

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO  
ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, UNIVERSITAIRE ET RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE  
UNIVERSITE CATHOLIQUE DE BUKAVU  
(UCB)

B.P. 285 BUKAVU



FACULTE DES SCIENCES

DEPARTEMENT DES SCIENCES DE L'INFORMATIQUE

**GESTION INFORMATISEE D'UNE  
LIBRAIRIE  
(CAS DE LA LIBRAIRIE SIM/LIVRES POUR LES GRANDS  
LACS <LGL>)**

Par MUKENGE KABALE Déborah

Travail de fin de cycle présenté en vue de  
l'obtention du diplôme gradué en sciences de  
l'informatique

Directeur: Ass. MUGISHO MUSHEGERHA Youen

Année académique 2016-2017

# **DEDICACE**

Ce travail est dédié à mes parents :

Désiré KABALE MUTIMANWA et Georgine TABENA,

A mes frères et sœurs,

A mes amis et connaissances,

Ainsi qu'à tous ceux ou celles qui auront à le consulter.

## REMERCIEMENTS

A la fin du premier cycle de notre formation en sciences de l'informatique, nous voudrions nous acquitter d'un agréable devoir, à savoir adresser nos sincères remerciements à ceux qui, de près ou de loin ont concouru à cette formation et ont contribué à la réalisation du présent travail.

Le premier sentiment de reconnaissance qui nous anime en ce moment s'adresse à notre créateur, Jéhovah, Dieu tout puissant et plein d'amour qui nous a aidés et qui nous aidera toujours à garder espoir chaque fois que nous serons au creux de la vague.

Nous remercions le corps académique et scientifique de l'université catholique de Bukavu pour cette belle formation que nous recevons.

Nous remercions également notre encadreur, l'assistant Youen MUSHEGERHA qui a voulu nous encadrer pendant la rédaction de ce présent travail, ses remarques, conseils et guide ont conduit à l'aboutissement de ce dernier. Qu'il puisse trouver ici le témoignage de notre gratitude.

Le même sentiment de reconnaissance s'adresse également à nos parents, Désiré KABALE MUTIMANWA et TABENA MUKAMBA Georgine pour leur soutien, sagesse, amour, les multiples encouragements et leur sens de solidarité qui resteront gravés dans notre cœur en lettre d'or.

L'amour et le soutien de frères et amis restent un port de sécurité et de sérénité dans notre vie, dans les meilleurs moments et dans les pires. Qu'ils trouvent dans ces quelques lignes l'expression de nos sincères reconnaissances.

# Table des matières

<b>SIGLES ET ABREVIATIONS</b> .....	5
LISTE DES TABLEAUX.....	6
LISTE DES FIGURES.....	6
<b>0. INTRODUCTION GENERALE</b> .....	7
<b>0.1 Problématique</b> .....	7
<b>0.2 Hypothèse</b> .....	7
<b>0.3 Etat de la question</b> .....	8
<b>0.4 Objectifs du travail</b> .....	8
<b>0.4.1 Objectif général</b> .....	8
<b>0.4.2 Objectif spécifiques</b> .....	8
<b>0.5 Choix et intérêt du sujet</b> .....	9
<b>0.5.1 Choix du sujet</b> .....	9
<b>0.5.2 Intérêt du sujet</b> .....	9
<b>0.6 Délimitation du sujet</b> .....	9
<b>0.7 Méthodes et techniques</b> .....	10
<b>0.7.1 Méthodes</b> .....	10
<b>0.7.2 Techniques</b> .....	10
<b>0.8 Subdivision du travail</b> .....	10
Chapitre premier .....	11
<b>GENERALITES SUR LES LIBRAIRIES</b> .....	11
<b>1.1 Brève historique des librairies</b> .....	11
<b>1.2 Evolution</b> .....	11
<b>1.3 Brève description de la librairie Sim/Livres pour le Grands lacs</b> .....	12
<b>1.3.1 Situation géographique</b> .....	12
<b>1.3.2 Bref aperçu historique</b> .....	12
<b>1.3.3 Objectifs de la librairie</b> .....	13
<b>1.3.4. Perspectives pour l'avenir</b> .....	13
<b>1.3.5. Réalisations</b> .....	13
<b>1.3.6. Organisation et fonctionnement</b> .....	14
<b>1.3.7. Organigramme</b> .....	14
<b>1.3.8. Difficultés</b> .....	14
<b>MODELISATION DU SYSTEME D'INFORMATION</b> .....	15
<b>2.1 Introduction</b> .....	15

<b>2.2. Critique de l'existant.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2.1. Critique des moyens utilisés .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2.2. Solution informatique .....</b>	<b>15</b>
<b>2.3 Le système d'information .....</b>	<b>15</b>
<b>2.3.1 Diagramme de flux.....</b>	<b>16</b>
<b>2. 4 La méthode MERISE.....</b>	<b>16</b>
<b>2.4.1 La démarche ou cycle de vie.....</b>	<b>17</b>
<b>2.4.2 Le raisonnement ou cycle d'abstraction.....</b>	<b>17</b>
<b>REALISATION DU LOGICIEL ET MANUEL D'UTILISATION .....</b>	<b>22</b>
<b>3.1. Réalisation du logiciel.....</b>	<b>22</b>
<b>3.1.1 Introduction .....</b>	<b>22</b>
<b>3.1.2 Langage de programmation .....</b>	<b>22</b>
<b>3.1.3 Modélisation à l'aide d'Access .....</b>	<b>22</b>
<b>3.2 Manuel d'utilisation .....</b>	<b>25</b>
<b>CONCLUSION GENERALE .....</b>	<b>31</b>
<b>BIBLIOGRAPHIES ET REFERENCES .....</b>	<b>32</b>

## **SIGLES ET ABREVIATIONS**

**AILF** : Association des Libraires Francophones

**ANAZAP** : Association Nationale Zaïroise en Art Plastique

**CERUKI** : Centre de Recherche Universitaire

**LGL** : Livres pour les Grands Lacs

**MERISE** : Méthodes de recherches informatique par sous-ensembles

**MCD** : Modèle conceptuel de données

**MLD** : Modèle Logique de données

**MPD** : Modèle Physique de données

**RCCM** : Registre de commerce et de crédit

**SGBDR** : Système de Gestion de Base de Données Relationnelles

**TFC** : Travail de Fin de Cycle

**UCB** : Université Catholique de Bukavu

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Dictionnaire de données .....	19
---	----

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 organigramme de la librairie .....	14
Figure 2 Diagramme de flux .....	16
Figure 3 Modèle Conceptuel de données .....	20
Figure 4 Modèle logique de données .....	21
Figure 5 Table Clients .....	22
Figure 6 Table Livres.....	23
Figure 7 Table Sous Domaine.....	23
Figure 8 Formulaire création livre.....	24
Figure 9 requête client .....	24
Figure 10 résultat requête .....	24
Figure 11 Démarrage du logiciel .....	25
Figure 12 Menu principal .....	26
Figure 13 formulaire livre.....	26
Figure 14 Formulaire client .....	27
Figure 15 formulaire sous domaine .....	27
Figure 16 Formulaire domaine.....	28
Figure 17 formulaire vente .....	28
Figure 18 listes des ouvrages .....	29
Figure 19 liste des clients .....	29
Figure 20 état de sortie liste des factures.....	30
Figure 21 état de sortie facture .....	30

## 0. INTRODUCTION GENERALE

### 0.1 Problématique

Quel que soit son domaine d'activité, l'entreprise ne peut plus se passer de l'outil informatique, que l'on fasse partie d'une grande entreprise, que l'on exerce une profession libérale ou même un métier technique, l'informatique qui est la science du traitement automatique et rationnel de l'information en tant que support des connaissances et des communications occupe une place déterminante.

La difficulté majeure réside surtout dans la diversité des matériels (outils, logiciel, base de données) que l'on pourra rencontrer, certains d'entre eux pourront paraître plus difficiles à utiliser. C'est pourquoi les entreprises sont priées voire obligés à prendre en considération toute évolution informatique pour faciliter les échanges des informations ou des données au sein de son organisation.

Bien que l'utilisation de l'outil informatique soit d'application au sein de la librairie, le succès n'est pas encore atteint, il nous est donc apparu utile de proposer un sujet " LA GESTION INFORMATISEE D'UNE LIBRAIRIE" qui va tenter d'améliorer l'utilisation de l'outil informatique au sein de la librairie, un bon logiciel pour une librairie.

Actuellement, la librairie dispose d'un logiciel apte à reproduire : une facture, enregistrer les ouvrages lors de la livraison. Mais ce dernier présente des limites notamment en cas de perte d'une facture, il est impossible de reproduire un duplicata ; lors de la demande d'une facture pro-forma ; il est impossible de reproduire la liste des clients ; mais aussi celle des ouvrages classés par domaine.

Partant des problèmes énoncés ci-haut, tout au long de notre travail nous tacherons de répondre aux questions suivantes :

- Le nouveau logiciel pourra-t-il occasionner un changement par rapport au précédent?
- le logiciel fourni répondra-t-il aux besoins de la librairie ?

### 0.2 Hypothèse

L'hypothèse en soit est une proposition à partir de laquelle on résonne pour résoudre un problème, pour démontrer un théorème. [JEUJE 2008]

La notion de gestion en soit constitue plusieurs démarches à suivre dans un seul but précis, résolution d'un problème donné, la réalisation d'un projet ou administrer une entreprise

Nous pensons que tout au long de notre travail, nous allons démontrer que l'application de l'outil informatique dans différents services et domaines de gestion à la librairie sim/livres pour les grands lacs est important vu les différents problèmes qui se posent dans ces services.



