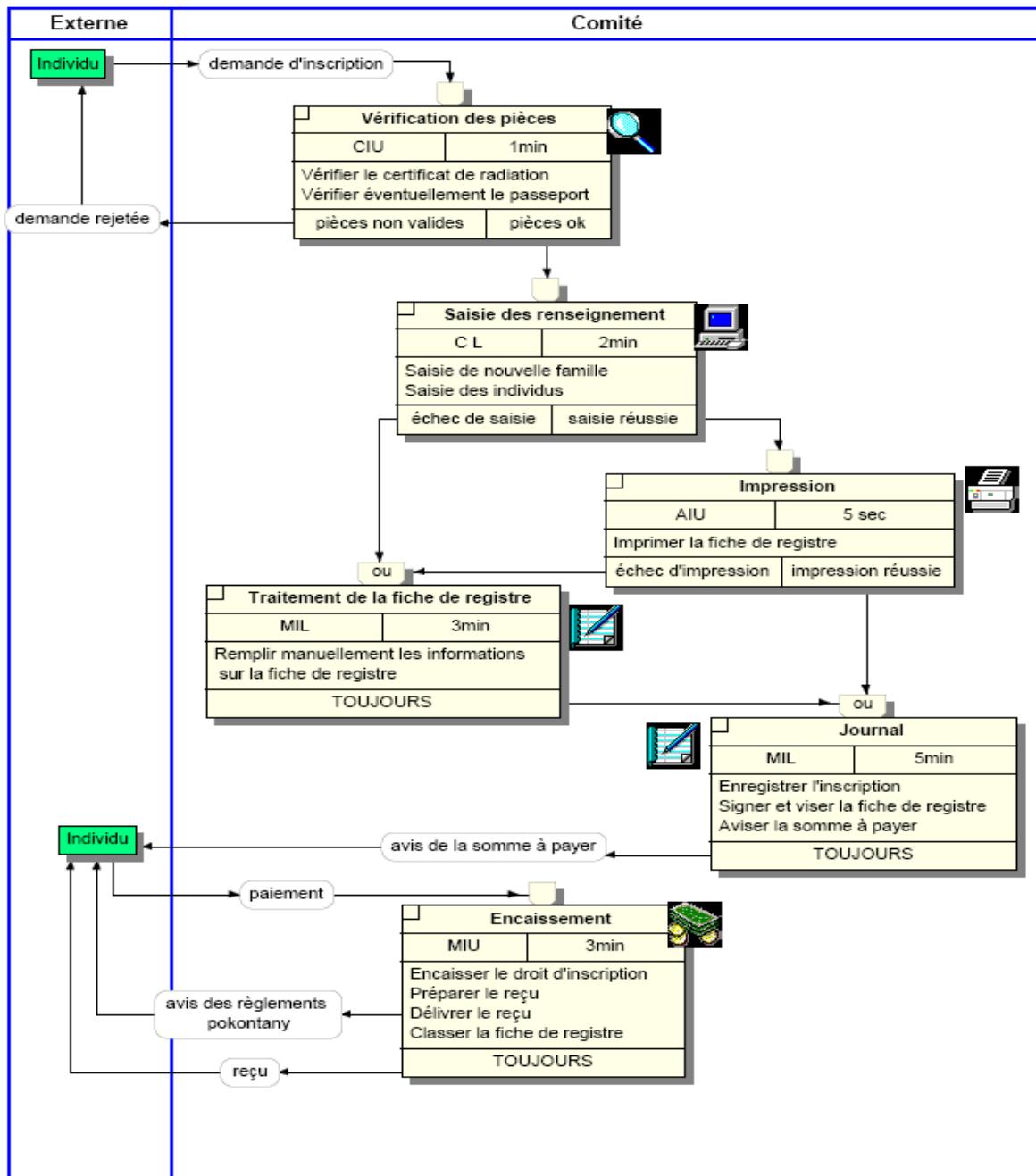
Nom du poste de travail : Comité

Acteur externe : Individu

B. Présentation des modèles organisationnels de traitements

1) MOT inscription d'un individu

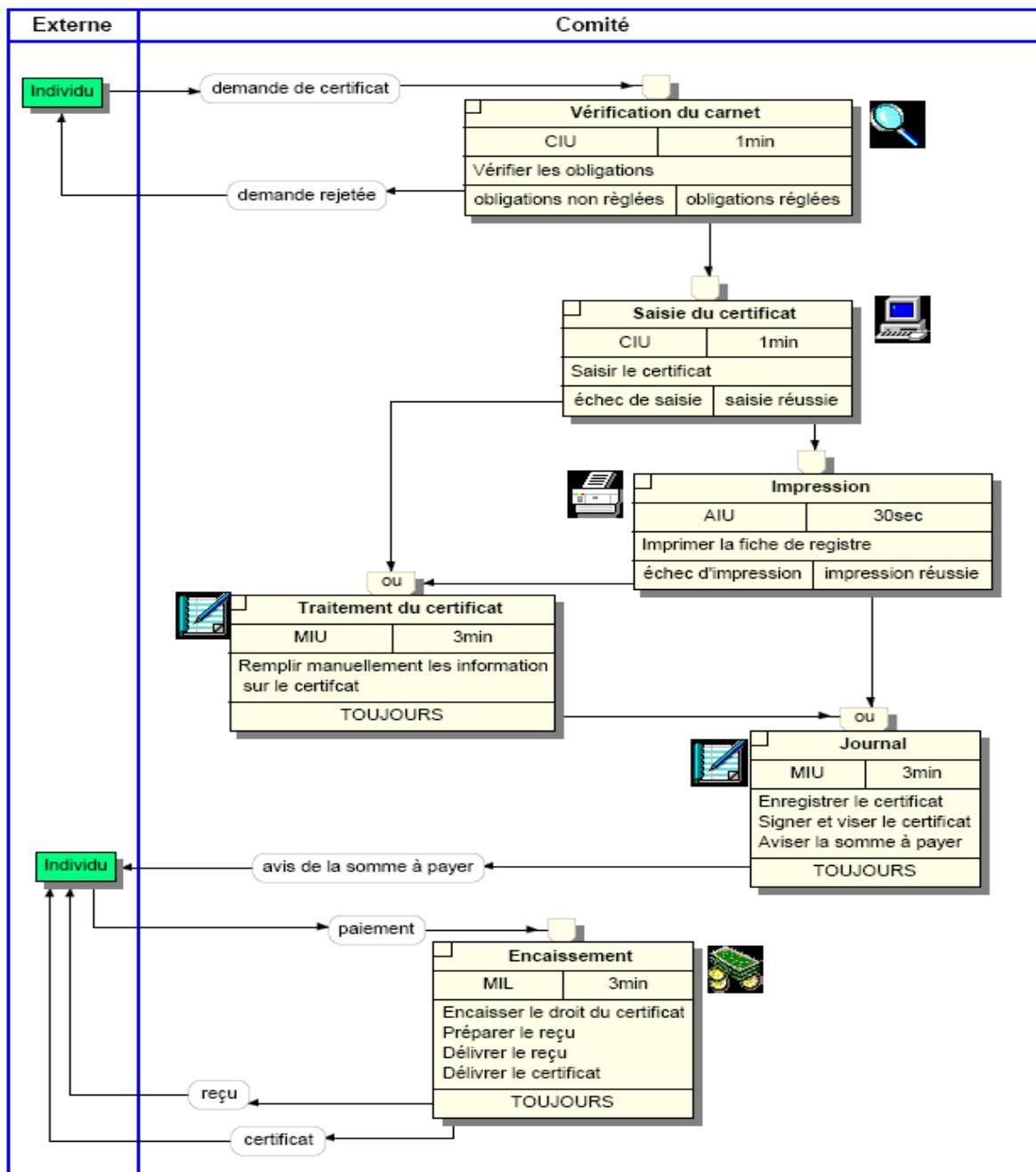
Figure 12 : MOT inscription d'un individu



Source : Auteur, décembre 2011

2) MOT délivrance certificat pour individu

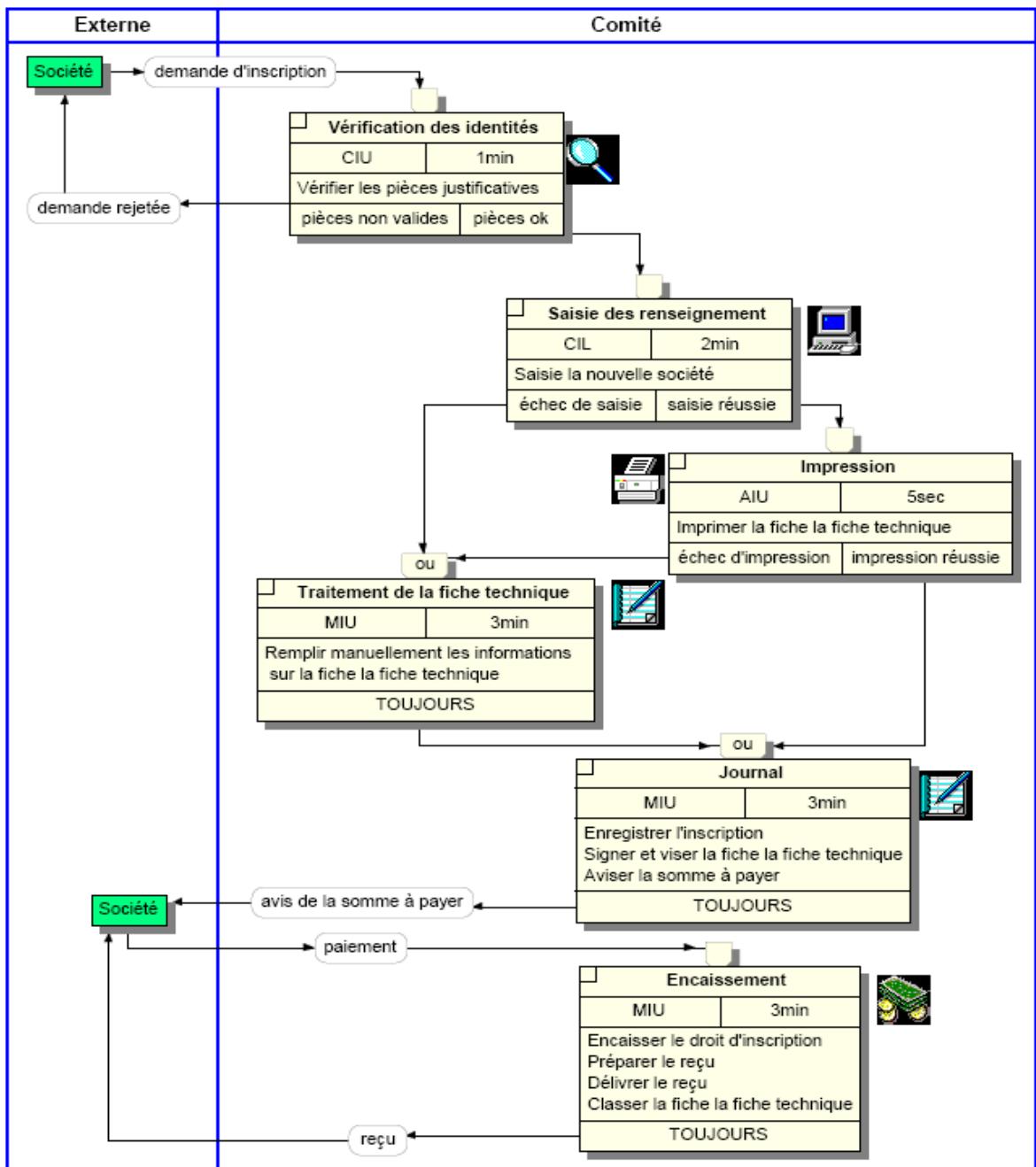
Figure 13 : MOT délivrance certificat pour individu



