

# Sommaire

# Sommaire

Introduction .....	01
--------------------	----

## Chapitre 01 : schéma directeur

I. Présentation de l'organisme d'accueil.....	02
II. L'organigramme général de CFPA Imama Mansourah .....	02
III. Objectif de la formation professionnel .....	03
IV. Présentation du CFPA Imama Mansourah .....	03
V. Définition des tâches .....	04
VI. Le règlement intérieur de la bibliothèque .....	12
VII. Le Rôle de la bibliothèque .....	13

## Chapitre 02 : Présentation de la méthode Merise

I. Introduction .....	14
II. Historique de la Merise .....	14
III. Définition de Merise .....	14
IV. Présentation des niveaux et des modèles associées .....	15

## Chapitre 03 : Etude Préalable

Introduction .....	16
I. Etude de l'existant .....	16
II. Critiques et suggestions .....	23

## Chapitre 04 : Etude détaillé

Introduction .....	24
Dictionnaires des données .....	24
I. Le modèle conceptuel des données (MCD) .....	25

II.	Le modèle logique des données (MLD) .....	29
III.	Le modèle conceptuel de traitement (MCT).....	31
IV.	Le modèle organisationnel de traitement (MOT).....	35
<b>Chapitre 05 : Etude technique</b>		
	Introduction .....	38
I.	Présentation des concepts de base du MPD .....	38
II.	Choix de langage de programmation .....	39
III.	Création des tables .....	42
IV.	La fenêtre principale de mon logiciel .....	46
	<b>Conclusion .....</b>	<b>47</b>
	<b>Bibliographie .....</b>	<b>48</b>

# Introduction

# Introduction général

Le développement de l'informatique a vu l'apparition de nouveaux matériaux et logiciels qui minimisent le temps de traitements pour les informations et généralement toutes les différentes recherches, c'est une étape indispensable dans la réalisation moderne des projets.

L'objectif de mon étude, est la conception d'un nouveau système automatisé de la gestion emprunt de la bibliothèque pour améliorer les résultats et de diminuer le plus possible les anomalies existants.

Mon choix à été porté sur le « CFPA Imama Mansourah » de Tlemcen pour deux importants raison :

- ❖ La richesse de la bibliothèque
- ❖ Le rôle très important que joue le CFPA au sein de la communauté.

Le projet regroupe cinq chapitre je vais faire une présent l'organisme d'accueil du CFPA.

Dans le deuxième chapitre je vais faire une présentation de la méthode Merise.

Dans le troisième chapitre je vais faire l'étude préalable : étudier les postes de l'existants.

Dans le quatrième chapitre je vais proposer une solution en construisant le MCD, MLD, MCI et le Mot.

Dans le dernier chapitre je vais appliquer cette solution proposée.