### **0.3 Etat de la question**

Pour bien cerner la thématique de notre sujet, nous avons interrogé certains travaux similaires au notre, notamment :

Le premier travail intitulé « Automatisation de la gestion de la bibliothèque Humanitas » de l'étudiante FAIDA MAGEZA Dorothee traité au cours de l'année 2004-2005, le but poursuivi dans son étude était de créer une base de données pour la gestion automatique d'une bibliothèque, la gestion des abonnés ainsi que des ouvrages qui constituent la bibliothèque en question. Elle avait utilisé le gestionnaire de base de données Access ainsi que la méthode merise pour la gestion des abonnées et elle a fini par établir une carte pour abonnées [MAG 2004].

Le second travail intitulé « gestion automatisée des abonnés dans une Bibliothèque, cas de la bibliothèque centrale de l'UCB » traité au cours de l'année 2012-2013 de l'étudiante Josée MALEMBAKA NZIGIRE, le but poursuivi dans celui-ci était d'améliorer la gestion des services s'effectuant au sein de la bibliothèque centrale de l'UCB notamment celui d'erreurs dans la gestion quotidienne des informations y véhiculant, la réduction du temps de réalisation, ainsi que la conservation des données et la consultation en un temps réduit elle avait procédé avec la méthode MERISE ainsi que le logiciel Microsoft Access 2007 qui lui ont permis d'arriver à ces fins [MAL 2012]

Les ouvrages de Monsieur Ollendorff « le métier d'un libraire Tome 1 & 2 » nous ont été d'une grande importance en nous expliquant mieux le métier d'un libraire par rapport aux bouquinistes, aux bibliothécaires.

Des questions peuvent alors être posées : pourquoi vouloir élaborer un logiciel de gestion de la librairie alors qu'il est possible d'utiliser celui existant déjà ? Le nouveau logiciel pourra-t-il occasionner un changement par rapport au précédent ?

Notre travail intitulé « la gestion informatisée d'une librairie » lui propose des réponses aux besoins posés dans l'introduction du présent travail, le nouveau logiciel proposé, permettra une bonne gestion des clients, des livres ainsi que des ventes ou nous avons utilisé la méthode MERISE et pour parvenir à nos fins le système de gestion de base de données Access grâce aux implémentations de la programmation VBA

### **0.4 Objectifs du travail**

Notre travail poursuit plusieurs objectifs.

#### **0.4.1 Objectif général**

Notre travail présente comme objectif général l'automatisation de la gestion d'une librairie en se basant sur les documents utilisés manuellement pour assurer une bonne et fiable gestion dorénavant.

#### **0.4.2 Objectif spécifiques**

Pour bien vérifier l'hypothèse et atteindre notre but nous nous sommes fixés les objectifs spécifiques suivants :

- Arriver à comprendre le fonctionnement interne, les flux d'information au sein de la librairie et c'est en partant de la fonction d'une librairie.

- Gérer d'une manière automatique la trajectoire de l'information première en élaborant une base de données pour un accès plus facile et plus rapide aux données selon les fins de l'utilisateur.
- Donner à la librairie une interface plus claire et plus appropriée pour la gestion de leurs données, faciliter leurs traitement et garantir plus de sécurité.

## **0.5 Choix et intérêt du sujet**

### **0.5.1 Choix du sujet**

Pourquoi une librairie et non un super marché ou bien d'autres domaines? La raison qui nous a conduit à traiter sur ce sujet est que nous avons grandi dans un univers des livres et remarquant les difficultés ou problèmes auxquels sont exposés les libraires, nous avons choisi d'apporter de l'aide grâce aux connaissances acquises à l'auditoire.

### **0.5.2 Intérêt du sujet**

#### 0.5.2.1 Intérêt scientifique

Ce travail est une exigence pour finir le cycle de graduat, c'est ainsi que nous asseyons de lier les connaissances acquises à l'auditoire aux pratiques professionnelles. Il pourra servir de guide aux éventuels futurs chercheurs qui auront à traiter sur un sujet similaire.

#### 0.5.2.2 Intérêt personnel

Après la prise de contact avec certains agents de L.G.L. entant qu'étudiante en informatique, leur manière de gestion nous a conduit à faire des recherches dans le même domaine afin de proposer de l'aide en apportant certaines solutions faces aux problèmes exposés dans l'introduction du présent travail pour la bonne gestion, par l'application d'un système de gestion informatique ; ceci permettra une bonne conservation des données et éviter les éventuelles erreurs dans certaines opérations.

#### 0.5.2.3 Intérêt social

Le choix qui nous a poussé à traiter ce sujet tient l'importance qu'il a, c'est d'éclaircir nos lecteurs et agents de la librairie sur les avantages que va offrir ce nouveau logiciel dans la gestion de la librairie ainsi qu'aux clients.

## **0.6 Délimitation du sujet**

Pour la bonne compréhension de ce sujet, nous allons délimiter ce travail dans le temps et dans l'espace.

Dans le temps, nous mènerons notre investigation sur la période couvrant l'année académique 2016-2017.

Dans l'espace, notre travail sera concentré sur la librairie Livres pour les Grands Lacs située sur le plan géographique dans la commune d'Ibanda, l'une de trois communes que possède la ville de Bukavu, chef-lieu de la province du Sud-Kivu.

## **0.7 Méthodes et techniques**

### **0.7.1 Méthodes**

Une méthode est une démarche reflétant des principes généraux définis, proposant des raisonnements spécifiques et généraux pour manipuler des concepts aptes à donner une représentation fidèle des systèmes étudiés, permettant une utilisation efficace grâce à une structure d'équipe, une répartition des rôles et des outils logiciels adaptés. [NAN 2010]

Pour la réalisation de notre travail, nous avons fait recours aux méthodes suivantes :

#### 0.7.1.1 La méthode d'observation :

C'est la technique de premier ordre dans les recherches méthodologiques qui nous a permis d'entrer en contact avec le milieu d'étude, afin de recueillir les données nécessaires pour notre travail.

#### 0.7.1.2 La méthode MERISE :

C'est une méthode de conception, de développement et de réalisation de projets informatiques, qui a pour but d'arriver à concevoir un système d'information. MERISE nous a été très utile dans la mesure où elle nous a permis d'arriver à concevoir un système d'information.

### **0.7.2 Techniques**

D'après le dictionnaire Larousse des noms communs, les techniques sont des outils mis à la disposition d'une recherche pour organiser les stratégies et d'atteindre les objectifs.

Les techniques qui seront utilisées sont :

- Etude documentaire : la lecture d'ouvrages et d'autres documents nous ont permis de retrouver les informations relatives à notre recherche.
- Entretien : cette technique nous a aidés à nous entretenir avec les personnels de L.G.L. afin d'avoir des informations nécessaires pour la réalisation de ce présent travail.

## **0.8 Subdivision du travail**

En plus de l'introduction et la conclusion générales, notre travail sera subdivisé en trois chapitres :

- Dans le premier chapitre intitulé « GENERALITES SUR LES LIBRAIRIES », il sera question de parler des librairies : historique, fonctionnement, et son organigramme ;
- Dans le second chapitre intitulé « MODELISATION DU SYSTEME D'INFORMATION » nous essayerons de schématiser la méthode MERISE avec ses différents modèles comme : modèle conceptuel des données, modèle physique des données, modèle logique des données.
- Dans le troisième chapitre intitulé « REALISATION DU LOGICIEL ET MANUEL D'UTILISATION » dans cette partie nous aurons des réponses logiciel aux questions posées dans la problématique).

## Chapitre premier

# GENERALITES SUR LES LIBRAIRIES

### 1.1 Brève historique des librairies

Avant le XIX<sup>e</sup> S, les librairies étaient également des éditeurs. Ils achetaient des manuscrits aux auteurs, les faisant imprimer et les écoulant dans leurs boutiques. C'est au XIX<sup>e</sup> S qu'il y a eu une division entre l'édition et la commercialisation, auparavant le libraire jouait à la fois deux rôles : l'édition et la commercialisation. Les libraires étaient confrontées à plusieurs concurrents : les clubs de livres, la vente par correspondance, les drugstores, les grandes enseignes culturelles, les supermarchés, les journaux qui vendent des livres à leurs lecteurs, et enfin les nouveaux médias. Depuis ce temps il y a eu une grande évolution que nous verrons dans le point suivant. Au cours des années 1970, ils ont eu des concurrents plus forts que ceux qu'ils ont connus et qui ont poussé plusieurs libraires à abandonner leur métier. [MIC 2006].

### 1.2 Evolution

Après la séparation de ce dernier, aujourd'hui le libraire exerce un métier indépendant, c'est la raison pour laquelle nous entendons parler de la chaîne du livre. Pour que les livres parviennent chez un libraire, il faut plusieurs processus présentés ci-dessous.

**L'auteur:** Est le créateur de la matière première le contenu du livre. Il est représenté par un agent littéraire ou sa maison d'édition.

**L'éditeur :** Est une firme ou société qui édite des livres. Il a pour rôle de faire paraître une œuvre de l'esprit notamment sous forme imprimée et de sa diffusion. Il a un grand rôle dans la chaîne du livre, il accompagne la réalisation d'un ouvrage depuis le manuscrit jusqu'aux tables des librairies, il joue notamment un rôle intellectuel et économique qui le conduit à choisir les manuscrits en fonction des qualités littéraires, de la ligne éditoriale de la maison d'édition, et enfin de la collection afin de bâtir un catalogue cohérent. De ce fait, pour la conception d'un ouvrage, l'éditeur fait appel à des salariés et/ou des prestataires : graphiste, juriste, correcteur, traducteur et bien entendu imprimeur.