Source : Auteur, décembre 2011

3) MOT inscription des sociétés

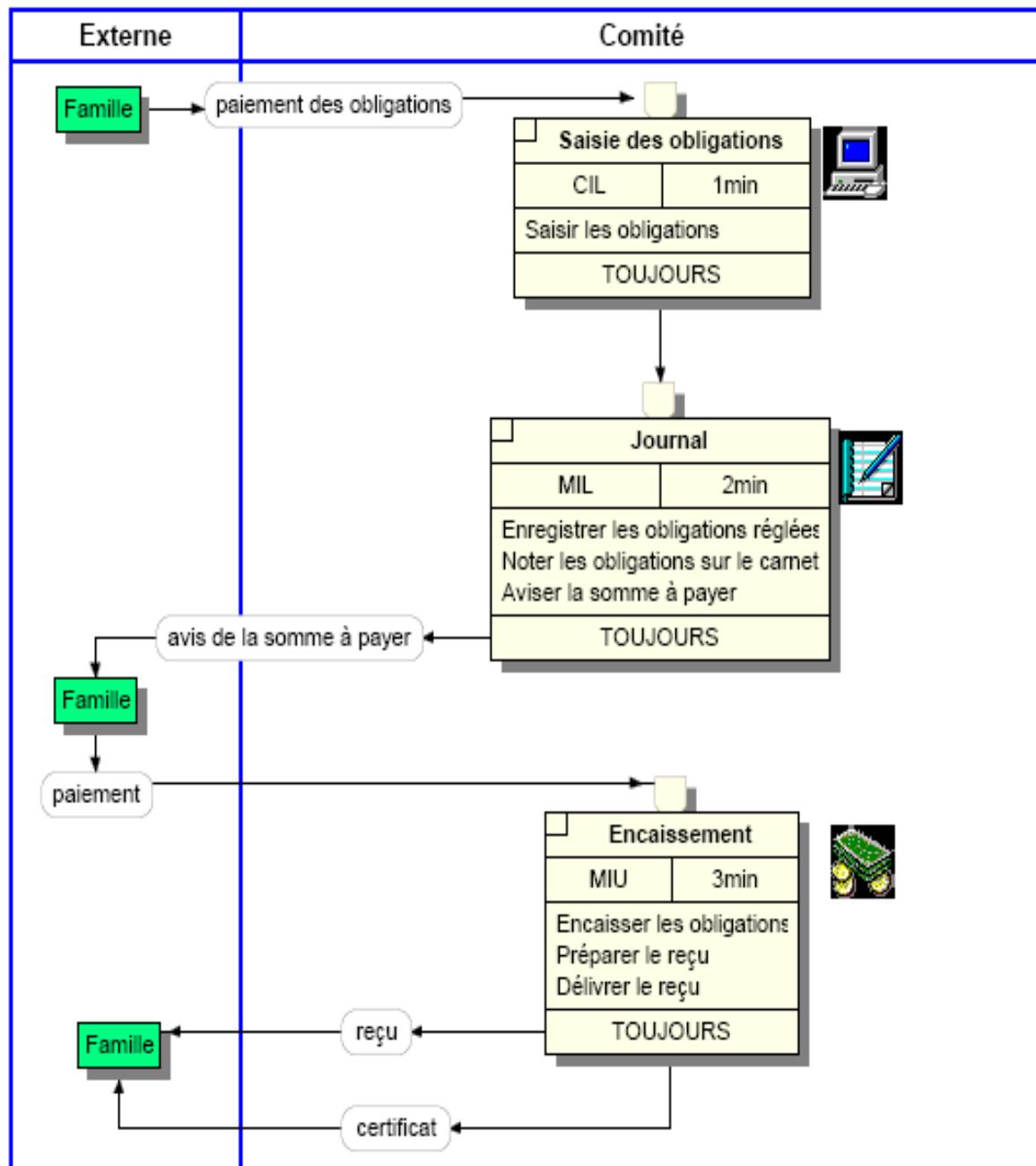
Figure 14 : MOT inscription des sociétés



Source : Auteur, décembre 2011

4) MOT règlement des obligations

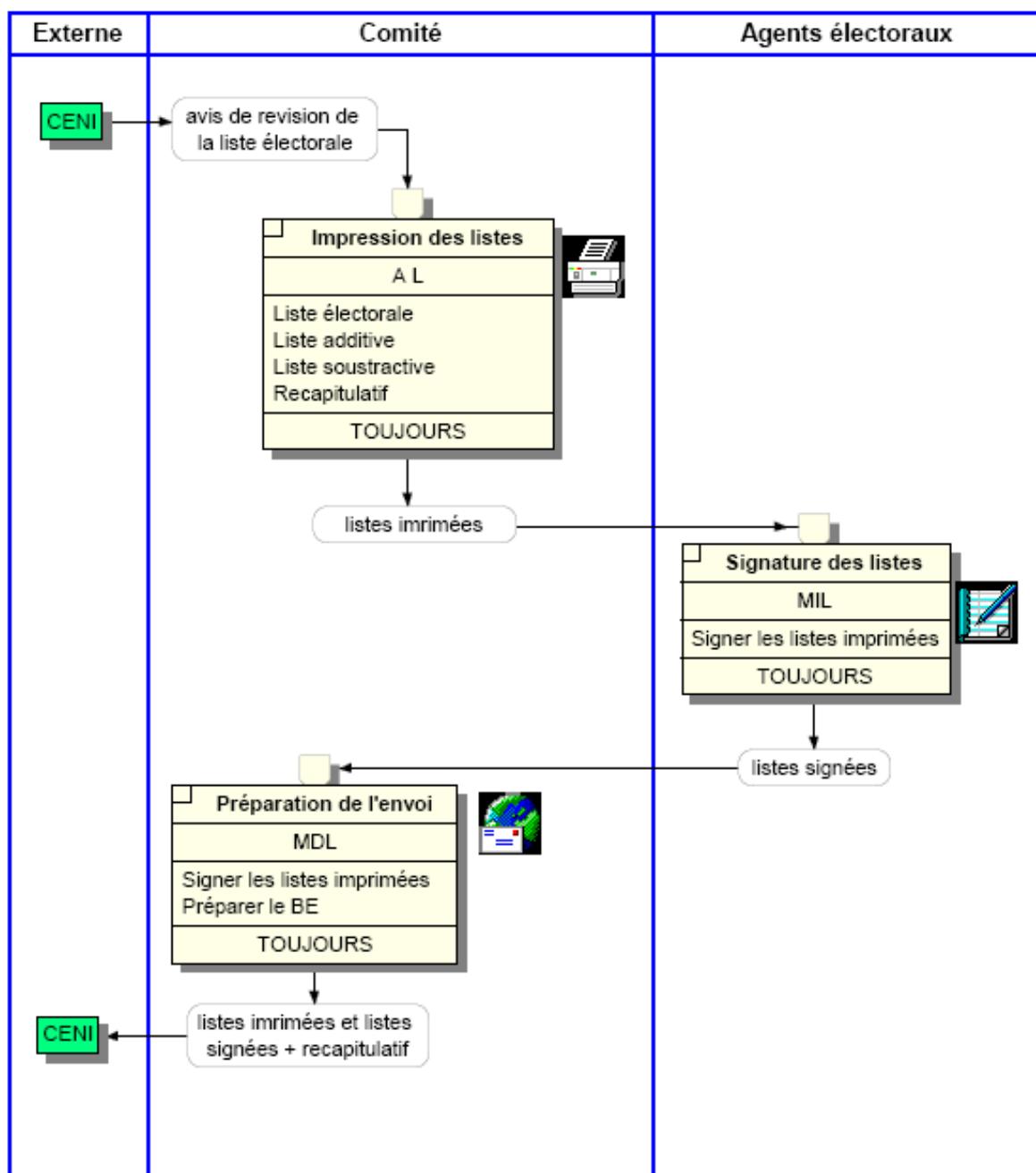
Figure 15 : MOT règlement des obligations



Source : Auteur, décembre 2011

5) MOT gestion des listes électorales

Figure 16 : MOT gestion des listes électorales



Source : Auteur, décembre 2011

CHAPITRE II : RÉALISATION ET IMPLÉMENTATION

Nous avons vu dans le chapitre précédent que la phase conceptuelle de la méthode MERISE, maintenant nous entamons dans la phase de réalisation du système de gestion des affaires du Fokontany. Ce chapitre se divise en section logique et en section mise en œuvre de la programmation du logiciel (modèle physique de donnée).

SECTION I. MODÈLE LOGIQUE DE DONNÉES (MLD)

A. Définition du MLD

Le modèle logique est une structure logique de la circulation des données. Il respecte toutes les règles des cardinalités comme le MCD, mais sans référence au langage de la programmation. Ce type de MLD c'est un Modèle Relationnel parce qu'il est lié par la relation ou association. Toutes les informations dans une table de la base de données dépendent à une autre table d'information dans une même base de données.

Le niveau Logique relationnel est un Modèle qui manipule les tables et les clés primaires.

La transformation du MCD en MLD repose sur plusieurs règles de passage.

B. Règles et Formalisme du MLD

- Première Règle : Les entités deviennent des tables.
- Deuxième Règle : L'identifiant de l'entité devient clé primaire de la table.
- Troisième Règle : Toute association de type « un à plusieurs » disparaît.
- Quatrième Règle : Toute association de type « plusieurs à plusieurs » devient une relation au sens relationnel, sa clé est obtenue en concaténant les identifiants des entités qui participent à cette relation.

Pour avoir MLD relationnel, on doit traduire le MCD en MLD, donc, on a besoin des cardinalités pour la traduction automatique ou assistée par un logiciel de modélisation et manuelle. Traduction assistée, si le logiciel de conception comme Win design traduit le MCD en MLD par l'assistance de ce logiciel. Traduction manuelle, si le concepteur traduit le MCD manuellement à l'aide de l'écriture du programme dans un logiciel choisi.

Le Modèle Logique des Données est aussi indépendant. Il est appelé Modèle Logique des Données Relationnel ou MLDR, s'il lie les données entre-elles.

1) Relation statique

C'est la traduction du MCD en MLD, qui prend en compte les cardinalités (1, n) ou (0, n) pour faire la manipulation des plusieurs valeurs dans une table de base de données. L'identifiant de l'entité devient attribut-clé de la relation.

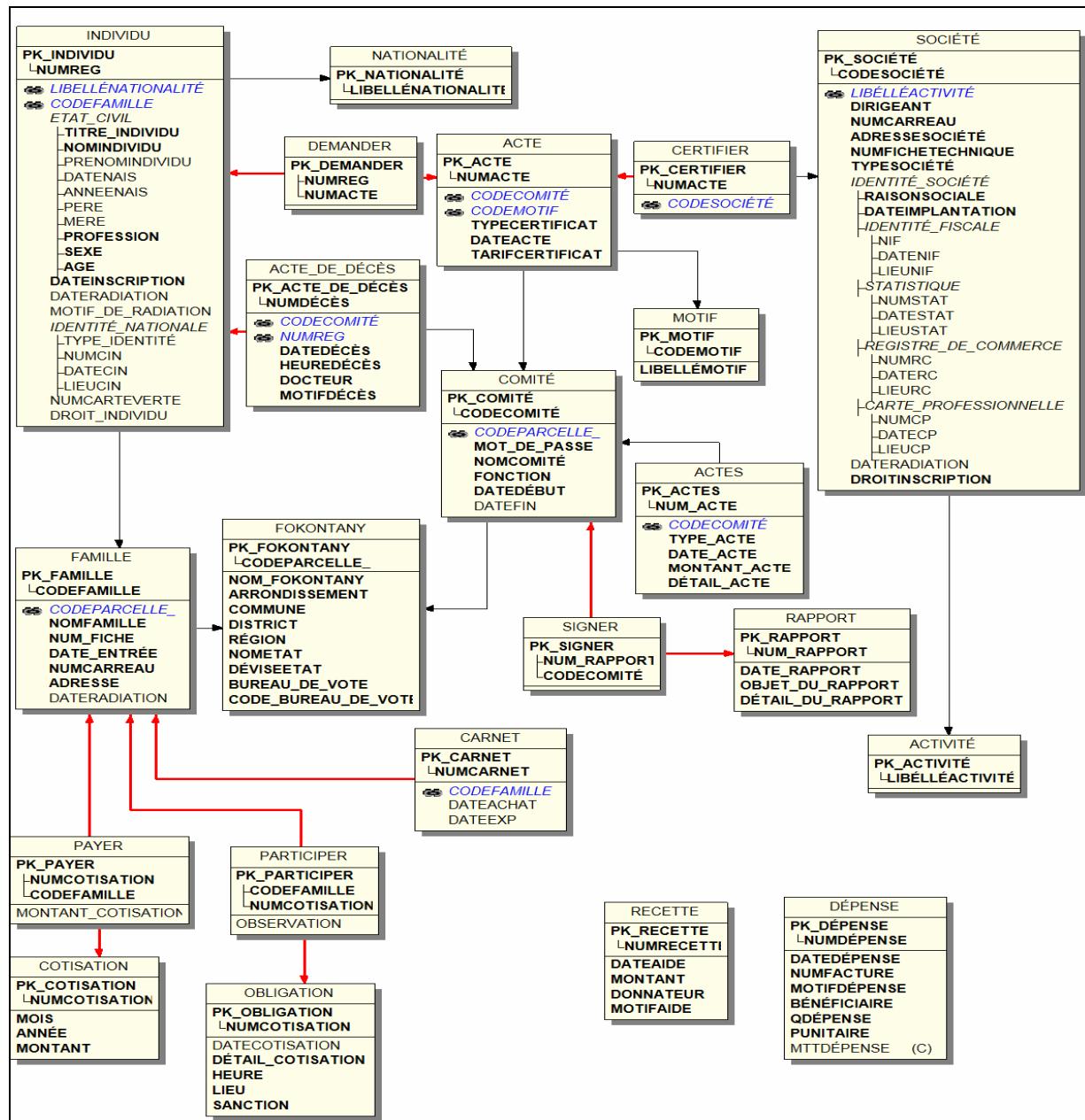
C'est le cas des entités INDIVIDU et CERTIFICAT.

2) Relation dynamique

C'est la prise en compte de la cardinalité (0,1) ou (1,1); d'où la dépendance fonctionnelle. Pour la traduction en MLD de MCD, pour la relation dynamique, le Modèle Logique des Données peut basculer dans une relation qui lie l'entité concernée. Dans ce cas, on ne voit plus l'entité parce qu'il se déplace dans une relation.

C. Représentation graphique du MLD de Gestion des affaires du Fokontany

Figure 17 : MLD gestion des affaires du Fokontany



SECTION II. MODÈLE PHYSIQUE DE DONNÉES (ou MPD)

L'implémentation consiste à mettre en œuvre :

- Le Système de Gestion des Bases de données ;
- La programmation.

§1. Définition d'un Système de Gestion de Base de Données (SGBD)

A. Définition d'un SGBD¹

Système de Gestion de Base de Données est un ensemble de programmes qui permettent l'accès à une base de données.

Système de Gestion de Base de Données. C'est un outil informatique qui permet d'insérer, de modifier et de rechercher efficacement des données spécifiques dans une grande masse d'informations partagées entre tous les utilisateurs. Il comprend un ensemble de données liées, et un ensemble de programmes permettant de manipuler et d'accéder à ces données. Il doit aussi assurer le contrôle, la sécurité et la confidentialité des données.