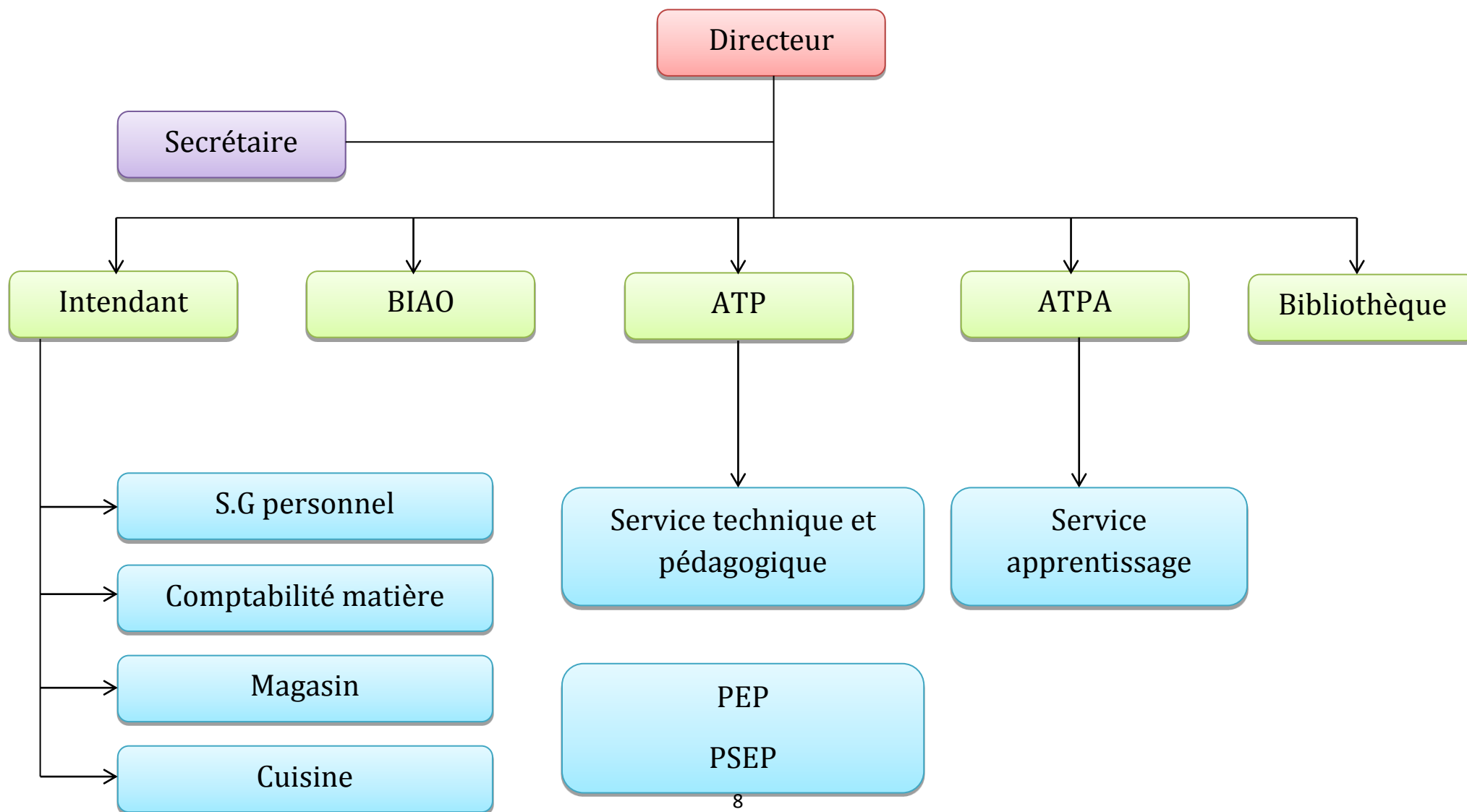
# Chapitre 01

## Schéma directeur

**I. Présentation de l'organisme d'accueil :**

Dans le cadre de la préparation du mémoire de fin d'étude le thème de mon projet est la bibliothèque au CFPA « Centre de formation professionnelle et d'apprentissage ».

## II. L'organigramme générale de « CFPA » Imama Mansourah :





### **III. Objectif de la formation professionnelle :**

La formation professionnelle est un paramètre fondamental de la mise en œuvre d'une politique industrielle et économique vu ce modélisme exigé par l'industrie.

La mission est de former une frange non négligeable de la population à fin de mieux préparer son insertion dans le flux économique et industriel des pays pour se faire un éventail très important des moyens a été mis en place pour une réelle prise en charge des différents besoins en matière de main d'œuvre spécialisée et qualifiée à injecter directement dans le marché de l'emploi

### **IV. Présentation du CFPA Imama Mansourah :**

Dans le cadre de la préparation du mémoire de tin d'étude le thème de mon projet est la gestion des emprunts de la bibliothèque du CFPA « centre de formation professionnelle et d'«centre de formation professionnelle et d'apprentissage ».