**Le diffuseur :** entreprise qui diffuse les livres, il se voit confier par l'éditeur la mission de présenter aux responsables de différents points de vente : libraires, maisons de la presse, grandes surfaces spécialisées, hyper et super marché par les représentants qui s'occupent des négociations (remise, délais de paiement, facultés de retour) et organisent des opérations spéciales qui vont animer la surface de vente.

**La distribution :** est confiée au distributeur qui prend en charge la circulation physique du livre, c'est ainsi qu'il prend en charge l'envoi des nouveautés, des réassorts, et le traitement des retours. Il assure alors la mise en carton, l'acheminement et la gestion des stocks de l'éditeur distribué. Sa rémunération étant fondée sur les flux qu'il gère. Il facture au libraire et à l'éditeur les frais de port allé et retour ainsi que les frais de stockage. [CLA 2016]

**La librairie :** commerce du livre ou dont l'activité essentielle consiste en la vente de livres.

Le libraire ne souhaite pas recevoir tout ce que publient tous les éditeurs. Il effectue donc des choix des sélections correspondant à sa clientèle et à la perception qu'il en a. Compte tenu de l'importante quantité de nouveautés publiées chaque année par les éditeurs, le libraire ne peut pas tout accepter. Il est obligé de choisir et d'éliminer

Aujourd'hui les librairies doivent faire face à la concurrence des librairies en ligne.

Les librairies sont jusqu'à aujourd'hui considérées comme les principales garantes de la diversité et de la création éditoriales, du maintien en vie des ouvrages du fond, et d'une certaine qualité de services : proximité, personnel compétent, conseils auprès des lecteurs, possibilité de commander, etc. Certains libraires travaillent comme de véritables animateurs culturels locaux. Les librairies forment aussi un ensemble très disparate avec des profils très différents, allant des grandes librairies générales multi spéciales d'hyper centre urbain avec plus de 100 000 titres aux petits points de vente en passant par les librairies secteur éditorial, en passant par les librairies de quartier ou encore les maisons de la presse.

Dans cet ensemble, certains libraires se démarquent par leurs expansion régionale, voire même national et leur fonctionnement en réseau avec plusieurs établissements réunis sous la même enseigne

### **1.3 Brève description de la librairie Sim/Livres pour le Grands lacs**

#### **1.3.1 Situation géographique**

La maison artistique SIM/ Livres pour les grands lacs est située en République Démocratique du Congo dans la province du Sud-Kivu à Bukavu dans la commune d'Ibanda sur avenue patrice Emery Lumumba en face du collège Alfajiri.

C'est une société unie personnelle immatriculée au registre de commerce et de crédit mobilier (RCCM) 14-A-OO5 et d'identification nationale D80117M boîte postale 2393. Son siège social se trouve à Bukavu précisément dans la commune d'Ibanda

#### **1.3.2 Bref aperçu historique**

L'historique de la maison artistique Sim/LGL remonte d'une manière formelle depuis 1988 où la maison obtenait son 1<sup>er</sup> permis d'exploitation délivré par la division de la culture et des arts et regroupé sous ANAZAP (Association Nationale Zaïroise des artistes en art plastique) avec comme activités principale la décoration et la peinture. Pendant que tous les autres artistes travaillaient dans la clandestinité pour éviter les tracasseries administratives et les taxes, son maître, Désiré KABALE Mutimanwa en qualité de pionnier, défricheur, autodidacte s'était donné l'audace d'ouvrir son atelier de peinture au public.

Quatre ans plus tard, après son cycle de graduat en marketing et dynamique commerciale, il va créer le 1<sup>er</sup> centre d'apprentissage des langues à Bukavu dénommé SIM Bukavu English language centre.

1994, une bibliothèque ouverte au public est aussi créée dénommée Sim public Library.

Actuellement, la bibliothèque est jumelée à celle du centre de recherche Universitaire du Kivu CERUKI en sigle.

1996, Un rayon librairie ouvre dans la bibliothèque.

Avec l'intégration de la RDC à OHADA, toute organisation est restructurée et devient une société Unipersonnelle de droit congolais enregistrée sous sa dénomination Maison artistique Sim/Livres pour les grands lacs SIM/LGL en sigle.

Elle est membre d'EDI Scolaire au niveau national et de l'AILF (Association des libraires francophones) au niveau international.

Depuis 2007, SIM/Livres pour les grands lacs participe à la caravane du livre et de la culture et parcourt plusieurs chefs-lieux des provinces (Goma, Kindu, Kisangani, Mbuji-Mayi, Lubumbashi, Likasi, Kolwezi) sans compter les activités de participations aux différents cafés littéraires, exposition, salon, foire et autres événements relatifs au livre ou à la lecture.

Aujourd'hui, la librairie et ses antennes couvrent une surface de plus de 600m<sup>2</sup> avec plus de 8000 titres phares et récents dans tous les domaines du savoir.

La librairie est générale.

### **1.3.3 Objectifs de la librairie**

Pour répondre à sa mission, la maison artistique Sim s'est fixé des objectifs ci-après :

- Renforcer les capacités socio-intellectuelles,
- Disponibilité des ouvrages et manuels essentiels de base selon le programme aux formations intellectuelles,
- Développer les activités visant la promotion intellectuelle sur toute l'étendue de la R.D.C.
- Fournir aux institutions

### **1.3.4. Perspectives pour l'avenir**

- Devenir une chaîne des libraires couvrant et servant toute la RDC en livre et produits connexes.
- Devenir un diffuseur et une société de distribution en RDC
- Couvrir toute la région des grands lacs en livre francophone
- Devenir une grande maison d'édition faisant le rayonnement des auteurs congolais au niveau planétaire

### **1.3.5. Réalisations**

- LGL organise des caravanes du livre
- Aujourd'hui nous avons un site-web
- Lorsqu'un ouvrage est publié on envoie directement l'information aux différentes institutions universitaires ainsi qu'aux instituts supérieurs
- LGL est aujourd'hui la référence au Congo en matière de livre et représente tous les grands groupes éditoriaux francophones

### 1.3.6. Organisation et fonctionnement

La maison est dirigé par son directeur gérant et comme la maison possède des antennes, chaque antenne comprend un chef d'antenne qui est suivi du financier, la maison possède également un caissier puis d'un chef des rayons qui est suivi d'une personne à l'accueil.

### 1.3.7. Organigramme

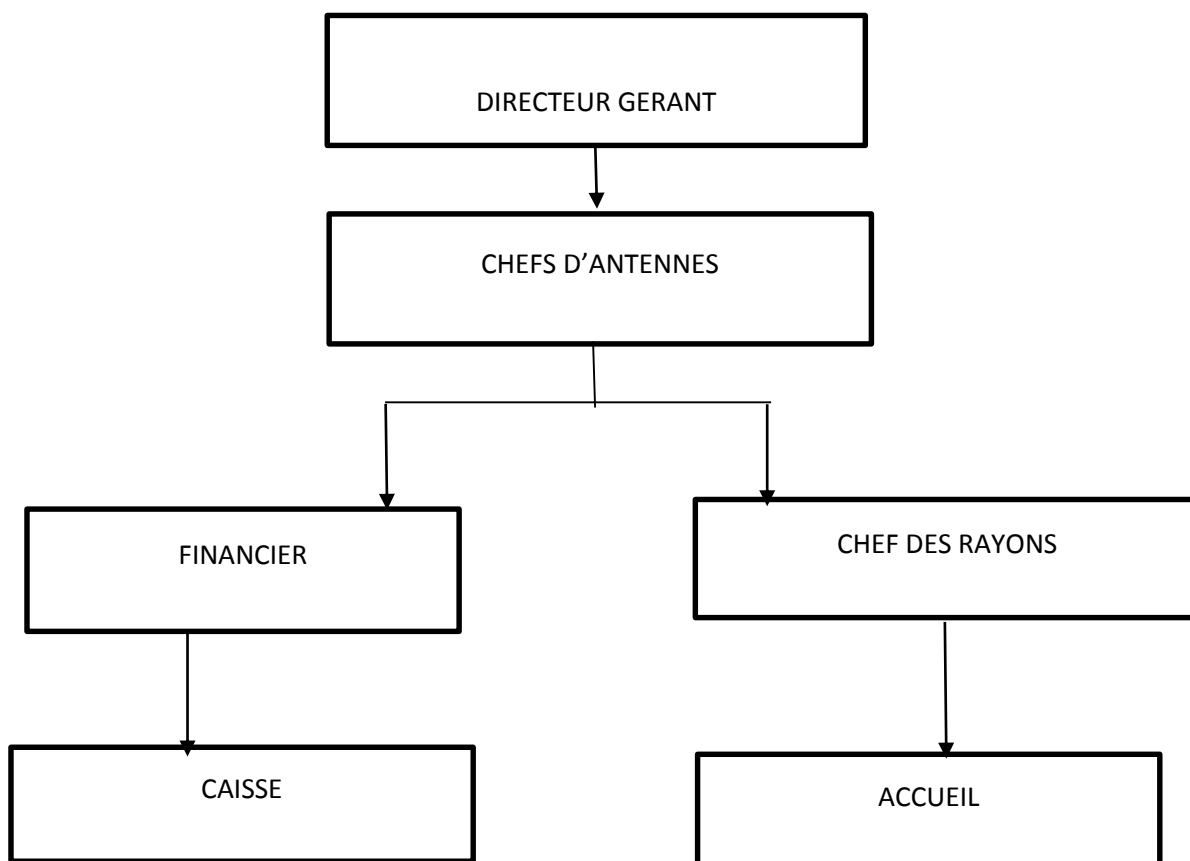


Figure 1 organigramme de la librairie

### 1.3.8. Difficultés

- Manque de politique d'acquisition des livres dans nos universités
- Manque des lois spécifiques protégeant la chaîne du livre
- Pas de politique d'acquisition dans les bibliothèques
- Manque des subventions des recherches

## **MODELISATION DU SYSTEME D'INFORMATION**

### **2.1 Introduction**

La modélisation consiste à l'établissement des modèles. Pour arriver à concevoir un système d'information nous parviendrons à établir différents modèles. Mais pour l'établissement de ces derniers nous devons commencer d'abord par comprendre c'est quoi un système d'information, et pour y arriver nous devons étudier certains outils existants déjà au sein de LGL.