Un *Système de Gestion de Base de Données* (SGBD) constitue aujourd'hui un logiciel base essentiel dans le système informatique de gestion. Intuitivement, il permet à des utilisateurs concurrents de manipuler (insérer, modifier et rechercher) efficacement des données contenues dans une base de données.

Les SGBD avancés ont pour ambition de lever les limites des SGBD relationnels actuelles. Ils suscitent aujourd'hui de nombreux travaux de recherche et de développement.

¹ VELO Jérôme, Cours pour étudiant Base de données Access, Janvier 2012

B. Définition d'une Base de données¹

Une *Base de Données* (BD) est l'ensemble de données organisé en vue de son utilisation des programmes correspondant à des applications distinctes et de manière à faciliter l'évolution indépendante des données et des programmes.

On peut dire aussi que c'est un ensemble de données enregistrées avec le minimum de redondance sur des supports accessibles par l'ordinateur, pour satisfaire simultanément plusieurs utilisateurs de façon sélective et en temps opportun.

Le terme BASE DE DONNÉES s'applique surtout au niveau informatique, pour caractériser l'organisation et la structuration interne de données.

C. Fonctionnalité du SGBD

Actuellement, le Système de Gestion de Base des Données est apparu à plusieurs logiciels comme : ORACLE, MYSQL, MS ACCESS, INGRES, PARADOXE, SYBASE,...

Les fonctions principales du Système de Gestion de Base des Données consistent à :

- Contrôler les redondances d'informations,
- Partager les données,
- Gérer l'autorisation des accès,
- Offrir des interfaces d'accès multiples,
- Représenter des relations complexes entre les données,
- Vérifier les contraintes d'intégrité,
- Assurer la reprise après panne.

D. Les objectifs du SGBD

Le SGBD a plusieurs objectifs :

¹ Velo Jérôme, Cours pour étudiant Base de données Access, Janvier 2012

- Indépendance logique ;
- Indépendance physique ;
- Manipulation des données par des non informaticiens ;
- Efficacité des accès aux données ;
- Administration centralisée des données ;
- Non redondance de données ;
- Sécurité des données ;
- Résistance à la panne.

1) Indépendance logique

C'est la vision différente de l'utilisateur pour un même ensemble des données. Les différents types des visions peuvent être réunis dans une seule vision, c'est-à-dire une vision globale.

2) Indépendance physique

C'est l'indépendance de l'utilisation des données ou informations stockées dans une Base des Données.

3) Manipulation des données par des non informaticiens

Les non informaticiens peuvent accéder aux données sans savoir programmer ni connaître quelque langage de programmation. Il n'y a pas de signification concernant la manipulation des données, on doit avoir le droit d'accès aux données, c'est-à-dire il faut demander un privilège pour accéder dans la base.

4) Efficacité des accès aux données

L'accès aux données, c'est la détermination du langage qui permet d'accéder aux données dans une base concernée mais sans distinction ; il faut avoir un mécanisme pour que le langage permette de répondre aux questions de l'utilisateur.

5) Administration centralisée des données

Des visions différentes des données (entre autres) se résolvent plus facilement si les données sont administrées de façon centralisée.

6) La Non redondance de données

Pour éviter l'erreur dans la base chaque information ne doit se présenter qu'une seule fois dans la base des données. « Une base de données est constituée d'une ou de plusieurs tables, chaque ligne d'une table constitue un enregistrement, chaque colonne un champ de données. Tous les enregistrements d'une même table possèdent la même structure. »¹

7) Sécurité des données

Toutes les informations ou les données doivent être protégées. En fait, l'utilisateur non autorisé ne peut pas accéder aux informations dans la base des données. Il faut avoir l'autorisation d'accès pour que le logiciel réponde à la demande de l'utilisateur.

8) Résistance à la panne

La panne sur l'accès aux données dans une base est très rare. Au moment où l'utilisateur accède à une base ou manipule les données (ajouter, modifier, supprimer, rechercher) s'il y a un problème donc toutes les informations dans une base deviennent illisibles. La base est inaccessible à cause des problèmes survenus mais les informations ne disparaissent pas, on peut récupérer toutes les données dans une base des données sauf la suppression des données c'est un autre cas. Après la panne, il est possible que le mouvement des données dans une base puisse être interrompu.

¹ MICHAEL Kirstein traduction de Pierre M WOLF, Micro Application PC poche, 1ère édition décembre 1999, pages 406

§2. Choix de Système de Gestion des Bases des Données

Pour la réalisation de notre Système, on utilise le Système de Gestion de Base des Données Relationnel ACCESS qui intégré dans le Microsoft Office.

En effet :

- Access est un logiciel propriétaire c'est-à-dire sa licence d'utilisation doit être acheté chez le constructeur (Microsoft).
- La base des données Access est facile à manipuler ou à créer parce que l'outil de création de base est déjà intégré.
- Toutes les fonctions de manipulation d'une base sont aussi intégrées dans ce logiciel.
- La puissance de l'Access est de montrer l'architecture de la base des données et il peut traduire la base de données à une autre commande de programmation. Par exemple Access peut traduire une requête simple en une requête commande SQL (Structured Query Language)

L'Access a plusieurs versions mais les anciennes versions ont limité à 2 Giga Octet l'ajout des données dans une table mais l'administrateur de la base de données peut compresser les données dans la base. Actuellement, l'Access est comme tous les logiciels, où l'ajout des données est illimité.

Après avoir suivi les règles de transcription de MCD en MPD, nous avons pu recenser les tables utiles pour le cas du système de gestion des affaires du Fokontany.

Tableau n° II: Liste des tables

N°	Nom table	N°	Nom table	N°	Nom table
01	Nationalité	08	Certificat	15	Payer
02	Famille	09	Acte de décès	16	Actes
03	Carnet	10	Motif	17	Activité
04	Individu	11	Fokontany	18	Recettes
05	Obligation sociale	12	Certifier	19	Dépenses
06	Société	13	Participer	20	Demander
07	Signer	14	Comité	21	Rapport

Liste des tables (suite)

N°	Nom table
22	Cotisation

Source : Auteur, janvier 2012

A. Présentation du SGBD (Microsoft Access)

Microsoft ACCESS est un SGBD relationnel. Il offre un ensemble d'outils et de commande permettant de manipuler des données de manière simple et de recourir à la programmation. C'est un logiciel fonctionnant exclusivement sous Windows. Il procure une grande facilité d'utilisation et accélère son apprentissage. Lors de la réalisation de certaines tâches délicates (par exemple, la conception de formulaires ou d'états) le travail de l'utilisateur est grandement facilité par les *assistants* qui posent des questions nécessaires pour effectuer automatiquement ces tâches. Outre les assistants, Microsoft ACCESS possède une aide à laquelle l'utilisateur peut accéder à tout moment pour apprendre toutes les commandes du logiciel au fur et à mesure qu'il crée sa base de données.

Microsoft Office Access, précédemment connu sous le nom **de Microsoft Access**, est un système de gestion de bases de données relationnelles à partir de Microsoft qui combine les relationnelles Microsoft Jet Database Engine avec une interface utilisateur graphique et des logiciels outils de développement. Il fait partie de Microsoft Office suite d'applications, inclus dans les éditions Professional et supérieures ou vendu séparément le 12 mai 2010, la version actuelle de Microsoft Access 2010 a été publiée par Microsoft dans Office 2010.

Microsoft Access stocke les données dans son propre format basé sur le moteur de base de données Access Jet. Il peut également importer ou de lier directement à des données stockées dans d'autres applications et bases de données.

Comme avec les autres applications Office, on peut utiliser le VBA pour faire la programmation qui peut faire référence à une variété d'objets, y compris DAO (Data Access Objects), ActiveX Data Objects, et de nombreux autres composants ActiveX.

Les Objets visuels utilisés dans les formulaires et les rapports exposent leurs méthodes et propriétés dans l'environnement de programmation VBA, et des modules de code VBA peut déclarer et appeler les objets du système d'exploitation Windows.

Une base de données Microsoft ACCESS peut contenir six types d'objets :

1) TABLES

Une table est une collection de données relatives à un sujet spécifique tel qu'un produit ou des fournisseurs. L'utilisation d'une table distincte pour chaque sujet signifie que vous ne stockez ces données qu'une fois. Ceci renforce l'efficacité de votre base de données et réduit les erreurs de saisie. La table doit avoir une ou plusieurs lignes ou colonnes. Une ligne de table contient un enregistrement et une colonne de table contient un champ des données, c'est-à-dire le stockage des lignes.

Exemple de présentation d'une table sous forme d'un tableau :

La table INDIVIDU contient des champs et des enregistrements :

Figure 18 : Exemple illustration d'une table en Access 2003

	N° de certificat	Code comité	Type de certificat	Code motif	Date c
▶	+ 1	01	C02	M004	20/01/2011
▶	+ 2	01	C06	M007	20/01/2011
▶	+ 3	01	C06	M005	21/01/2011
▶	+ 4	01	C06	M005	28/01/2011
*					

Source : Auteur, janvier 2012

2) REQUÊTES

Les requêtes sont pour rassembler les données requises provenant d'une ou plusieurs tables. Nous pouvons afficher ou modifier ces données dans un formulaire ou les imprimer dans un état. Vous pouvez utiliser des requêtes pour afficher, modifier et analyser des données de diverses façons. Vous pouvez également les utiliser comme source d'enregistrements pour des formulaires, des états et des pages d'accès aux données.

Les requêtes vous permettent de :

- Choisir des champs ;
- Restreindre des enregistrements ;
- Trier des enregistrements ;
- Interroger plusieurs tables ;
- Calculer des totaux ;
- Créer des formulaires et des états à partir de requêtes ;
- Créer des requêtes à partir de requêtes ;
- Créer des graphiques à partir de requêtes ;
- Interroger des données distantes ;
- Supprimer des données d'une table ;
- Mettre à jour les données d'une table ;
- Ajouter des données ;
- Créer une table spécifique.

3) FORMULAIRES

Des « **formulaires** » sont pour afficher les données provenant de tables ou de requêtes de façon à pouvoir les examiner, les modifier ou saisir de nouvelles données.

4) ÉTATS

On utilise un état pour faire la synthèse de données et de présenter celles provenant de tables et de requêtes de façon à pouvoir les imprimer ou les analyser. Un état est une présentation efficace des données sous forme imprimée. Du fait que vous contrôlez la taille et l'aspect de tous les éléments d'un état, vous pouvez afficher les informations comme vous le voulez.

5) MACROS

Pour automatiser la base de données en accomplissant les actions que nous spécifions sans faire de programmation.

6) MODULES

Le module est pour stocker le code Microsoft Access basic que nous pouvons rédiger pour personnaliser, optimiser ou étendre notre base de données.

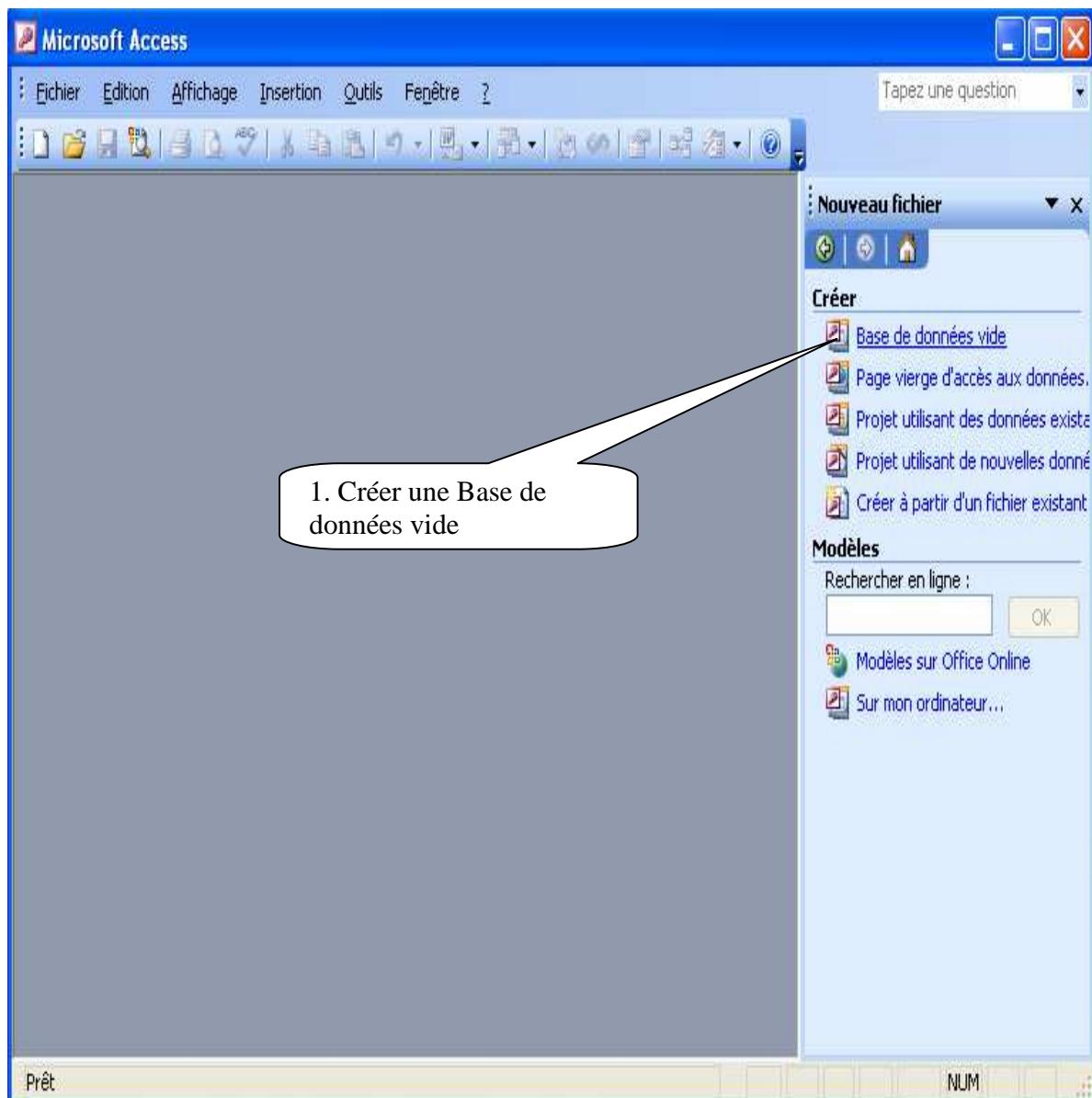
Un module est principalement une collection de déclarations d'instructions et de procédures stockées ensemble sous un même nom pour organiser votre code Microsoft Visual Basic. Microsoft Access a deux types de modules : les modules standards et les modules de classe.