Le CFPA se situe à IMAMA Mansourah il a été créé en 2007 par le ministre de l'éducation et bâti sur une surface de 11755m<sup>2</sup>, le CFPA gère un effectif de 36 employés 6 vacataires, 30 titulaires, 155 stagiaires et 108 apprentis pour Tannée 2010.

La CFPA propose plusieurs modes de formation :

- \* **Formation résidentielle:** c'est le mode de formation qui se déroule au sein du CFPA avec des stages pratiques dans des entreprises.
- \* Formation par apprentissage : c'est une formation par alternance appuyée par un volet pratique auprès des unités de production publique ou privées en plus de la formation théorique dispensée par le centre.

### ***Il contiens :***

- ✓ Formation entreprise pour les personnes âgées entre 15 et 25 ans.
- ✓ Formation en cours du soir : permet d'acquérir une formation complémentaire.
- ✓ Préformation : permet d'avoir une formation initiale aux jeunes qui n'ont pas le niveau demande.

### **V. Définition des tâches :**

#### **1. Le directeur :**

Le directeur de centre de formation professionnelle et d'apprentissage assure la direction de rétablissement à ce titre :

- ❖ Il assure coordonne et contrôle l'ensemble des activités administratives et pédagogiques de rétablissement

- ❖ Il exerce le pouvoir hiérarchique et disciplinaire sur l'ensemble des personnels, des stagiaires et apprentis de l'établissement conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.
- ❖ Il propose et exécute les plans annuels et pluriannuels de formation et d'apprentissage de l'établissement, approuvés par l'autorité compétente
- ❖ Il est chargé de l'utilisation optimale des ressources humaines et des moyens matériels et financiers de l'établissement.
- ❖ Il est responsable de la maintenance, de l'entretien et de la préservation des biens meubles et immeubles.
- ❖ Il élabore et exécute le budget de fonctionnement dont il est l'ordonnateur, et établit le compte administratif de gestion.
- ❖ Il établit les bilans périodiques d'exécution des activités.
- ❖ Il établit et exécute les plans annuels de production d'objets utiles.
- ❖ Il représente l'établissement et signe tous les actes de gestion conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

## 2. A.T.P et A.T.P.A

Sous l'autorité de directeur du centre de formation professionnelle et d'apprentissage, les adjoints techniques et pédagogiques sont chargés :

**a. Dans ta branche formation résidentielle :**

- D'assurer la coordination technique et pédagogique des formations dispensées dans l'établissement.
- D'assurer la préparation de la matière d'ouvré, outillage et accessoire nécessaire à la formation, à la production d'objets utiles et aux prestations de services.
- D'élaborer et de faire approuver les programmes des approvisionnements en matériaux, produits et articles entrant dans la matière d'ouvre de formation et de production.
- D'élaborer et mettre en œuvre le programme d'entretien et de maintenance des équipements technique-pédagogique et en évaluer les coûts.

**b. Dans la branche formation par apprentissage :**

- D'élaborer les plans annuels et pluriannuels de formation par apprentissage concernant le centre de formation professionnelle et de l'apprentissage.
- D'arrêter et de mettre en œuvre le programme d'activité du centre de formation professionnelle et de l'apprentissage.
- De procéder à l'identification et à la gestion des postes d'apprentissage existant sur le territoire de la ou des communes relevant de la circonscription du centre de formation professionnelle et d'apprentissage.

- D'établir les bilans pédagogiques.

### **c. Dans la branche production et maintenance :**

- De procéder à la programmation de la réalisation d'objets utiles et prestation de service dans le cadre de la formation production.
- De veiller à la préservation du patrimoine mobilier et immobilier de l'établissement.

### **3. Intendant**

Sous l'autorité du directeur du centre de formation professionnelle et d'apprentissage, l'intendant est chargé :

- D'animer, de coordonner et de contrôler les activités des services placés sous son autorité.
- De déterminer en relation avec les services concernés les moyens nécessaires au fonctionnement de l'établissement.
- D'assurer l'ensemble des actes administratifs concernant les personnels.
- D'assurer la gestion financière et matérielle de l'établissement, ils sont agents comptables.
- D'élaborer le projet de budget de l'établissement.
- D'établir les situations financières périodiques, et les bilans financiers.
- De tenir les inventaires des biens meubles et immeubles conformément aux registres et instruments arrêtés à cet effet.