### **2.2. Critique de l'existant**

#### **2.2.1. Critique des moyens utilisés**

##### 2.2.1.1. Les moyens matériels

Tenant compte des moyens matériels mis à la disposition de certains services, nous avons constaté que ces moyens sont un peu suffisants pour la mise en place d'un système de gestion.

##### 2.2.1.2. Les moyens humains

Le personnel de LGL sont incapables de gérer un quelconque problème informatique au sein de la librairie d'où le recours à des étrangers ce qui entraînent des frais supplémentaires et dans certains cas ils arrivent en retard.

##### 2.2.1.3. Critique des documents utilisés

Outre la facture, les autres documents sont saisis dans Word ou Excel et sont imprimés sur des papiers en-tête.

#### **2.2.2. Solution informatique**

Étant donné que notre travail vise à montrer l'importance de la mise en place d'un système de gestion de patients, la solution informatique nous sera plus utile avec comme saisie correcte des données concernant des enregistrements et différents mouvements de clients, et ainsi obtenir automatiquement les états de sorties comme la facture, la liste de clients etc.

### **2.3 Le système d'information**

Un système d'information peut être défini comme étant l'ensemble des moyens humains, matériels mis en œuvre afin de gérer l'information (sous forme de données, texte, images, sons) au sein d'une unité. Le système d'information possède quatre fonctions :

- La saisie et collecte des informations
- La mémorisation des informations à l'aide de fichiers ou de base de données
- Le traitement de l'information afin de mieux l'exploiter, il s'agit de la consultation, l'organisation, la mise à jour et des calculs pour obtenir de nouvelles données. Et enfin
- La diffusion de l'information.



Comme nous le savons, autrefois, les informations étaient stockées sur des papiers, à ce temps-là, il existait des procédures manuelles. Aujourd'hui, les systèmes informatisés sont mis au service du système d'information. Pour une bonne conception du système d'information dans une entreprise la méthode merise offre différents outils et étapes à franchir pour une bonne réalisation de cette dernière.

Parmi les objectifs de ce présent travail, nous devons parvenir à comprendre les flux d'informations au sein de la librairie et pour y arriver nous allons utiliser le diagramme de flux.

### 2.3.1 Diagramme de flux

Un diagramme de flux est une représentation des acteurs et des flux échanges, le flux étant représenté par un lien orienté fléché. [NAN, 2010]

Un flux représente un échange entre deux ou plusieurs acteurs, c'est-à-dire un flux est émis entre un acteur à destination d'un autre acteur.

Un acteur représente une unité active intervenant dans le fonctionnement du système opérant stimulé par des flux, un acteur fait quelque chose, il est actif.

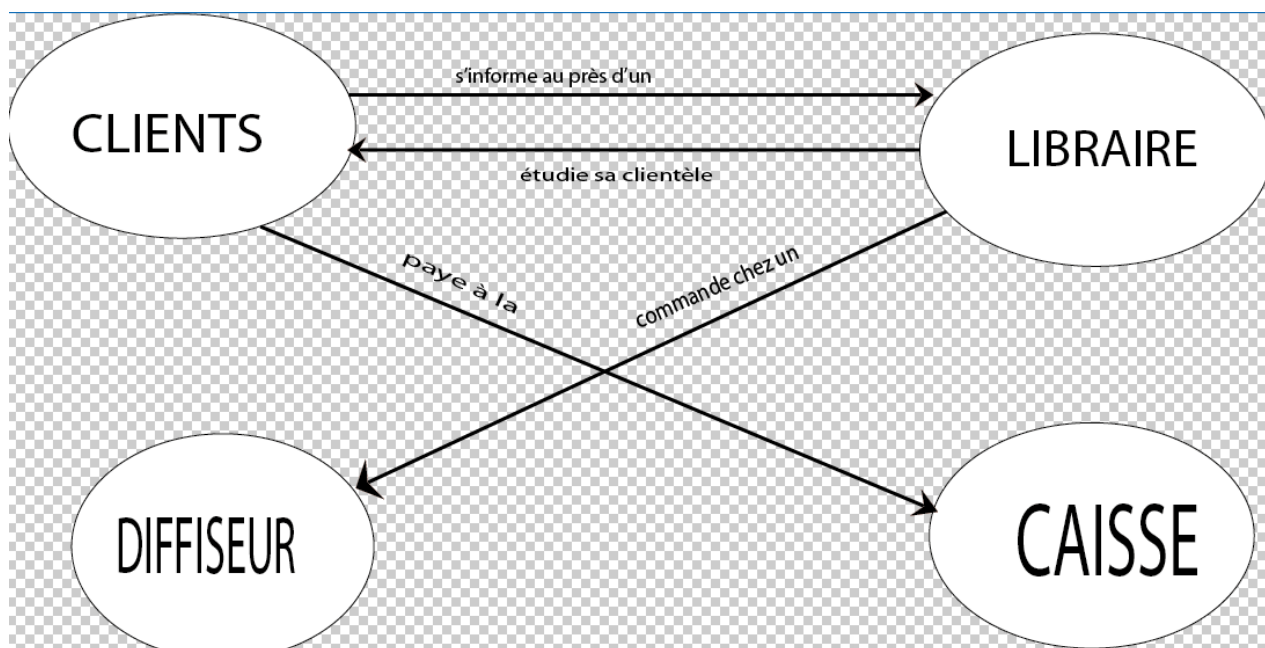


Figure 2 Diagramme de flux

## 2.4 La méthode MERISE

Merise est une méthode de conception, de développement et de réalisation de système d'information. Cette méthode s'inscrit dans trois dimensions :

### 2.4.1 La démarche ou cycle de vie

La dénomination de ce cycle traduit le caractère « vivant » du système d'information, présentant une conception, une gestation, une naissance, une croissance, une évolution, et une mort... puis une renaissance. Dans le cas d'un système d'information, on peut distinguer trois grandes périodes: la conception, la réalisation et la maintenance.

### 2.4.2 Le raisonnement ou cycle d'abstraction

La conception du système d'information se fait par étapes, afin d'aboutir à un système d'information fonctionnel reflétant une réalité physique. Il s'agit donc de valider une à une chacune des étapes en prenant en compte les résultats de la phase précédente. D'autre part, les données étant séparées des traitements, il faut vérifier la concordance entre données et traitements afin de vérifier que toutes les données nécessaires aux traitements sont présentes et qu'il n'y a pas de données superflues.

Lors de la conception d'un système d'information différents problèmes peuvent se poser :

- La description du fonctionnement de l'activité
- La définition des règles de gestion
- La définition des informations

Pour arriver à résoudre ces problèmes au niveau du cycle d'abstraction nous avons aussi quatre niveaux et à chaque niveau le système d'information est interprété par un modèle :

#### 2.4.2.1 Le niveau conceptuel

Au niveau conceptuel, il s'agit de l'élaboration du modèle conceptuel des données, qui est une représentation graphique et structurée des informations mémorisées par le système d'information. Ce modèle est basé sur deux notions principales : les entités et les associations, ce qui revient à sa seconde appellation le schéma entité-association. C'est ainsi, pour l'élaboration de ce dernier, nous avons plusieurs éléments et procédures à suivre :

- La mise en place de règles de gestion
- L'élaboration du dictionnaire de données
- La recherche des dépendances fonctionnelles entre ces données
- L'élaboration du MCD (création des entités, des associations et l'ajout des cardinalités.

Ce modèle possède quelques concepts de base :

- Entité

Une entité est la représentation d'un élément matériel ou immatériel ayant un rôle dans le système que l'on désire décrire. Une entité a un nom, et comprend des propriétés ou attributs, parmi ces propriétés, un identifiant permet de distinguer des différences occurrences de l'entité. Elle est représentée par un rectangle

- Association ou relation

Une association (appelée aussi parfois *relation*) est un lien qui unit deux ou plusieurs entités.

- Attribut ou propriété

Une propriété est une information élémentaire (rubrique, donnée) manipulable par le concepteur. Cette dernière doit être décrite par un nom de propriété et prendre des valeurs ayant un sens dans le système d'information.

- Cardinalités

Les cardinalités permettent de quantifier le lien qui existe entre une entité et la relation à laquelle elle est reliée. La cardinalité d'une relation est composée d'un couple comportant une borne maximale et une borne minimale, intervalle dans lequel la cardinalité d'une entité peut prendre sa valeur:

- Cardinalité mini = 0 : certaines occurrences de l'entité type ne participent pas à la relation; participation optionnelle.

- Cardinalité mini = 1 : toute occurrence de l'entité type participe au moins une fois aux occurrences de la relation; participation obligatoire.

- Cardinalité maxi = 1 : quand une occurrence de l'entité type participe à la relation, elle n'y participe au plus qu'une fois; unicité de participation.

- Cardinalité maxi = n : quand une occurrence de l'entité type participe à la relation, elle peut y participer plusieurs fois; multiplicité de participation.