B. Étape de création d'une base de données Access

Avant tout il vaut mieux que le Système d'exploitation soit une version postérieur de Windows 2000 (Windows XP SP2, Windows XP SP3, Windows 7) parce que notre système est développé avec le système d'exploitation XP qui est une version récente que Windows 2000. Dans ce cas, il est possible que des objets ne soient pas pris en compte. Ensuite, il faut installer le Microsoft Office 2003 et choisir l'installation complète de ce dernier pour que tous composants de l'office soient intégrés et installés.

Exécuter l'application Microsoft Office Access 2003 ; Windows affiche la fenêtre ci-dessous. Ouvre le menu « **Fichier** », choisir sur l'explorateur à gauche « **Base de données vide** »

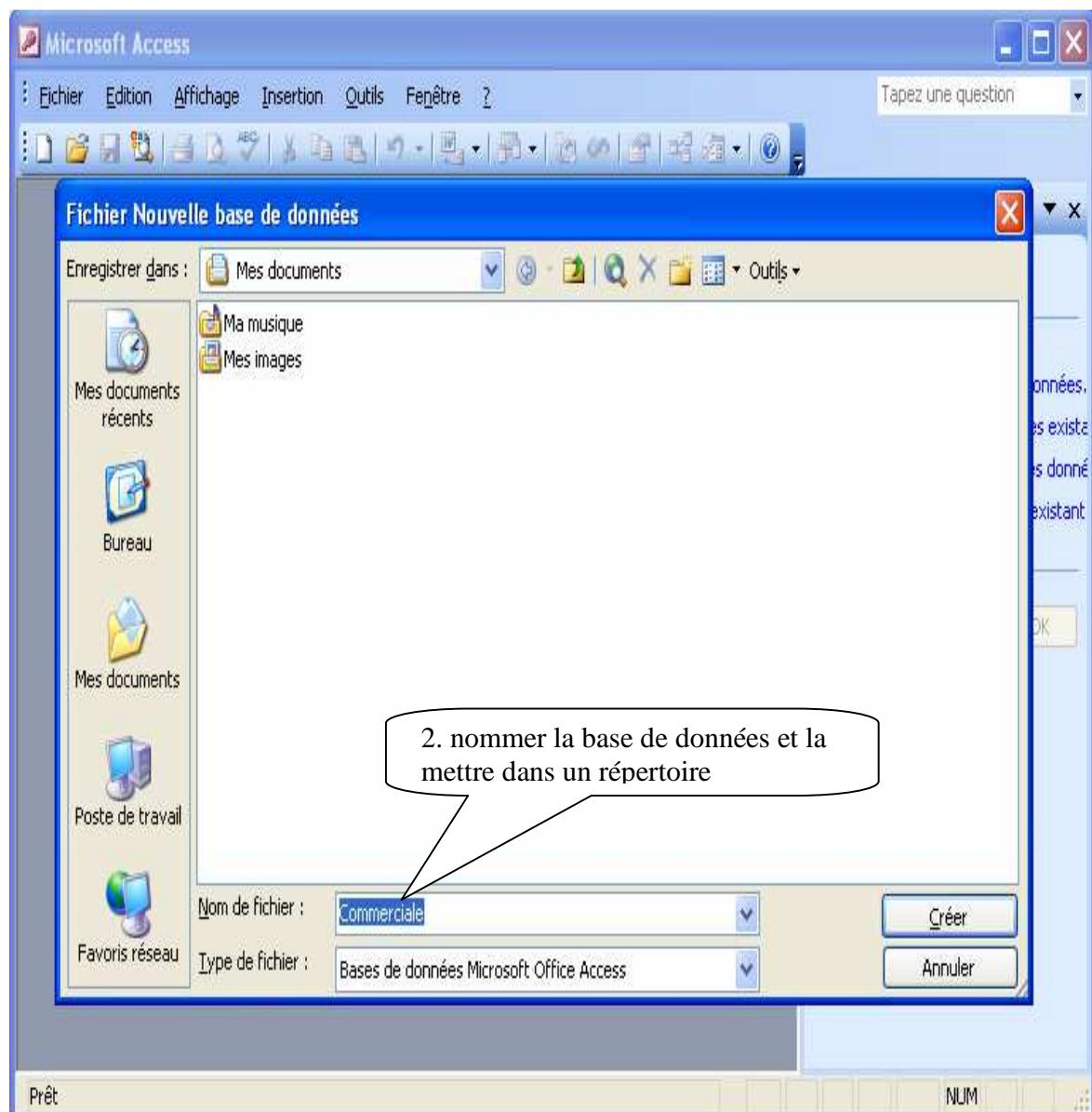
Figure 19 : Fenêtre d'explorer du SGBD ACCESS



Source : auteur, janvier 2012

Cette fenêtre s'affiche lorsqu'on ouvre le SGBD Access.

Figure 20 : Boîte de dialogue de création et de nomination d'une nouvelle base de données



Source : auteur, janvier 2012

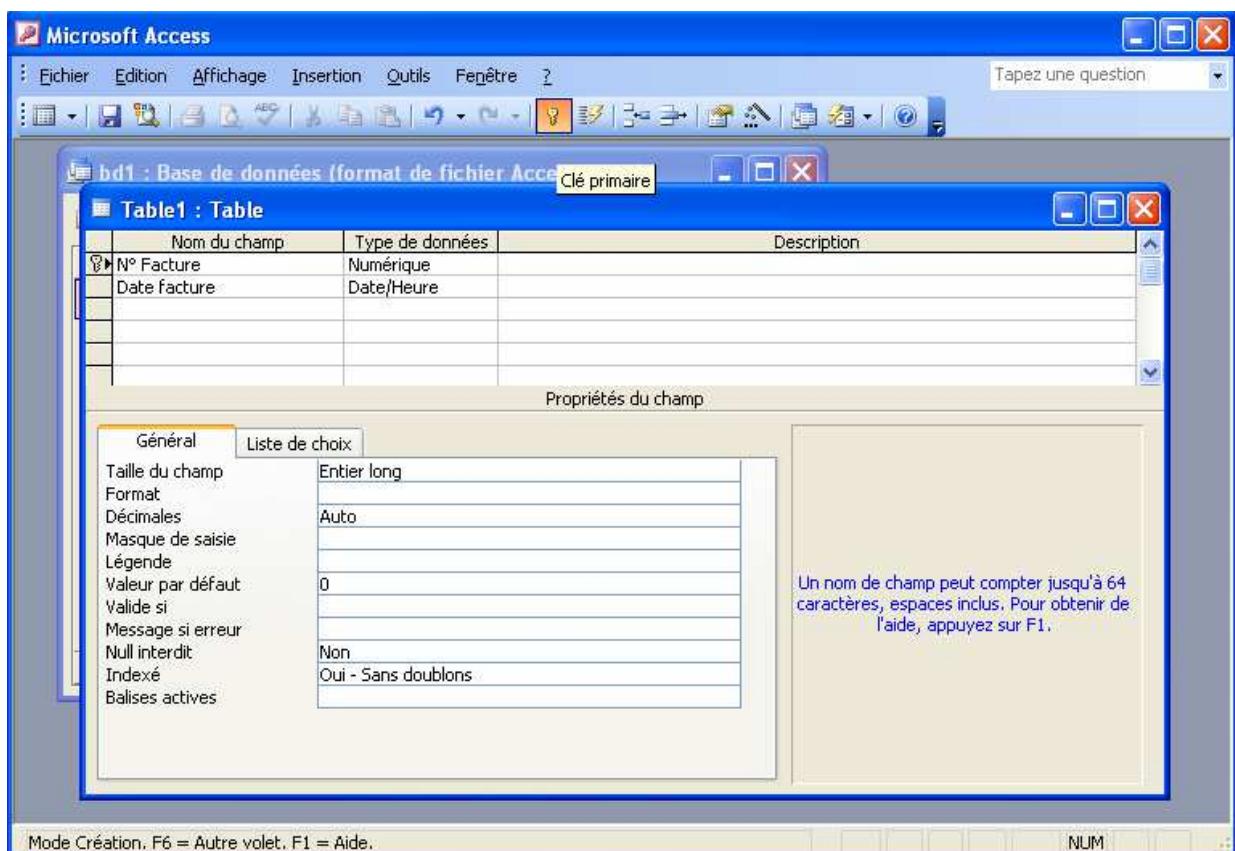
Lorsque la nouvelle base de données est nommée, cliquer sur créer ; la fenêtre affiche les objets de Microsoft Access. Pour créer une table dans cette base de données :

- Cliquer sur l'objet table ;
- Choisissez les modes de création de tables sont affichés à droite de l'objet :

- Créer une table en mode création
 - Créer une table à l'aide de l'assistant ;
 - Créer une table en entrant des données.
- Définir les champs de la table ;
 - Définir la clé primaire de la table : pour la définir, mettre le curseur dans le champ à indexer ensuite cliquer sur le dessin sous forme de clé.

Exemple : on choisit de créer une table en mode création ci-dessous

Figure 21 : Fenêtre de création des tables



Source : auteur, janvier 2012

Au moment de la création des tables en mode création, on crée aussi ses champs et on spécifie les types de données.

Remarque : En général une table n'a qu'une seule clé primaire.

Après avoir définir les champs et la clé primaire, enregistrer et nommer la table et OK.

Spécification d'une clé primaire¹

Une table doit comporter au moins un champ qui identifie de manière unique chaque enregistrement de celle-ci. Ce champ s'appelle la *clé primaire*.

La clé primaire est souvent un code ou un numéro, propre à chaque enregistrement.

Il est fortement conseillé de spécifier une clé primaire par table. Une table possédant une clé primaire présente les avantages suivants :

- Microsoft Access crée automatiquement un index sur cette clé primaire, ce qui accélère les requêtes et les autres opérations.
- Lorsque vous visualisez les enregistrements dans un formulaire ou une feuille de données, Microsoft Access les affiche en les triant sur la clé primaire.
- Lorsque vous ajoutez des enregistrements à votre table, Microsoft Access interdit l'ajout d'enregistrement ayant la même clé primaire qu'un enregistrement existant. Grâce à l'utilisation d'une clé primaire, vous savez que chaque enregistrement est identifié de manière unique.
- De plus, la spécification d'une clé primaire est obligatoire si vous voulez créer une relation par défaut entre les tables ou mettre à jour simultanément plusieurs tables reliées.

§3. Architecture du logiciel

A. Les configurations requises

1) les systèmes d'exploitation

Avant l'utilisation de ce logiciel, il faudra respecter quelques règles purement techniques au niveau du système d'exploitation. Les systèmes d'exploitation compatibles pour ce logiciel

¹ Cours VELO Jérôme Base de données Access, janvier 2012

sont : Windows 2000, Windows XP, Windows TRUST, Windows 7. Ces systèmes sont des produits de Microsoft et il n'y a que les systèmes créés par Microsoft qui supportent ce Logiciel.

2) L'environnement de développement

Comme nous avons déjà évoqué avant, le logiciel Système de Gestion des Affaires du Fokontany ou SGAF a été créé à partir du Microsoft Office Access 2003, et, qui est encore un produit de Microsoft aussi.

Le langage de programmation est le « **Visual Basic for Application** » qui est une implémentation de Visual Basic. Dans ce cas, l'installation des Microsoft Office est indispensable comme :

2-a) Office 2003

Après que l'un des systèmes d'exploitation précédents sont installés, installez ensuite le Microsoft Office 2003 et ouvre l'application Microsoft Access 2003. Entrer dans le menu « **Outil** », sous menu « **Macro** » sous sécurité. Choisir enfin la « **sécurité faible** » pour que l'application s'exécute facilement.

2-b) Office 2007

Si vous utilisez le Microsoft Office 2007, le Microsoft Office Access 2007 est une version plus récente que 2003 ; dans ce cas, il faut activer le contenu d'une base de données créée à partir du Microsoft Office Access 2003.

Pour activer le contenu du Microsoft Office Access 2003, clique sur le bouton option, une boîte de dialogue s'affiche et choisit « **activer ce contenu** » puis **OK**.

B. Installation du logiciel

L'installation de ce logiciel est facile. La configuration de votre ordinateur doit être :

- RAM (Random Access Memory) : à partie de 256 Mo ;
- Processeur : à partir de 700 Mhz ;
- Disque Dur : 10 Go d'espace disponible.

1) Comment installer ce logiciel ?