- De veiller à la préservation du patrimoine mobilier et immobilier de l'établissement

#### 4. PEP (Professeur d'enseignement professionnel) :

Sur la base des programmes ou progressions technico-pédagogique homologués le professeur d'enseignement professionnel est chargé :

- D'assurer la formation théorique et pratique et d'ouvriers et agent qualifiés de techniciens et d'agent de maîtrise dans les métiers et spécialités prévus par la nomenclature des spécialités de la formation professionnelle d'encadrer les stages pratiques en milieu professionnel.
- De participer à l'organisation et au déroulement des testes, examens et concours.
- De participer à l'organisation et à l'encadrement des stages de préformation professionnelle.

Lorsqu'il est en activités dans une annexe de l'apprentissage du centre de formation professionnelle et de l'apprentissage, le professeur d'enseignement professionnel est chargé :

- ❖ D'assurer la formation théorique et technologique complémentaire des apprentis dans une ou plusieurs spécialités appartenant à une même famille de métiers ou une branche professionnelle.

- ❖ D'assurer le suivi techno-pédagogique au milieu professionnel des apprentis qui lui sont confié.
- ❖ De participer aux opérations de prospection des postes d'apprentissage d'orientation professionnelle et de placement des apprentis.
- ❖ De participer à l'organisation et au déroulement des examens de fin d'apprentissage.

### **5. PSEP1 (professeur spécialises d'enseignement professionnel du premier degré)**

Le PSEP1 est chargé :

- ❖ De dispenser un enseignement théorique pratique et pédagogique dans une ou plusieurs disciplines t en vue d'assure la formation de professeurs d'enseignement professionnel, de cadre de maitrise de niveau technicien et technicien supérieur.
- ❖ D'encadrer les stages et cycles de perfectionnement organisés à l'intention des professeurs d'enseignement professionnel.
- ❖ De participer aux travaux d'étude, de recherche technique et pédagogique et d'élaboration des programmes et progression de formation, utilisés dans les établissements formation professionnelle.

## **6. PSEP2 (professeur spécialisé d'enseignement professionnel du second degré)**

Le PSEP2 est chargé :

- ❖ De dispenser un enseignement théorique pratique et pédagogique dans une ou plusieurs disciplines, en vue d'assurer la formation de professeur d'enseignement professionnel, de cadre de maîtrise de niveau technicien supérieur.
- ❖ De dispenser un enseignement dans le cadre de la formation du personnel d'encadrement des établissements de formation professionnelle.
- ❖ De dispenser un enseignement dans le cadre de la formation complémentaire et du perfectionnement des professeurs spécialisés d'enseignement professionnel du premier degré
- ❖ De participer à l'organisation et au déroulement des textes examens et concours.
- ❖ D'assurer les travaux d'étude technique et pédagogiques et l'élaboration des programmes, contenus de cours et progressions de formation utilisés dans les établissements de formation professionnelle.
- ❖ De participer aux travaux de recherche et de conception de programmes de formation professionnelle.



## **7. ADF (Adjoint de formation)**

Sous l'autorité du chef d'établissement le surveillant général d'établissement de formation professionnelle est chargé :

- ❖ D'assurer la surveillance, l'ordre et de la discipline dans les établissements de formation professionnelle
- ❖ De participer l'éducation des stagiaires et apprentis.
- ❖ De participer à l'organisation et à l'animation à l'intérieur ou à l'extérieur de l'établissement de toutes rencontres et manifestations sportives et culturelles à l'intention des stagiaires et apprentis.
- ❖ D'assurer en ce qui le concerne la gestion et l'utilisation des moyens mis à sa disposition.
- ❖ De participer à l'établissement des relations avec les associations et organismes à caractère culturel et sportif.
- ❖ De faire établir et effectuer les taches surveillances et de discipline en externat.
- ❖ D'organiser et d'assurer le suivi des médicales des stagiaires et apprentis.