#### 2.4.3.2 règles de gestion

Avant de nous lancer dans la création de nos tables, il nous faut recueillir les besoins des futurs utilisateurs de notre application :

- Un diffuseur peut fournir plusieurs livres en plusieurs exemplaires.
- Un livre doit avoir un domaine donné
- Un livre peut appartenir ou non à un sous domaine
- Un client peut commander un ou plusieurs livres
- Un livre est écrit par un ou plusieurs auteurs
- Un client doit payer à la caisse
- Lors du déballage, le gestionnaire enregistre un livre une et une seule fois
- Après avoir passé la commande, un client a droit d'avoir une facture
- Une facture doit avoir des détails.

#### 2.4.3.3. Le dictionnaire de données

Le dictionnaire des données est un document qui regroupe toutes les données que vous aurez à conserver dans votre base (et qui figureront donc dans le MCD). Pour chaque donnée, il indique :

- Le code mnémotique : il s'agit d'un libellé désignant une donnée (par exemple «*titre*» pour le titre d'un livre)

- La désignation : il s'agit d'une mention décrivant ce à quoi la donnée correspond (par exemple «*titre du livre*»)

- Le type de donnée :

- A ou Alphanumérique : lorsque la donnée est uniquement composée de caractères alphanumériques (de 'A' à 'Z' et de 'a' à 'z')

- N ou Numérique : lorsque la donnée est composée uniquement de nombres (entiers ou réels)

- AN ou Alphanumérique : lorsque la donnée peut être composée à la fois de caractères alphanumériques et numériques

- Date : lorsque la donnée est une date (au format AAAA-MM-JJ)

- Booléen : Vrai ou Faux

- La taille : elle s'exprime en nombre de caractères ou de chiffres. Dans le cas d'une date au format AAAA-MM-JJ, on compte également le nombre de caractères, soit 10 caractères. Pour ce qui est du type booléen, nul besoin de préciser la taille (ceci dépend de l'implémentation du SGBDR).

Tableau 1 Dictionnaire de données

Tables	Nom de la rubrique	Désignation	Type	Longueur	Commentaire	Règles de gestion
Livre	CodeLivre	Le code du livre	Texte	6		
	Titre	Le titre du livre	texte	70		
	Isbn	identifiant du livre	texte	13		
	NomAuteur	Le nom de l'auteur	texte	50		
	Editeur	Le nom de l'éditeur	texte	20		
	CodeDomaine	Le code du domaine	texte	6		
Client	CodeClient	Le code du client	Texte	6		
	Nom	Le nom du Client	texte	20		
	PostNom	Le post-nom du gestionnaire	texte	20		
	Profession	La profession du client	texte	20		
	Mail	Le mail du Client	texte	30		
Domaine	CodeDomaine	Le code du domaine	texte	10		
	Designation	Le nom du domaine	texte	30		
Sous-Domaine	CodeSouDom	Le code du sous domaine	Texte	10		
	CodeDomaine	Le code du domaine	texte	6		
	Designation	Le nom du sous- domaine	texte	30		
commande	Codecommande	Le code de la commande	texte	6		
	Datecommande	La date	Date/Heure			JJ/MM/AAAA
Sous-commande	CodeDetailComm	Le code de détail	texte	10		
	ModePaiement	Le mode de paiement	texte			
	TypeFacture	Le type de facture				

Avec toutes ces connaissances, nous avons le modèle conceptuel suivant :

Le modèle conceptuel de données (MCD) est la représentation de l'ensemble des données du domaine, sans tenir compte des aspects techniques et économiques de mémorisation et d'accès, sans se référer aux conditions d'utilisation par tel ou tel traitement. [HAINAUT 2012].

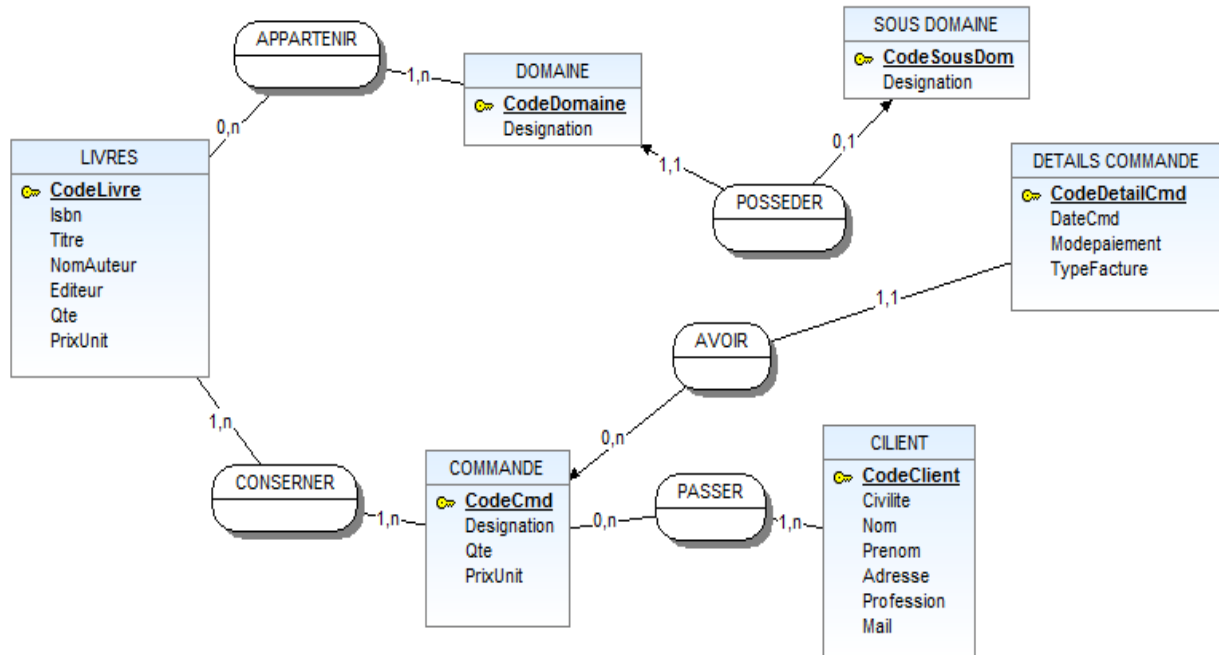


Figure 3 Modèle Conceptuel de données

#### 2.4.2.4 Le niveau logique

Au niveau logique nous allons produire le modèle logique de données. La modélisation logique des données est une représentation des données, issue de la modélisation conceptuelle puis organisationnelle des données. [NAN, 2010].

Le modèle logique de données (MLD) est composé uniquement de ce que l'on appelle des **relations**. Ces relations sont à la fois issues des entités du MCD mais aussi d'associations, dans certains cas. Ces relations nous permettront par la suite de créer nos tables au niveau physique.

Une relation est composée d'attributs. Ces attributs sont des données élémentaires issues des propriétés des différentes entités mais aussi des identifiants et des données portées par certaines associations.

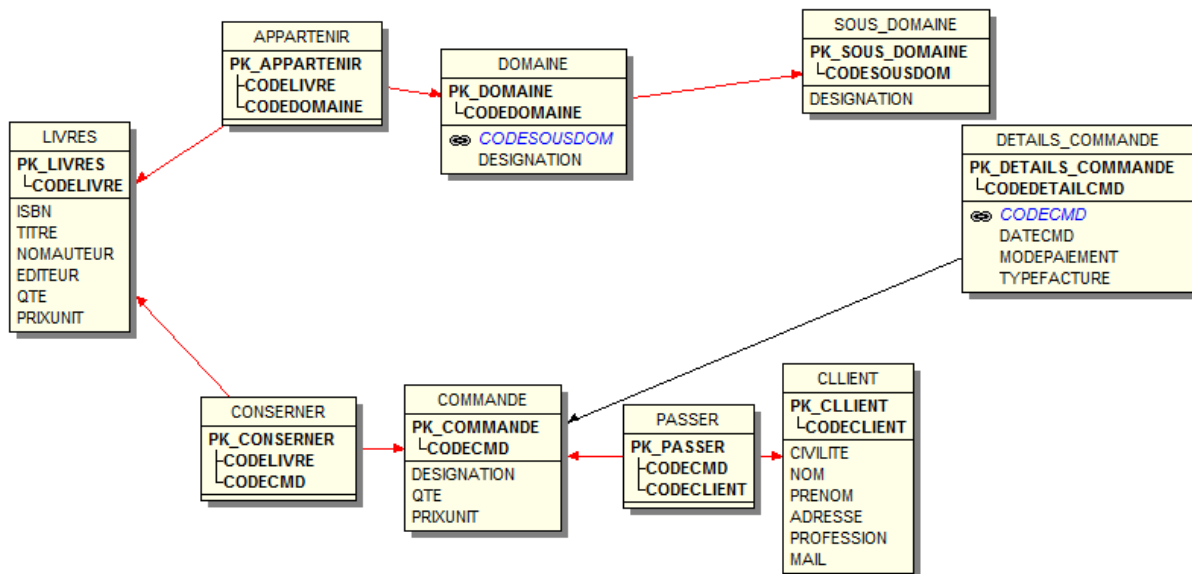


Figure 4 Modèle logique de données

LIVRE (CodeLivre, Titre, Editeur, NomAuteur, Editeur, Qte, PrixUnit,)

DOMAINE (CodeDomaine, Designation, #CodeSousDom)

APPARTENIR (#CodeLivre, #CodeDomaine)

CONCERNER (CodeLivre, CodeCmd)

SOUSDOMAINE (CodeSousDom, Designation)

PASSER (CodeCmd, CodeClient)

CLIENT (CodeClient, Nom, PostNom, Mail)

COMMANDE (CodeCommande, DateCom, QteCom, #CodeClient, #CodeLivre)

#### 2.4.2.5 Niveau physique

Au niveau physique nous avons le modèle physique de données, qui est une description de la base de données (SGBD) que nous allons utiliser. Pour plus de renseignement et d'informations pour le SGBD, nous verrons ça dans le troisième chapitre.