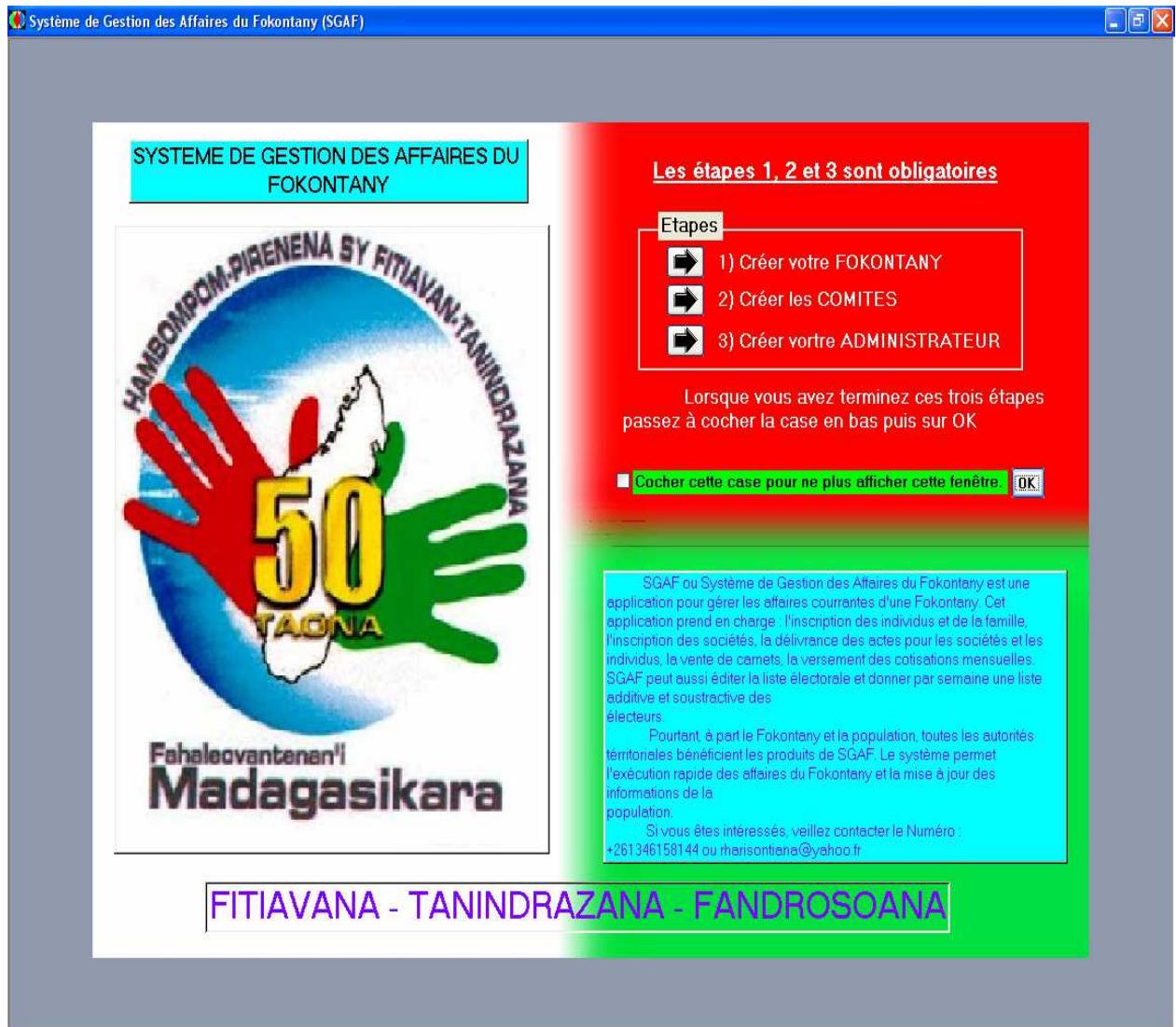
Après que le système d'exploitation et le Microsoft Offices 2003 sont installés avec succès :

- Entrer le CD d'installation. Le fichier d'installation s'exécute et affiche une boîte de dialogue qui permet de choisir la langue d'installation ;
- Choisir la langue d'installation ;
- Choisir le dossier d'installation ;
- Installer.

2) Présentation du logiciel SGAF

D'abord, le logiciel Système de Gestion des Affaires d'un Fokontany n'est pas une application indépendante, mais, pour qu'on puisse voir sa fiabilité que le mot « système d'information » soit dans la réalité, nous devons utiliser un ordinateur et une imprimante en bon état de marche.

Figure 22 : Fenêtre de démarrage



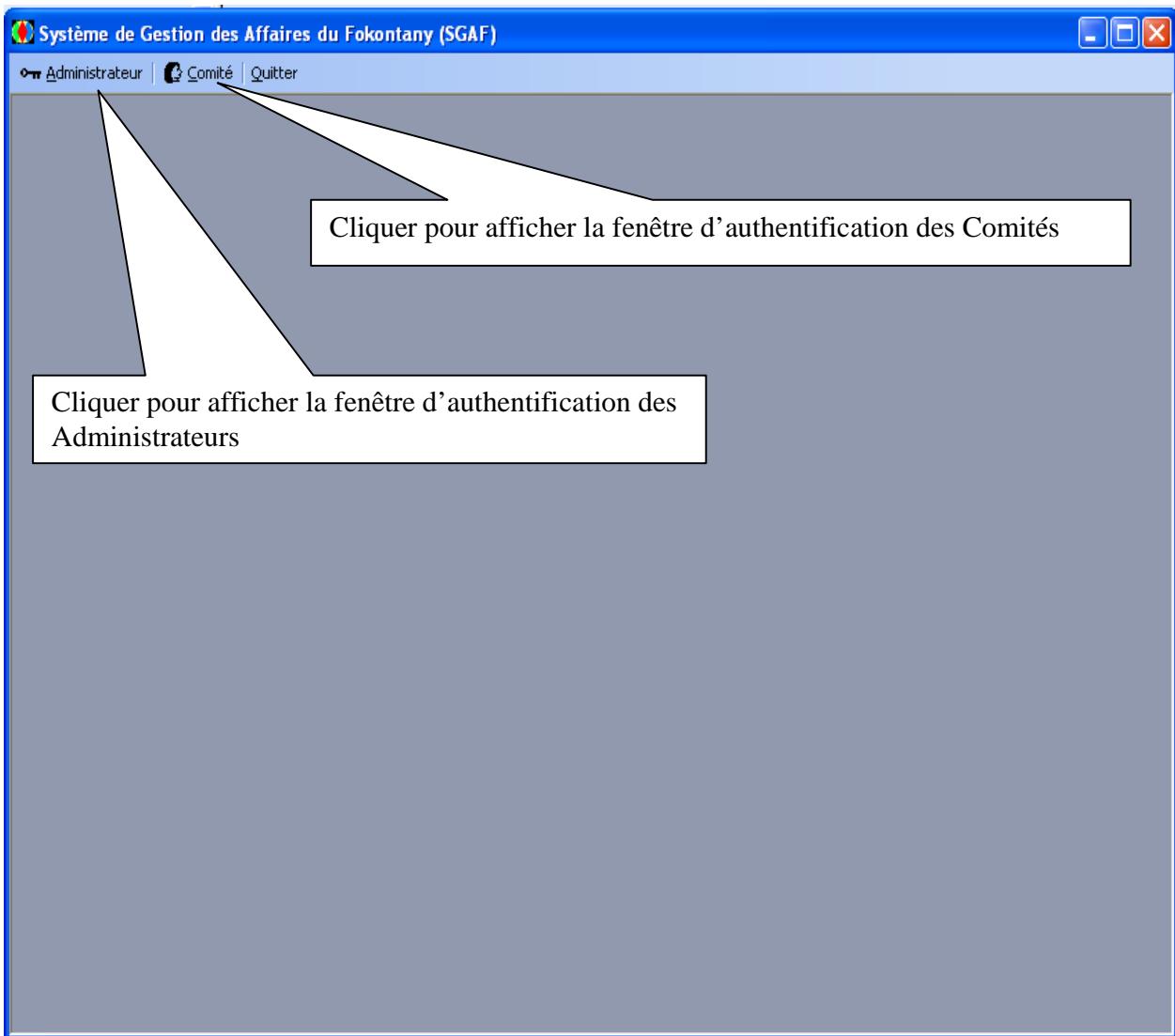
Source : Auteur, janvier 2012

Au premier lancement du logiciel, cette fenêtre s'affiche. En haut à droite on voit les trois étapes 1, 2 et 3 avant son utilisation :

- 1^{er} étape « Créez votre FOKONTANY » : cliquer sur cette phrase pour ouvrir la fenêtre de création du FOKONTANY.
- 2^{ème} étape « Créez les COMITES » : cliquer sur cette phrase pour ouvrir la fenêtre de création des comités qui utilisent ce logiciel.
- 3^{ème} étape « Créez votre ADMINISTRATEUR » : cliquer sur cette phrase pour créer un ou plusieurs administrateurs de la base de données de ce logiciel.

Après avoir terminé ces étapes, cocher la case qui se trouve en bas de la troisième étape pour ne plus afficher cette fenêtre au prochain lancement de l'application. Enfin cliquer sur le bouton OK.

Figure 23 : fenêtre d'authentification pour les utilisateurs du logiciel

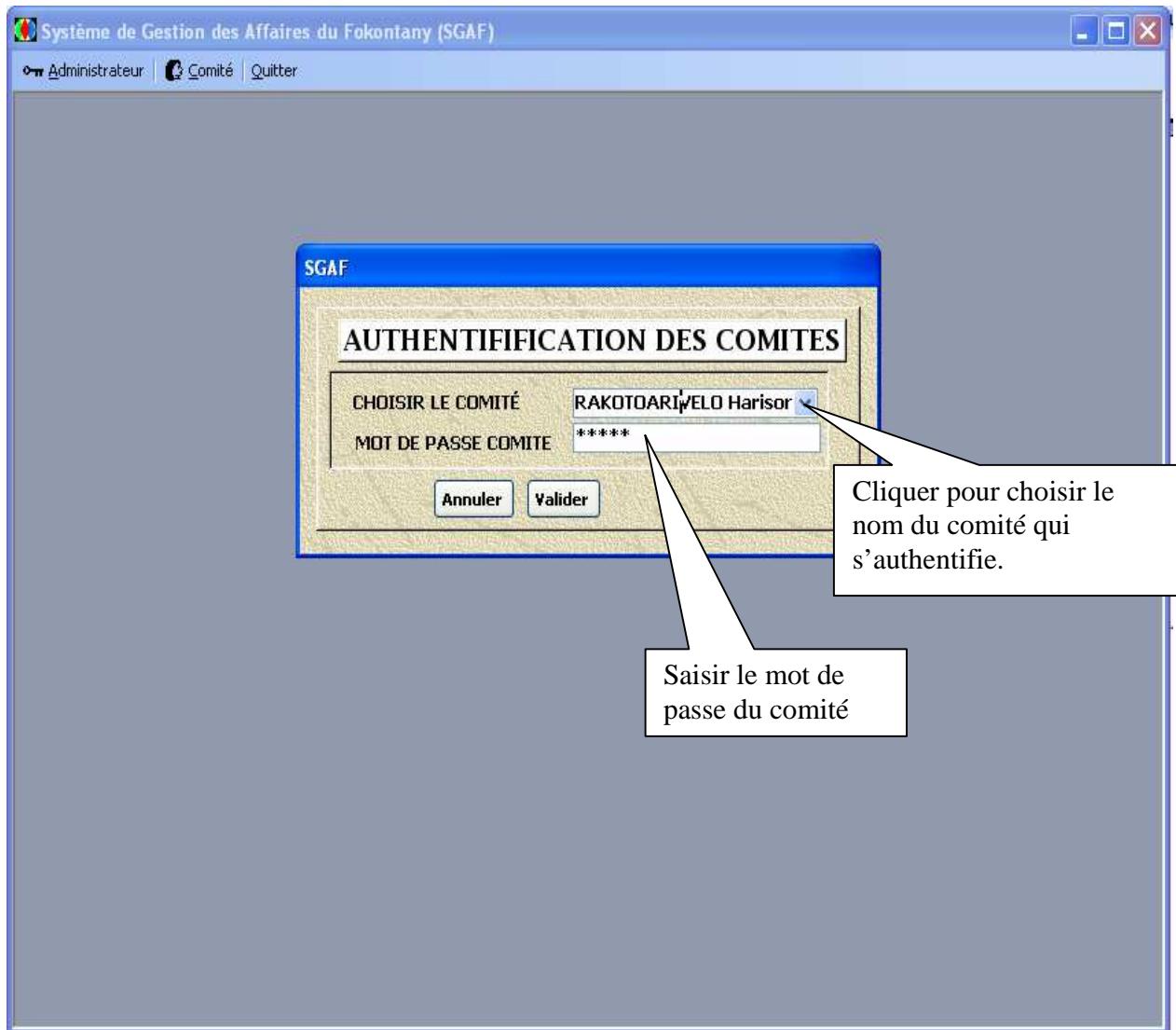


Source : Auteur, janvier 2012

Cette fenêtre s'affiche après avoir terminé l'étape précédente. Vous avez le choix entre Comité et Administrateur pour accéder au menu général.

Les privilèges entre des comités se limitent au menu général. Tant dis que celles des administrateurs sont nombreux.

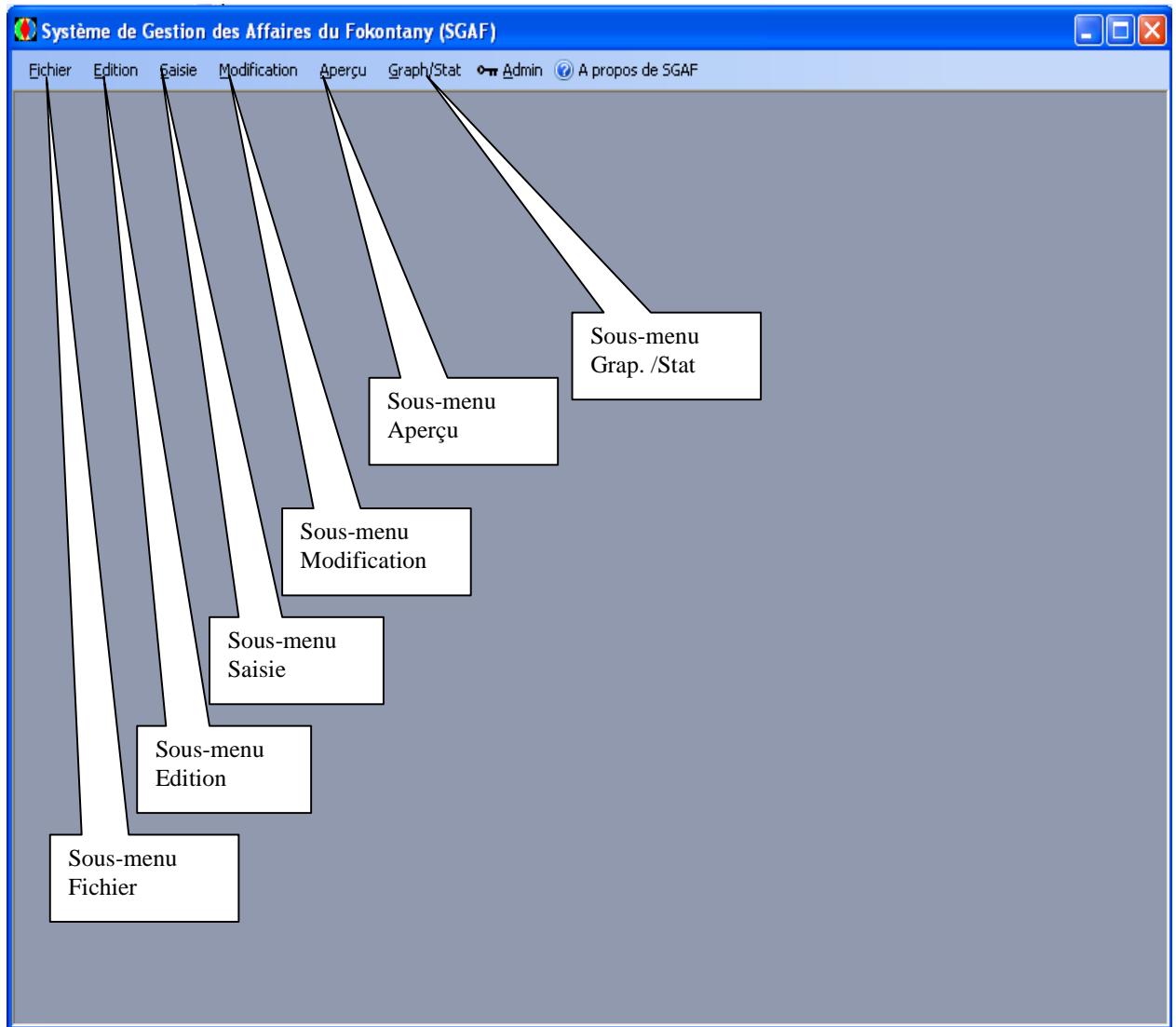
Figure 24 : Fenêtre d'authentification des comités



Source : auteur, janvier 2012

Si vous avez cliqué sur comité, cette fenêtre s'affiche pour son authentication. Cliquer sur valider pour accepter l'authentification. Après cette authentication, le « Menu général s'affiche ».

Figure 25 : Fenêtre du Menu général

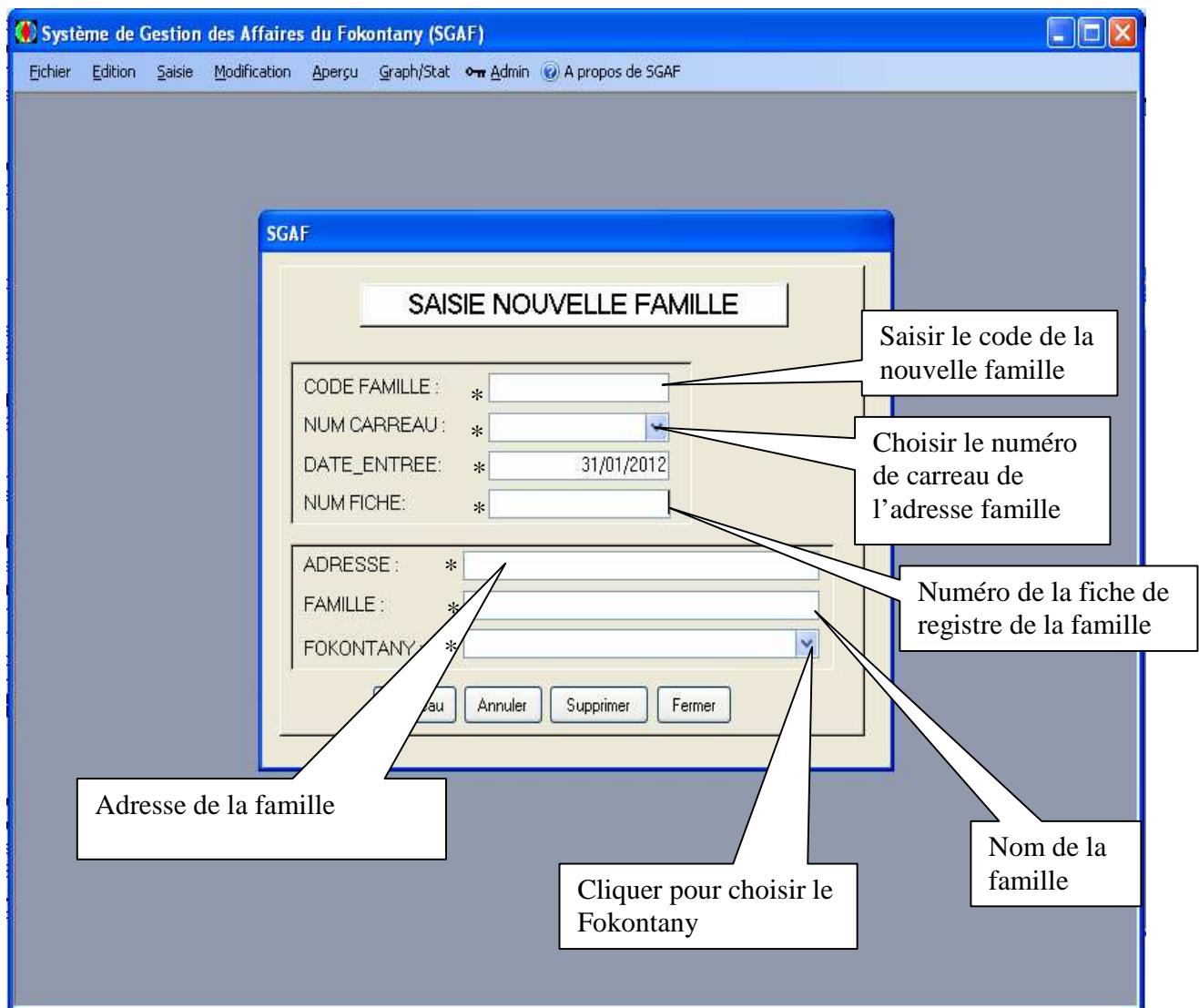


Source : auteur, janvier 2012

C'est dans ce « Menu général » que les comités auront les privilèges de travailler. Le Menu général est composé des sous-menu suivants : Fichier, Edition, Saisie Modification, Aperçu, Graph. /Stat, Admin., A propos de SGAF

Figure 26 : Fenêtre de saisie d'une nouvelle famille

Pour ouvrir cette fenêtre, entrer dans le menu Saisie, sous menu inscription individu. Une fenêtre de choix s'affiche pour répondre à la question. Si on choisit « oui » cette fenêtre s'affiche.



Source : auteur, janvier 2012

Cette fenêtre de saisie nouvelle famille s'affiche pour inscrire une nouvelle famille dans le registre du Fokontany.

Figure 27 : Fenêtre de saisie d'un individu

Après avoir terminer la saisie de la famille, cette fenêtre de saisie des individus s'affiche automatiquement. Si on choisit « non » dans la fenêtre de choix.

The screenshot shows the SGAF software interface with the title bar "Système de Gestion des Affaires du Fokontany (SGAF)". The main window is titled "SAISIE INDIVIDU". It contains several input fields:

- CODE_FAMILLE: * [dropdown menu]
- NUMREG: * [text input]
- NATIONALITÉ: * [dropdown menu]
- DATE INSCRIPTION: * 31/01/2012 [text input]

Below these are two tabs: "ETAT CIVIL" and "IDENTITE NATIONALE". The "IDENTITE NATIONALE" tab is active, showing the following fields:

- TITRE: * [dropdown menu]
- NOM: * [text input]
- PRENOM: [text input]
- DATE NAISSANCE: [text input] ANNEE: [dropdown menu]
- LIEU DE NAISSANCE: * [text input]
- [dropdown menu] de (Père): [text input]
- Et de (Mère): * [text input]
- PROFESSION: [text input]
- HERBERGEANT: [text input]
- * SEXE: [dropdown menu] AGE: * [dropdown menu] TRANCHE AGE: * [dropdown menu]

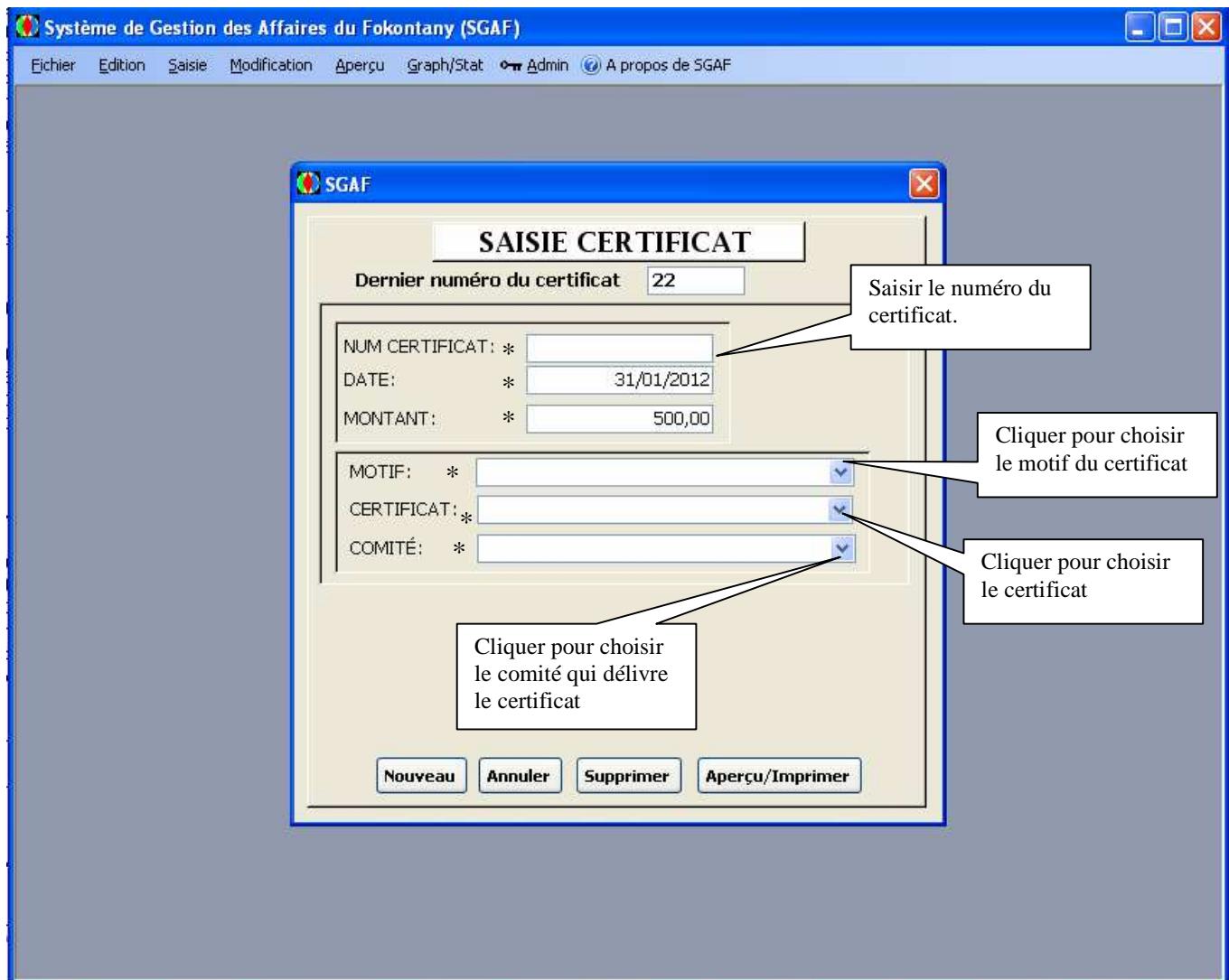
At the bottom of the window are four buttons: "Nouveau", "Annuler", "Supprimer", "Aperçu fiche", and "Imprimer fiche".

Source : auteur, janvier 2012

Cette fenêtre sert à saisir les renseignements des individus membres d'une famille au moment de l'inscription.

Figure 28 : Fenêtre de saisie d'un certificat

Cette fenêtre s'affiche en entrant dans le menu Saisie, sous menu « Certificat ».