## REALISATION DU LOGICIEL ET MANUEL D'UTILISATION

### 3.1. Réalisation du logiciel

Pour la réalisation du logiciel nous avons utilisé le SGBDR

#### 3.1.1 Introduction

Un SGBDR est un logiciel qui permet de stocker et de gérer l'accès à des données organisées en tables selon le modèle relationnel. [Haussaire]

Le système de gestion de Base de données utilisé est le microsoft Access 2013, il fait partie de la suite bureautique Office et permet de gérer graphiquement de données dans les tables, établir des relations entre ces tables suivant des règles et de créer d'états de sortie ou des imprimés

#### 3.1.2 Langage de programmation

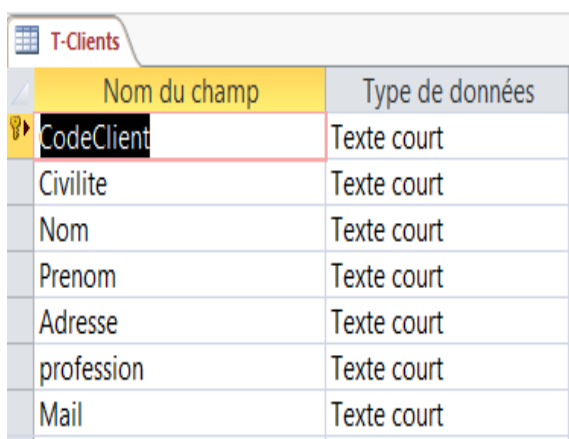
Le langage de programmation utilisé pour la réalisation de ce logiciel est le Visual Basic for Application. Il s'agit d'une implémentation de Microsoft Visual Basic qui est intégrée dans toutes les applications de la suite Office

#### 3.1.3 Modélisation à l'aide d'Access

L'information relative à la gestion d'une organisation doit, en grande partie être mémorisée dans l'attente d'une utilisation. Une base de données assure cette mémorisation, c'est un récipient d'information, généralement rangé sur un disque magnétique. L'information y est éclatée en un ensemble de données standardisées et structurées.

Une base de données ne doit mémoriser que les informations utiles aux traitements réalisés dans une application concernées et comprend des : tables, formulaires, requêtes, états

##### 3.1.3.1 Les Tables



Nom du champ	Type de données
CodeClient	Texte court
Civilite	Texte court
Nom	Texte court
Prenom	Texte court
Adresse	Texte court
profession	Texte court
Mail	Texte court

Figure 5 Table Clients

T-Livres	
Nom du champ	Type de données
Codelivre	Texte court
Isbn	Texte court
Titre	Texte court
Qte	Numérique
PrixUnit	Numérique
CodeDomaine	Texte court
NomAuteur	Texte court
Editeur	Texte court

Figure 6 Table Livres

T-SousDomaine	
Nom du champ	Type de données
CodeSousDom	Texte court
Designation	Texte court
CodeDomaine	Texte court

Figure 7 Table Sous Domaine

### 3.1.3.2 Les Formulaires

Un formulaire est un objet de base des données MS-Access dans lequel nous pouvons placer les codes de contrôles servant à la mise à jour des données, c'est-à-dire la saisie, la modification, la suppression et aussi l'affichage de données dans le champ.

Il consiste à une présentation de façon visuelle des données ou informations relative à une table. Il est aussi utilisé comme Menu Principal qui permet l'accès aux autres formulaires et aux états à imprimés.

La bonne saisie est capitale parce que, de la qualité d'informations saisies dépend la qualité d'informations stockées dans la base des données et la qualité d'informations produites, c'est-à-dire de l'information de sortie.

Ces derniers seront présentés dans le dernier chapitre qui est celui de la présentation du logiciel. Nous avons par exemple un formulaire d'enregistrement et de mise à jour et la suppression d'un livre.

Enregistrement d'un livre :



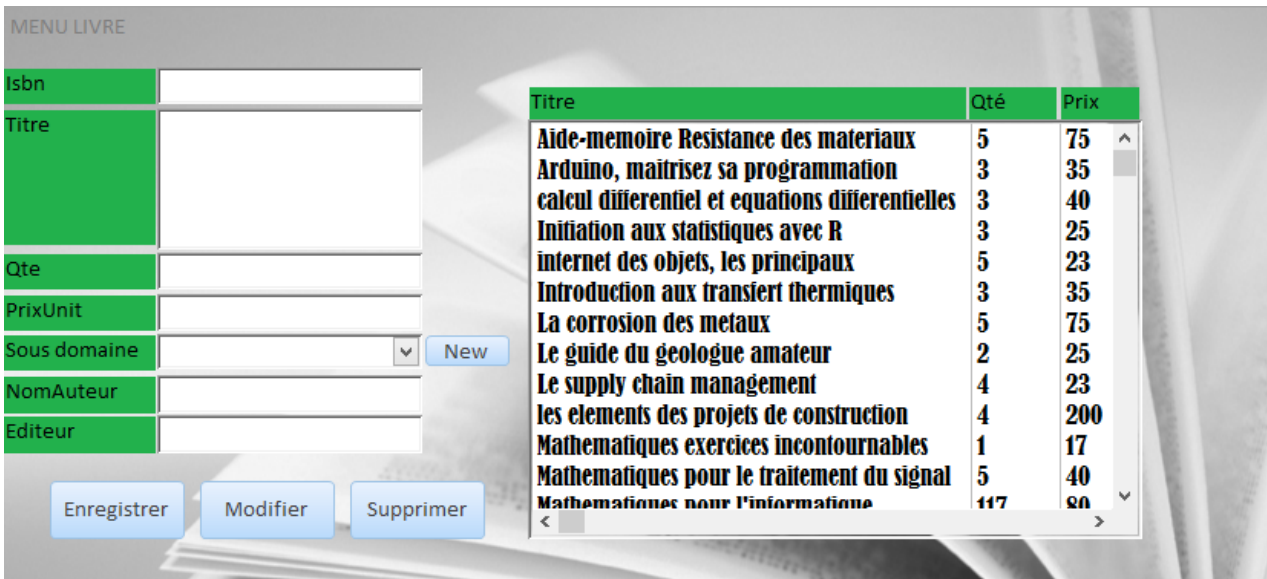


Figure 8 Formulaire création livre

### 3.1.3.3 Les Requêtes

Une requête est une sélection des données ou des informations provenant d'une ou de plusieurs tables. D'où, une requête créée à partir de plusieurs tables est appelée requête sélection.

Pour voir la facture, la requête ci-dessous a été sélectionnée :

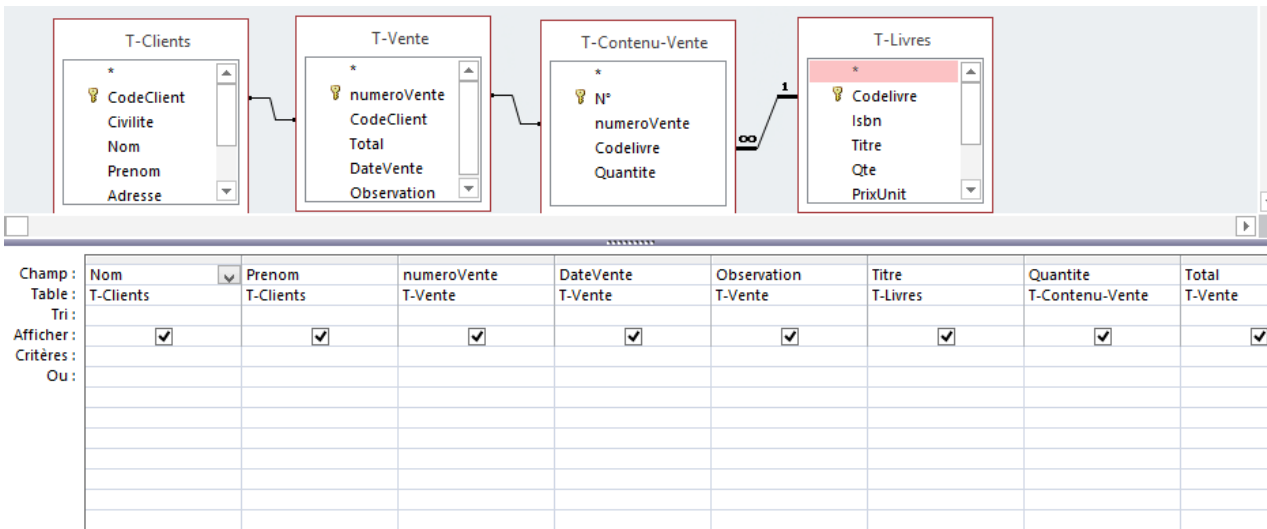


Figure 9 requête client

Qui nous donne :

Nom	Prenom	numeroVente	DateVente	Observatio	Titre	Quantite	Total
lunanga	Elie	2	15/01/2018	CASH	Mathematiques pour les sciences de la vie	2	58
lunanga	Elie	3	15/01/2018	CASH	Conduire le troupeau de vaches laitieres	1	39
lunanga	Elie	4	15/01/2018	CREDIT	Mathematiques pour les sciences de la vie - tout le co	1	40
MUKENGE	DEBORAH	5	15/01/2018	CREDIT	Conduire le troupeau de vaches laitieres	1	97

Figure 10 résultat requête

### 3.1.3.4. Les Etats

Un Etat est une représentation optimale des résultats, c'est-à-dire une représentation facile et correcte à imprimer et tiré des résultats obtenus dans les requêtes.