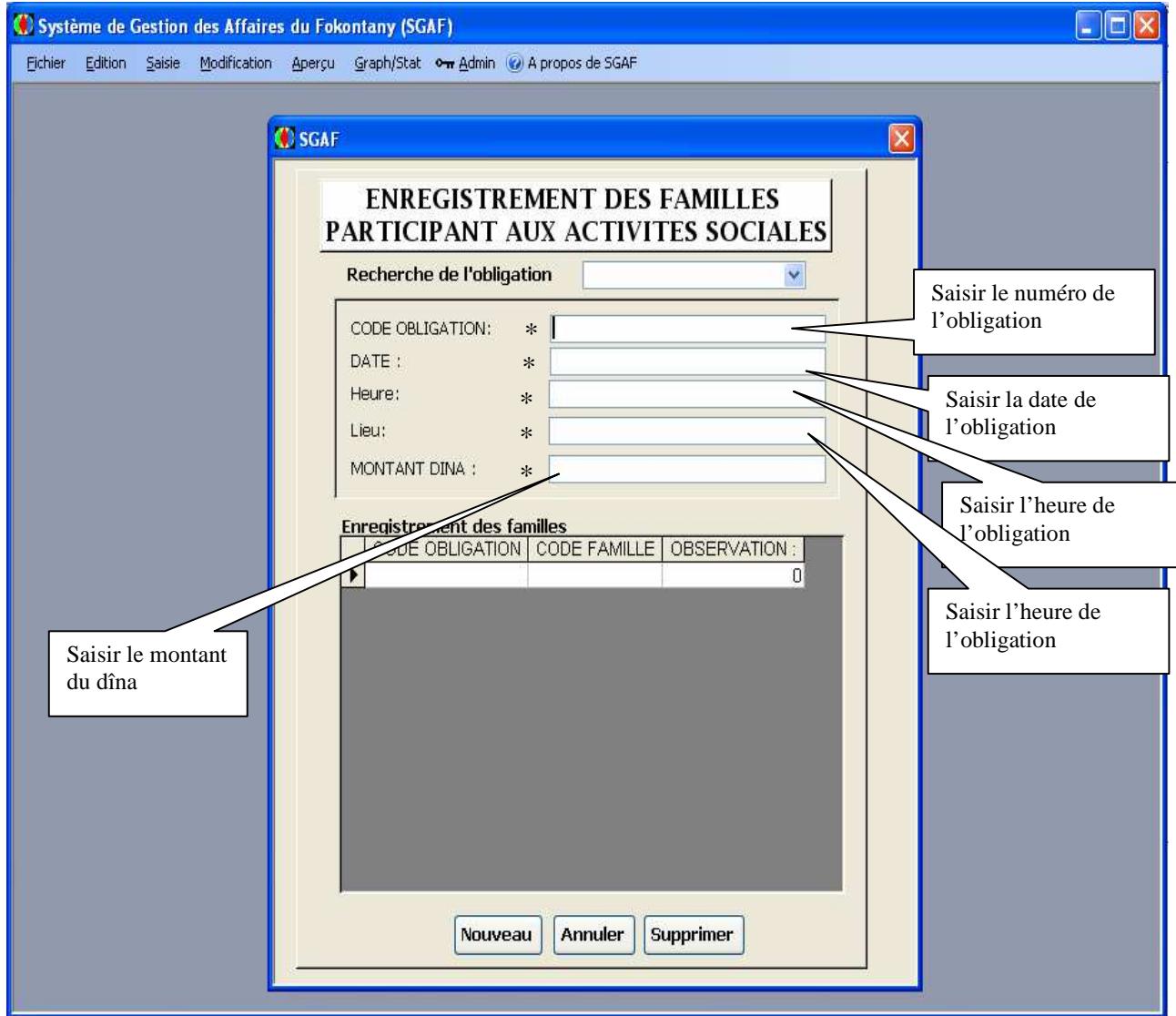


Source : auteur, janvier 2012

Cette fenêtre sert à saisir les certificats.

Figure 29 : Fenêtre de saisie des obligations

Cette fenêtre s'affiche en entrant dans le menu saisie, sous menu Obligation sociales.

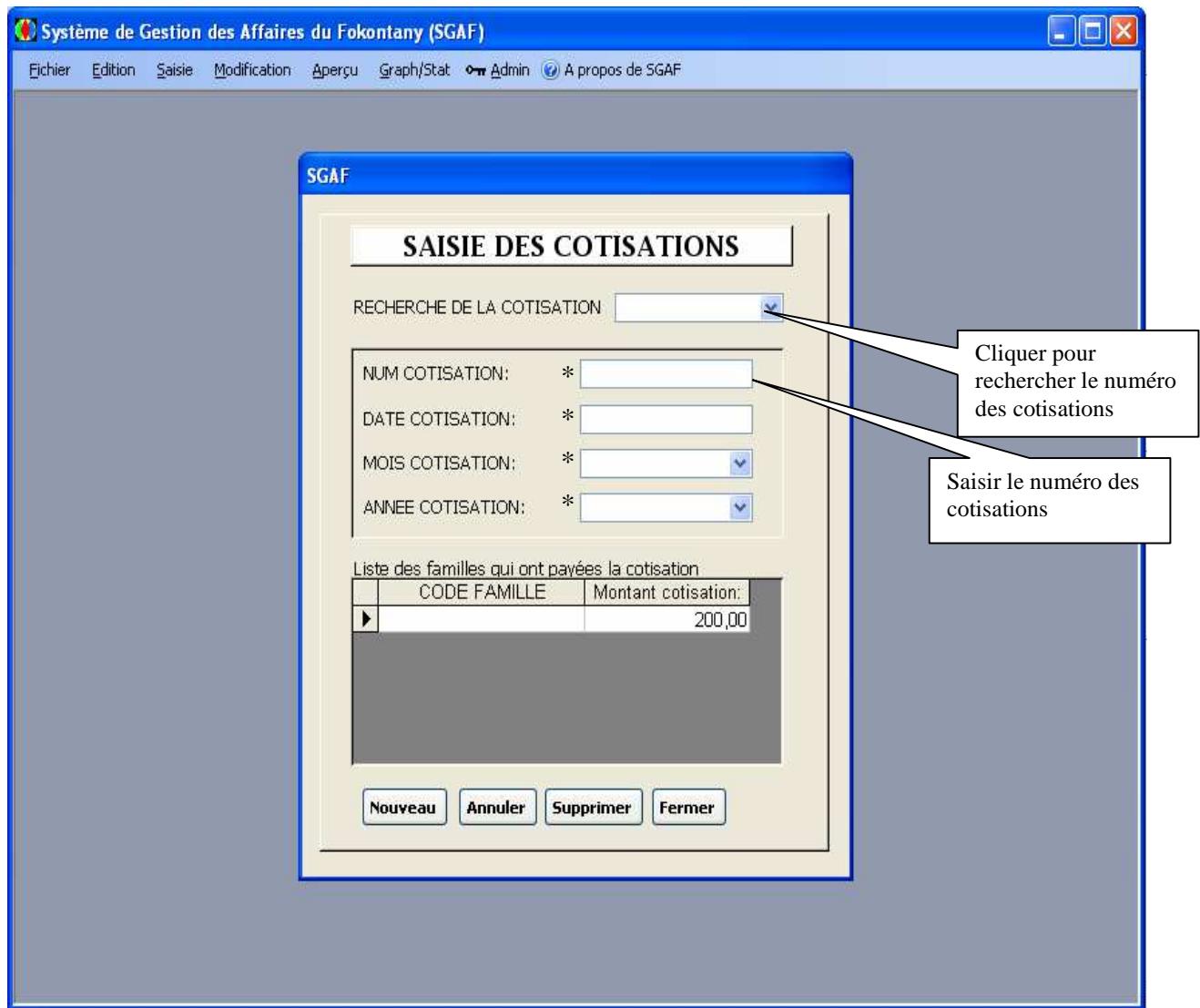


Source : auteur, janvier 2012

C'est la fenêtre de saisie des obligations et des familles participant aux obligations.

Figure 30 : Fenêtre de saisie des cotisations

Cette fenêtre s'affiche en entrant dans le menu saisi, sous menu Cotisation.



Source : auteur, janvier 2012

Ceci est la fenêtre de saisie des cotisations et des familles qui ont payé les cotisations.

CONCLUSION

Un Fokontany est une administration publique à gestion autonome, géré par des comités composés d'un Président et d'un Adjoint au président. Des affaires sont gérées au niveau d'un Fokontany comme : l'inscription, le recensement de la population, le recensement des électeurs, la délivrance des certificats et des actes administratifs, etc. C'est pourquoi nous avons décidé après constatation de ces attributions, de mettre un système d'information qui permet de les gérer.

La réalisation de ce système a une influence très importante dans l'administration du Fokontany. Grâce à cela on peut ajouter un poste de secrétariat trésorier pour faire certaines tâches et aussi diviser le poste du comité en deux : Président et Adjoint. L'utilisation des codes facilite la vérification à tout moment sur des recherches. On peut avoir le nombre de la population du Fokontany par tranche et par sexe à une date donnée. D'autre part, on n'a plus besoins de procéder au porte à porte pour faire le recensement des électeurs et de la population. Ce logiciel facilite la révision de la liste électorale. Le Coût financière engendré par l'utilisation de ce système est l'achat d'un ordinateur et d'une imprimante multiservice.

Ce logiciel facilite les tâches des comités du Fokontany. L'utilisation de ce logiciel rend rapide l'exécution des attributions, minimise les erreurs. Une qualité de travail est remarquable au point de vue organisation et impression.

Notre logiciel peut être utilisé dans tout Fokontany à Madagascar mais le problème se pose comment le mettre en réseau lorsqu'on l'utilise dans toutes les Régions de l'île ?

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES GÉNÉRAUX

DI SCALA RM, les Bases de l'Informatiques et la Programmation, publié le 28 Mai 2005 à Paris, 914 pages ;

GABAY Joseph, Maîtrise d'ouvrage des projets informatiques, Dunod, Paris Juillet 2009, Paris 900 pages ;

GABAY Joseph, MERISE et UML, 5^{ème} Edition, Dunod, Paris 2004, 287 pages ;

KIRSTEIN Michael, Micro Application PC Poche, Visual Basic 6 1^{ere} Edition –PARIS-décembre 1999,511 pages ;

REIX R., Informatique appliquée à la gestion, Les Éditions Foucher, Tome 2, 320 pages, 1990 ;

REIX R., Informatique appliquée à la gestion, Les Éditions Foucher, Tome 1, 294 pages, 1990.

TARDIEU H, Rochfeld A et Coletti R. La méthode MERISE. Paris : Les Editions ‘Organisation. 1984

TARDIEUX (H) – ROCHFELD (A) – COLLETTI (R) :

« La méthode Merise – Principe et outils » Tome II. Les éditions d’organisation 1985.

TARDIEUX (H) – ROCHFELD (A) – COLLETTI (R) – PANET (G) – VAHEE (G) : « La méthode Merise – démarche et pratique » Tome II. Les éditions d’organisation 1985.

TEXTES RÉGLEMENTAIRES

ARRÊTE N° 03/10/DIST/TOA.I/ELECT 15 mars 2010, portant nomination des membres du Comité de Fokontany dans le District de Toamasina I.

DÉCRET N° 2007-151 du 19 février 2007, modifiant certaines dispositions du Décret n°2004-299 du 03 mars 2004, fixant l’organisation, le fonctionnement et les administrations du Fokontany.07 pages

DÉCRET N° 2009-890 du 02 juillet 2009, fixant l’organisation, le fonctionnement et les administrations du Fokontany. 06 pages

COURS THÉORIQUES

ANDRIAMARO Henri, Cours Technique d'Analyse Organisationnelle, 3^{eme} Année Gestion, option Informatique et Organisation, Université de Toamasina, 2010

BENONY Zacharie, Cours Base de Données, 4eme Année Gestion, Université de Toamasina 2010 ;

RAHAJANIAINA Andriamasinoro, Cours d'Algorithmique, 3^{ème} année gestion, option Informatique et Organisation, Université de Toamasina, 2009 ;

RANDRIMANANTENA Modeste, Cours de Pratique Organisationnelle des Entreprises et de Direction, 4ème année de Gestion, option Informatique et Organisation, Université de Toamasina, 2010 ;

VELO Jérôme, Cours Base de données, 3^{ème} année gestion, option Informatique et Organisation, Université de Toamasina, 2009

VELO Jérôme, Cours de Technique de programmation, 3^{ème} année gestion option Informatique et Organisation, Université de Toamasina, 2009.

VELO Jérôme, Cours de Technique Générale d'Analyse, 4^{ème} année gestion, option Informatique et Organisation, Université de Toamasina, 2010 ;

SITE WEB :

<http://www.commentcamarche.com/>, septembre 2011

<http://www.commentcamarche.net/contents/uml/umlintro.php3>, septembre 2011

<http://www.info-3000.com/access/cours/index.php>, janvier 2012

<http://www.info-3000.com/access/objetprincipalaccess.php>, janvier 2012

<http://www.mysql.com/>, septembre 2011

ANNEXES

Annexe 1. Les projets du Fokontany :

- Mettre en place un centre socioculturel au sein du Fokontany ;
- Construction d'un bureau du Fokontany ;
- Construction d'un bureau de vote ;
- Mise en place d'un système d'information pour la gestion des affaires ;
- Ouverture d'un compte au sein des établissements financiers ;
- Fiabilité des informations ;
- Mise en place des espaces vertes ;
- Mise en place des éclairages ;
- Suppression des points d'ordures avec mise en place des ramasseurs des ordures.
- Mettre des panneaux d'affichage dans les endroits fréquentables.
- Mise en place d'un WC publique payant.
- Mettre en place l'association des jeunes du Fokontany.

Annexe 2. Les objectifs du Fokontany :

Les objectifs du Fokontany sont nombreux :

- Être un Fokontany pilote dans la Ville de Toamasina I;
- Fokontany model et incorruptible ;
- La sécurité assurée par les jeunes du Fokontany ;
- Augmentation de trésorerie ;
- Attirer l'attention des opérateurs économiques ;
- Améliorer l'image du Fokontany ;
- La fiabilité des informations ;
- Transparence de la gestion des affaires et la bonne gouvernance.

Annexe 3. Les Cités et les sociétés dans le Fokontany

- Les Cités dans le Fokontany Cité Nouvelle Ville – Cité Nouvelle Duplex Parcelle 32/11 comprennent :
 - La Cité Nouvelle Ville ;
 - La Cité Voirie ;
 - La Cité Nouvelle Duplex ;
 - La Cité Silicite.
- Des Rues interceptent les secteurs :
 - La Rue François de Mahy ;
 - La rue Lieutenant Noël ;
 - La Rue le Timbre ;
 - La Rue Victor Hugo ;
 - La Rue du Petit Thouars.
 - La Rue de la Convention.
- La zone du Fokontany Cité Nouvelle Ville – Cité Nouvelle Duplex est délimitée par cinq Boulevards les plus connus dont :
 - Le boulevard Joffre ;
 - Le Boulevard de la Libération ;
 - Le Boulevard Augagneur ;
 - Le Boulevard Pasteur ;
 - Le Boulevard Labourdonnais.
- Actuellement trois grands hôtels marquent l'image du Fokontany :
 - L'hôtel le CALYPSO (Rue Lieutenant Noël) ;
 - L'hôtel SHARON (Boulevard de la Libération);
 - L'Appartement de la Société SODIAT-EXPORT (Rue Victor Hugo).
- D'autres sociétés et établissements publics et privés sont aussi installés dans Fokontany :
 - L'ASSURANCE MAMA (Boulevard Augagneur);
 - ÉCOLE CEG Augagneur (Boulevard Augagneur);
 - OTIV FIAVOTANA (Boulevard Augagneur);

- La VOIRIE (Boulevard Augagneur);
- STATION JOVENA (Boulevard Augagneur);
- STATION JOVENA LE JACARANDA (Boulevard Augagneur);
- AGENCE IMMOBILIÈRE (Boulevard Augagneur);
- TRANSIT TREMA (Boulevard Augagneur);
- OTIV ZONE LITTORAL (Boulevard de la Libération);
- ESPACE MÉDICAL (Boulevard de la Libération);
- ÉCOLE LES COLOMBIER (Boulevard Joffre);
- TAMA-OCAS (Boulevard Joffre);
- STATION GALANA (Boulevard Joffre);
- NULLE PAR AILLEURS (Boulevard Joffre);
- MAISON DE L'INFORMATION (Boulevard Joffre);
- COIFFURE GLAMOUR (Boulevard Joffre);
- PHARMACIE NAHASY (Boulevard Joffre);
- SOCIÉTÉ IDEF (Boulevard Joffre);
- DENTISTE (Rue François de Mahy) ;
- ÉCOLE CHRISTELLE PARC (Rue François de Mahy) ;
- COUTURE (Rue Lieutenant Noël) ;
- SOCIÉTÉ TENA TSARA (Rue le Timbre) ;
- TRANSPORTEUR LÉON (Rue le Timbre) ;
- FLORA LIA (Rue le Timbre) ;
- ÉPICERIE (Rue Victor Hugo) ;
- AUTO DIFFUSION (Rue Victor Hugo) ;
- RADIO REFI (Rue Victor Hugo) ;
- ÉPICERIE DE LA CONVENTION (rue de la Convention);
- SOCIÉTÉ SODIAT-EXPORT (Rue de la Convention) ;
- G4S (Rue de la Convention) ;
- SOGELEC (Rue de la Convention) ;
- LE SOMMET (Rue du Petit Thouars) ;
- ASMARA MASSAGE (Boulevard la Bourdonnais).

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Organigramme des fonctions publiques au niveau du Ministère de l'intérieur (période de transition).....	12
Figure 2 : Présentation du Modèle de Contexte	36
Figure 3 : Représentation du formalisme de MCD	41
Figure 4 : Représentation du MCD de Gestion des affaires du Fokontany.....	44
Figure 5 : Représentation du formalisme de MCT	46
Figure 6 : MCT Inscription des individu et famille	48
Figure 7 : MCT inscription des sociétés.....	49
Figure 8 : MCT délivrance des certificats pour individu	50
Figure 9: MCT délivrance des certificats pour société	51
Figure 10 : MCT gestion des listes électorales	52
Figure 11 : Représentation graphique du formalisme de MOT	56
Figure 12 : MOT inscription d'un individu.....	57
Figure 13 : MOT délivrance certificat pour individu	58
Figure 14 : MOT inscription des sociétés	59
Figure 15 : MOT règlement des obligations	60
Figure 16 : MOT gestion des listes électorales	61
Figure 17 : MLD gestion des affaires du Fokontany	64
Figure 18 : Exemple illustration d'une table en Access 2003	71
Figure 19 : Fenêtre d'explorer du SGBD ACCESS	74
Figure 20 : Boîte de dialogue de création et de nomination d'une nouvelle base de données.....	75
Figure 21 : Fenêtre de création des tables	76
Figure 22 : Fenêtre de démarrage.....	80
Figure 23 : fenêtre d'authentification pour les utilisateurs du logiciel	81
Figure 24 : Fenêtre d'authentification des comités	82
Figure 25 : Fenêtre du Menu général	83
Figure 26 : Fenêtre de saisie d'une nouvelle famille	84
Figure 27 : Fenêtre de saisie d'un individu	85
Figure 28 : Fenêtre de saisie d'un certificat	86
Figure 29 : Fenêtre de saisie des obligations.....	87
Figure 30 : Fenêtre de saisie des cotisations	88

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n° I : Classement des Fokontany	12
Tableau n° II: Liste des tables	69

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	4
REMERCIEMENTS	5
LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS.....	6
INTRODUCTION.....	8
PREMIÈRE PARTIE : ORGANISATION ADMINISTRATIVE DU FOKONTANY	9
CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉ SUR LE FOKONTANY	10
<i>SECTION I. DÉFINITIONS.....</i>	11
§1. Le Fokontany.....	11
§2. Le comité du Fokontany.....	13
A. La nomination des comités du Fokontany.....	13
B. Le mandat et la suspension de la fonction des comités du Fokontany	13
C. Disposition financières	14
<i>SECTION II. LES ATTRIBUTIONS ET LES RESPONSABILITÉS DU COMITÉ DE FOKONTANY.....</i>	14
§1. Les attributions du comité de Fokontany	14
A. Attributions générales.....	15
B. Attributions du domaine de la compétence de l'état	16
§2. Les responsabilités du comité de Fokontany.....	17
A. Les responsabilités dans le cadre sociale	17
B. Responsabilité dans le cadre électoral	17
CHAPITRE II. MÉTHODE ET ANALYSE.....	19
<i>SECTION I. CHOIX DE LA MÉTHODE.....</i>	19
§1. La méthode MERISE	19
A. Cycle d'abstraction.....	20
1) Niveau Conceptuel (QUOI ?)	20
2) Niveau Organisationnel (QUI ? OÙ ? QUAND ?)	20
3) Niveau logique	21
4) Niveau Physique (Comment ?)	21
B. Cycle de vie ou démarche.....	21
C. Cycle de décision.....	21
§2. Outil de conception (choix d'outil de conception).....	22

§3. Les avantages et inconvénients de la méthode MERISE	23
A. Les avantages de la méthode MERISE	23
B. Les inconvénients de la méthode MERISE.....	23
SECTION II : ÉTUDE PRÉALABLE	24
§1. Étude de l'existant.....	24
A. Affaires administratives	24
1) Les Inscriptions	24
1-a) Inscription des familles et les membres le famille.....	24
1-b) Inscription des sociétés	25
2) Les carnets du Fokontany	25
3) La délivrance des certificats.....	26
3-a) Certificat pour les individus.....	26
3-b) Certificat pour les sociétés.....	27
4) La notification des actes.....	27
B. Affaires sociales (notamment les obligations).....	28
1) La cotisation mensuelle.....	28
2) Les obligations sociales	28
C. Affaires électorales	29
1) Le recensement	29
1-a) Le recensement de la population	29
1-b) Le recensement des électeurs	29
2) La révision de la liste électorale.....	30
2-a) La liste additive des électeurs	30
2-b) la liste soustractive des électeurs	30
2-c) La liste électorale	30
2-d) Le récapitulatif.....	30
§2. Critique de l'existant	31
A. Les points faibles.....	31
B. Les points forts	32
§3. Solution	33
A. Le système d'information.....	33
B. Modèle de contexte (MC).....	34
1) Définition du MC	34

1-a) Concepts.....	34
1-a-1) Domaine d'étude	34
1-a-2) Les acteurs externes.....	34
1-a-3) Les domaines connexes	35
1-a-4) Les agrégats de flux de données	35
1-b) Présentation du modèle de contexte	36
DEUXIÈME PARTIE : LE SYSTÈME DE GESTION DES AFFAIRES DU FOKONTANY	37
CHAPITRE I : LA CONCEPTION DÉTAILLÉE	39
<i>SECTION I. LE MODÈLE CONCEPTUEL</i>	39
§1. Modèle Conceptuel De Données (ou MCD)	39
A. Définition du MCD	39
B. Concepts et formalisme du MCD	39
1) L'individu type ou l'entité	39
2) La propriété type (ou attribut).....	39
3) Relation type	40
3-a) Contrainte d'Intégrité Fonctionnelle (CIF).....	40
3-b) Contrainte d'Intégrité Multiple (CIM)	40
4) La cardinalité	40
C. Représentation graphique du formalisme de MCD	41
D. Les règles de gestion	42
E. Construction du modèle conceptuel de données :	43
§2. Modèle Conceptuel des Traitements	45
A. Définition du MCT.....	45
B. Formalisme du MCT	45
1) L'événement	45
2) La synchronisation	45
3) L'opération.....	45
4) Le résultat.....	46
C. Représentation graphique du formalisme de MCT.....	46
D. Règles du traitement (RT) au niveau du Fokontany.....	46
E. Présentation des modèles conceptuel des traitements.....	47
1) MCT inscription des individus et famille	48

2) MCT inscription des sociétés.....	49
3) MCT délivrance des certificats pour individu	50
4) MCT règlement des obligations.....	51
5) MCT gestion des listes électorales.....	52
<i>SECTION II. MODÈLE ORGANISATIONNEL DES TRAITEMENTS (ou MOT)</i>	53
§1. Définition du MOT	53
A. Formalisme du MOT	53
1) Le poste de travail	53
2) L'événement	54
3) La Procédure Fonctionnelle (P.F.)	54
3-a) Le degré d'automatisation de la P.F.	54
3-b) Le délai de réponse de la P.F.	55
3-c) Le mode de fonctionnement de la P.F.	55
3-d) La fréquence de la P.F.	55
3-e) La durée de la P.F.	55
§2. Représentation graphique du Formalisme de MOT	55
A. Règle d'organisation (RO)	55
B. Présentation des modèles organisationnels de traitements	57
1) MOT inscription d'un individu	57
2) MOT délivrance certificat pour individu	58
3) MOT inscription des sociétés.....	59
4) MOT règlement des obligations.....	60
5) MOT gestion des listes électorales	61
CHAPITRE II : RÉALISATION ET IMPLÉMENTATION	62
<i>SECTION I. MODÈLE LOGIQUE DE DONNÉES (MLD)</i>	62
A. Définition du MLD	62
B. Règles et Formalisme du MLD	62
1) Relation statique.....	63
2) Relation dynamique	63
C. Représentation graphique du MLD de Gestion des affaires du Fokontany.....	64
<i>SECTION II. MODÈLE PHYSIQUE DE DONNÉES (ou MPD)</i>	65
§1. Définition d'un Système de Gestion de Base de Données (SGBD).....	65
A. Définition d'un SGBD.....	65

B. Définition d'une Base de données	66
C. Fonctionnalité du SGBD	66
D. Les objectifs du SGBD.....	66
1) Indépendance logique	67
2) Indépendance physique.....	67
3) Manipulation des données par des non informaticiens	67
4) Efficacité des accès aux données	67
5) Administration centralisée des données.....	68
6) La Non redondance de données	68
7) Sécurité des données	68
8) Résistance à la panne	68
§2. Choix de Système de Gestion des Bases des Données.....	69
A. Présentation du SGBD (Microsoft Access).....	70
1) TABLES	71
2) REQUÊTES	71
3) FORMULAIRES	72
4) ÉTATS	72
5) MACROS.....	72
6) MODULES	73
B. Étape de création d'une base de données Access	73
§3. Architecture du logiciel	77
A. Les configurations requises	77
1) les systèmes d'exploitation	77
2) L'environnement de développement.....	78
2-a) Office 2003	78
2-b) Office 2007	78
B. Installation du logiciel	78
1) Comment installer ce logiciel ?.....	79
2) Présentation du logiciel SGAF.....	79
CONCLUSION	89
BIBLIOGRAPHIE	90
ANNEXES.....	92
Annexe 1. Les projets du Fokontany :.....	92

Annexe 1. Les projets du Fokontany :.....	93
Annexe 2. Les objectifs du Fokontany :.....	94
Annexe 3. Les Cités et les sociétés dans le Fokontany	95
LISTE DES FIGURES.....	97
LISTE DES TABLEAUX	98