Dans notre travail, nous aurons quelques Etats à imprimer

## 3.2 Manuel d'utilisation

A l'ouverture de notre logiciel nous avons un formulaire qui s'ouvre et nous avons un bouton aller au menu qui nous permettra d'accéder au menu général



Figure 11 Démarrage du logiciel

Après le lancement de notre logiciel s'ouvre le menu

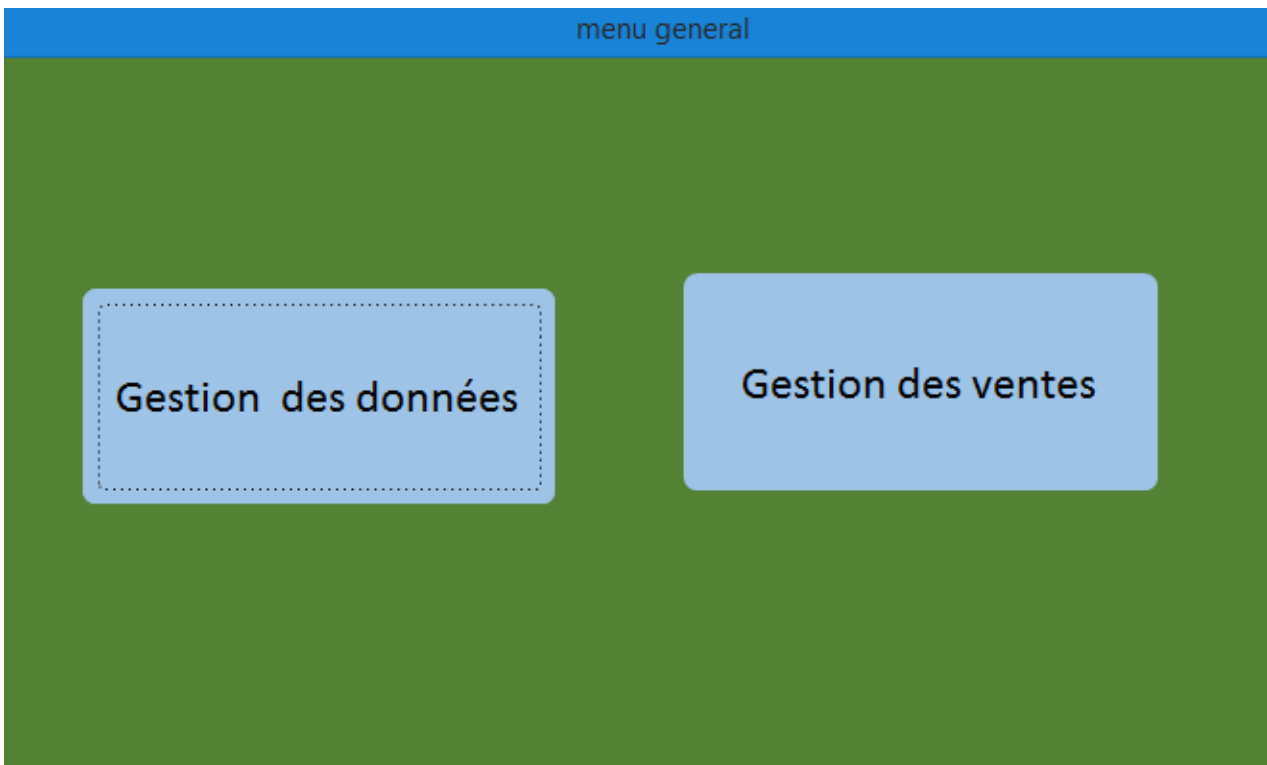


Figure 12 Menu principal

L'ouverture du menu principal, dans ce formulaire nous avons deux boutons : un pour la gestion des données et l'autre pour la gestion de nos ventes. La gestion des données comporte un menu qui nous permettra de gérer nos clients, et pour l'enregistrement des livres. Dans ce formulaire nous avons la possibilité d'ajouter, de modifier et de supprimer un livre à partir de ces trois boutons et après l'enregistrement nous avons la possibilité de voir le contenu



Figure 13 formulaire livre

Le formulaire gestion de client, nous permettra à partir de ces quatre boutons d'enregistrer, de modifier et de supprimer et le bouton liste pour afficher les clients que nous avons dans notre base des données.

NOM	POSTNOM
kabale	joelle
Kalonji	jean
lubunga	felicien
MUJINGA	Astrid
Shamaba	Marie

Figure 14 Formulaire client

Le formulaire sous domaine nous permet d'ajouter un sous domaine de modifier et de supprimer

Designation	Domaine
MATHS	
DROIT ECONOMIQUE	
RESEAUX & TELECOMS	
PROGRAMMATION	
AUTRES MANUELS I.	
PHYSIQUE	
ELECTRONIQUE	
MATHS	
PRIMAIRE	
SECONDAIRE	
MATERNELLE	
PARCOURS	

Figure 15 formulaire sous domaine

Le formulaire domaine nous permet d'ajouter, de modifier et de supprimer un domaine

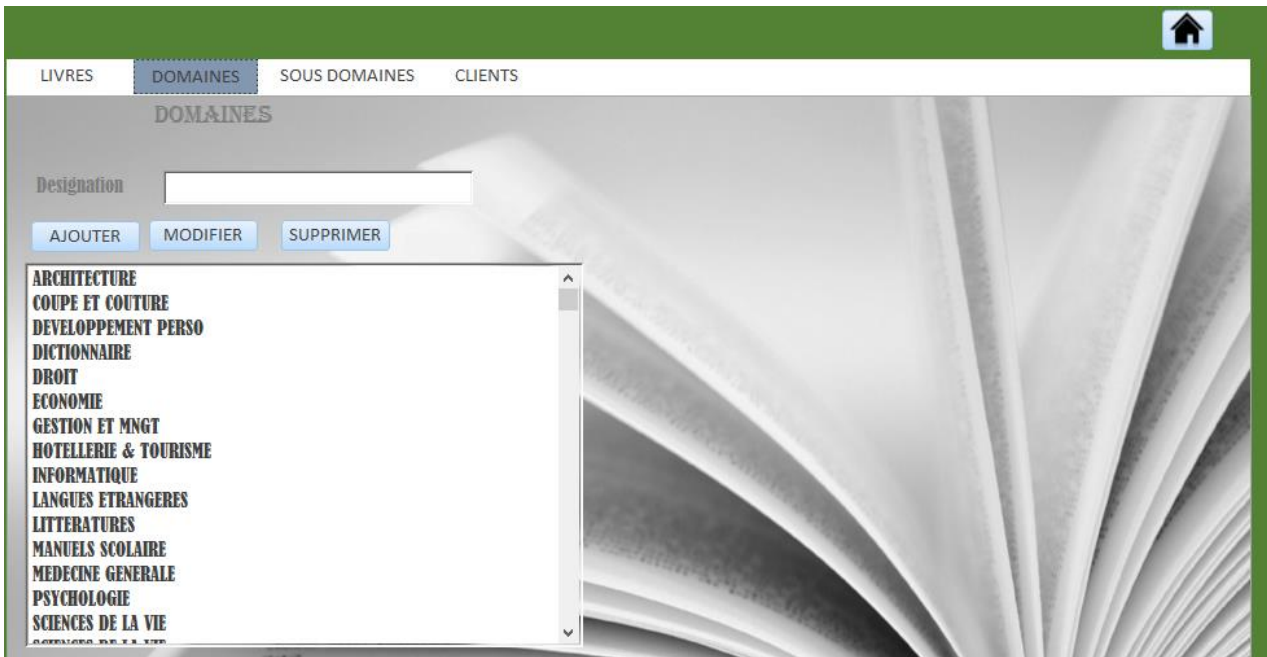


Figure 16 Formulaire domaine

L'autre bouton dans notre menu nous permet de gerer les ventes

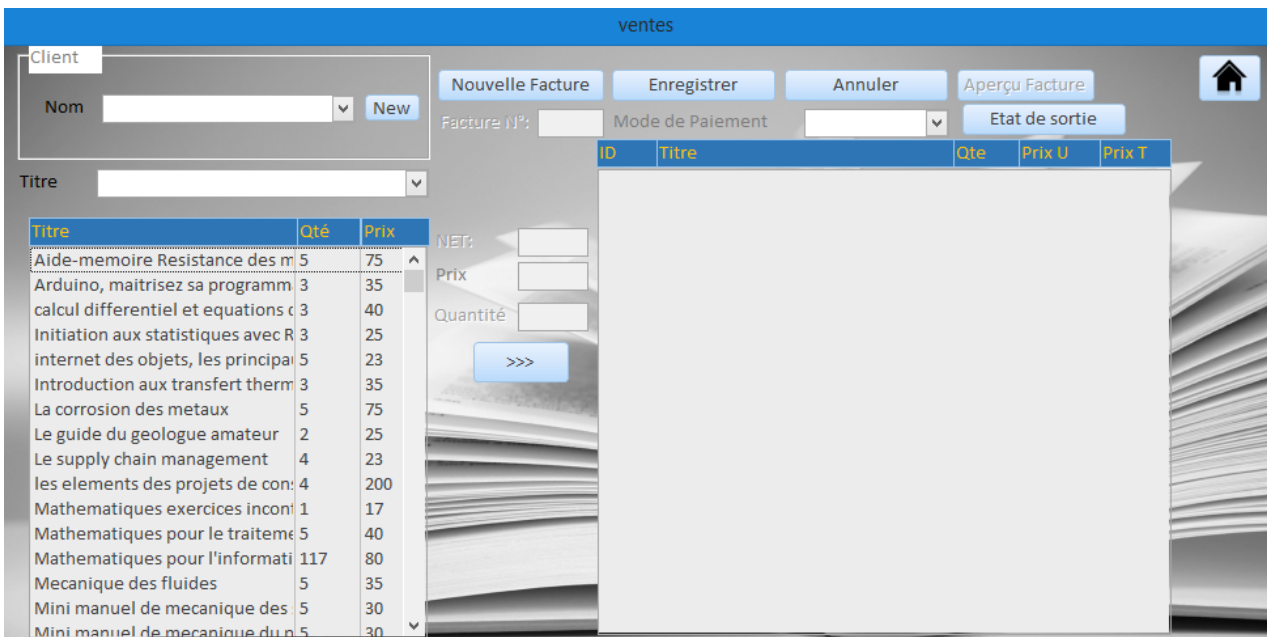


Figure 17 formulaire vente

Dans ce formulaire, nous avons quatre boutons :

- New : nous permet d'ajouter un nouveau client n'existant pas dans nos bases de données en ouvrant le formulaire ajout client
- Actualiser : nous permet d'actualiser la page.
- Annuler : nous permet d'annuler une facture.
- Enregistrer : nous permet de d'enregistrer une facture une fois la saisie terminée.

- Nouvelle facture : nous permet de saisir une nouvelle facture
- Aperçu facture : nous permet d'apercevoir la facture une fois la saisie terminée

Nous avons aussi une liste déroulante permettant de rechercher un client et une autre pour rechercher un livre

Grace à ces formulaires nous avons les états des sorties suivants :

LISTE DES OUVRAGES					
Isbn	Titre	Qte	PrixAuteur	SOUS DOMAINE	DOMAINE
9782100551262	Initiation aux statistiques avec R	1	25 BERTRAND	MATHS	ARCHITECTURE
9782100703913	Mathematiques exercices incontournables	1	17 julien freslon	MATHS	ARCHITECTURE
9782100706112	calcul differentiel et equations differentielles	3	40 sylvie benzoni	MATHS	ARCHITECTURE
9782100710423	Mathematiques pour le traitement du signal	3	40 Maitine bergounioux	MATHS	ARCHITECTURE
9782100706125	Precis de recherche operationnelle	5	70 robert faure	MATHS	ARCHITECTURE
9782100711444	Reviser la physique avec Feynman	5	30 richard feynman	MATHS	ARCHITECTURE
9782100712311	Mini manuel de mecanique des fluides	3	30 arnault monavon	MATHS	ARCHITECTURE
9782100710164	Mini manuel de mecanique des solides	5	30 Yves berthaud	PHYSIQUE	SCIENCES TECHNIQUES
9782100710157	Mini manuel de mecanique du point	3	30 michel henry	PHYSIQUE	SCIENCES TECHNIQUES
9782100705405	Introduction aux transfert thermiques	2	35 Jean-luc BATTAGLIA	PHYSIQUE	SCIENCES TECHNIQUES
9782100706556	Mecanique des fluides	5	35 Jean-luc BATTAGLIA	PHYSIQUE	SCIENCES TECHNIQUES
9782100706556	Physique nucleaire	5	35 claude le sech	PHYSIQUE	SCIENCES TECHNIQUES
9782100705467	La corrosion des metaux	5	75 Bernard baroux	PHYSIQUE	SCIENCES TECHNIQUES
9782100708390	Aide-memoire Resistance des materiaux	5	75 Jean goulet	PHYSIQUE	SCIENCES TECHNIQUES
9782100710405	Arduino, maitrisez sa programmation	3	35 Christian Tavernier	PROGRAMMATION	INFORMATIQUE
9782100706594	Programmez un Raspberry pi	5	23 Simon monk	PROGRAMMATION	INFORMATIQUE
9782100705528	internet des objets, les principaux	5	23 Olivier Hersnet	PROGRAMMATION	INFORMATIQUE
9782100713318	Systemes temps reel embarques	5	23 Sebastien gerard	PROGRAMMATION	INFORMATIQUE

Figure 18 listes des ouvrages

LIBRAIRIE SIM/LIVRES POUR LES GRANDS LACS						
LISTE DES CLIENTS						
Nom	Prenom	Civilite	Adresse	profession	Mail	Crédit
Audrey	monica	Madame	av.Saio	artiste	audreymonica@gmail.cor	0
kabale	joelle	Madame	av.saio	caissiere	joellekabale@gmail.com	0
Kalonji	jean	Mr	Av EP Lumumba	Etudiant	Kalonji@gmail.com	0
lubunga	felicien	Monsieur	nguba	etudiant	lubangapene@gmail.com	0
MAYABA	Paola	Madame	Av.Kibombo	Etudiante	paola.lore@gmail.com	0
MUJINGA	Astrid	Madame	av.corniche	ecrivaine	astridmujinga@gmail.con	0
MWIKIZA	Marcel	Monsieur	Route d'Uvira	Etudiant	mwikizamarcel@gmail.co	0
Olinde	julienne	Madame	Av.Kibombo	Etudiante	Olindejulienne@gmail.cc	0
Shamaba	Marie	Madame	Av du plateau	Enseignante	shamambamarie@yahoo.	0

LES MEILLEURS LIVRES AUX MEILLEURS PRIX

Figure 19 liste des clients

### SITUATION JOURNALIERE

Nom	Prenom	numero facture	DateVente	Observation	Titre	
kabale	Misanga	Total				
		10	15/01/2018	CASH	112	Alimentation de la vache laitiere
		11	23/01/2018		110	Programmation java
						Mini manuel de programmation
						Linux, Initiation et utilisation
		12	23/01/2018	CASH	155	Manuel de PHP, Apprenez a pro
lunanga	Elie	Total				
		2	15/01/2018	CASH	58	Mathematiques pour les science
		3	15/01/2018	CASH	39	Conduire le troupeau de vache
		4	15/01/2018	CREDIT	40	Mathematiques pour les science
						Initiation a la statistique avec R
						Maths PTSI

Figure 20 état de sortie liste des factures

LIBRAIRIE SIM/LIVRES POUR LES GRANDS LACS			
Av.PE Lumumba No 276C			
Facture N°		26	
		CREDIT	
Nom	Shamaba	Marie	
Nom	Prix U	Quantité	Total
Arduino, maitrisez sa programmation	35	2	70
Le supply chain management	23	1	23
Net:			93 USD
Bukavu le 16/03/2018			
Des meilleurs livres au meilleurs prix Tél: 0998660333, 0897000087 Courriel: livresgrandslacs@gmail.fr Les marchandises vendues ne sont ni remises ni échangées			

Figure 21 état de sortie facture

## **CONCLUSION GENERALE**

La librairie Livres pour les Grands Lacs joue un grand rôle dans la province du Sud-Kivu en particulier et la région de Grands Lacs en général, c'est ainsi que nous avons proposé notre aide à cette dernière car elle aide les institutions universitaires, les écoles : secondaires, primaire et maternelle c'est-à-dire la population de cette province en matière d'approvisionnement des livres.

Au cours de notre étude, nous sommes parvenus à répondre aux questions posées dans l'introduction ainsi qu'aux objectifs que nous nous sommes fixés. Nous y sommes parvenus en utilisant la méthode informatique MERISE grâce à ces différentes démarches énoncées dans le deuxième chapitre. L'outil de base de données inclut dans le produit Microsoft, Microsoft Access et grâce à la programmation VBA l'objet du troisième chapitre, nous sommes parvenu à produire les états de sorti tels que : la facture, la liste des ouvrages par domaine, la liste des clients.

Au terme de notre travail, nous ne pensons avoir réglé tous les problèmes de la librairie, comme celui de la vente en ligne et autres. Nous laissons la porte à tout chercheur désireux de proposer des éventuelles, conseils, suggestions et critiques dans le but d'améliorer ce travail.



# BIBLIOGRAPHIES ET REFERENCES

## OUVRAGES

1. [Hainaut 2012] : Jean-Luc Hainaut, *Base de données : concepts, utilisation et développement*, 2eme édition, Dunod
2. [MIC 2006] : Michel Ollendorff, *le métier de libraire I. La gestion de stock*, Editions du cercle de la librairie, 2008
3. [MIC 2006] : Michel Ollendorff, *le métier de libraire II. La production et l'assortiment*, Editions du cercle de la librairie, 2006
4. [CLA 2016] : Claude Abraham, Alexandre Allain, Louis André, *Le livre, Dictionnaire terminologique des métiers du livre*, Edition du cercle de la librairie, 2016
5. [Jeuge 2008] : Isabelle Jeuge-Maynaut et Jacques Florent, *le Larousse de noms communs*
6. [HAUSSAIRE] : Alain Haussaire et Jean-Philippe pujol, *Organisation du système d'information comptable et de gestion*, Dunod
7. [NAN 2001] : Dominique Nanci et Bernard Espinasse, *Ingénierie des systèmes d'information*, Vuibert éditions, Paris 2001

## TRAVAUX DE FIN DE CYCLE

1. [MAL 2012] : Josée MALEMBAKA Nzigire, *Gestion automatisée des abonnés dans une bibliothèque*, cas de la bibliothèque centrale de l'UCB, 2012-2013
2. [MAG 2004] : Faïda MAGEZA Dorothee, *Automatisation de la gestion de la bibliothèque Humanitas*, 2004-2005