## **8. Surveillant générale :**

Sous l'autorité du chef d'établissement le surveillant général d'établissement de formation professionnelle est chargé :

- ❖ D'assurer la surveillance, l'ordre et de la discipline dans les établissements de formation professionnelle.
- ❖ De participer aux taches pédagogiques et administratives.

- ❖ D'organiser et d'assurer à l'intérieur de l'établissement toutes rencontres et manifestation culturelles et sportives.
- ❖ De veiller sur l'hygiène et la sécurité au niveau des structures d'hébergement et de restauration.
- ❖ D'établir de coordonner et d'assurer le suivi des relations avec les associations et organismes à caractère culturel et sportif.
- ❖ De coordonner l'activité des adjoints de la formation.

## **9. Bureau d'accueil :**

*Il est chargé de :*

- L'inscription et d'orientation ( BAIO ).
- Emettre des convocations aux candidats pour examen de recrutement.
- Fournir toutes les informations, concernant la formation demandées par l'environnement extérieur.

*En outre le conseiller à l'orientation chargé :*

- De coordonner, d'animer et de planifier en relation avec le ou les chefs d'établissements concernés, les activités relatives à l'orientation des candidats a une formation.
- D'assister les stagiaires et apprentis en formation.
- D'observer et d'évaluer le niveau d'insertion professionnelle en relation avec le monde de travail, des sortants de la formation professionnelle

## **10. Secrétariat (intendant) :**

- ❖ Classement des documents et des dossiers.
- ❖ La saisie.
- ❖ Coordination entre les services.

## **11. Secrétariat direction :**

- ❖ Coordination entre les services.
- ❖ Rédaction et la saisie

- ❖ Répondre au : téléphone, fax, télex, courrier ...etc.
- ❖ Prendre des notes et des rendez-vous.
- ❖ Accueillir les visiteurs.
- ❖ Faire les classements.
- ❖ Gérer son secrétariat.

## **12. Secrétariat apprentissage :**

Reçoit des apprentis de 15 ans à 25 ans ( niveau de 7<sup>\*™</sup> année et plus X il est chargé :

- De l'organisation des études de l'élaboration et de l'application des plans annuels et pluriannuels de formation de rétablissement
- D'assurer le suivi technique et pédagogique des enseignements et de proposer toutes mesures tendant à l'amélioration de leur niveau de qualification.
- De participer à l'organisation et à l'animation des réunions pédagogique.
- D'organiser les examens fins de formation des stagiaires.
- Du suivi et de contrôle de l'application des programmes et progressions de formation et de proposer les correctifs appropriés.
- De définir les besoins en matière d'œuvre, outillage et équipement technico-pédagogique complémentaires au fonctionnement des sections.

## **VI. Le règlement intérieur de la bibliothèque :**

L'accès à la bibliothèque est réservé aux stagiaires et formateurs de rétablissement.

Le fonctionnement de la bibliothèque est fixé par décision du directeur de l'établissement.

### **➤ L'accès aux espaces de lecture et d'information :**

La bibliothèque offre ses services d'information et de documentation à toute population de l'établissement à savoir : les stagiaires et apprentis, enseignants personnel technique et pédagogique et administratif, elle est ouverte à des horaires affichés.

Les stagiaires et apprentis ont droit à consulter sur place, au prêt à domicile la documentation pour user de ce droit une carte de lecteur est délivrée.

Cette carte est strictement personnelle et valable pour une année, renouvelable autant de fois que nécessite la formation

Les ouvrages empruntés doivent être remis à la bibliothèque à l'échéance prévue par la bibliothécaire chargé de la gestion de cet espace .

En cas de détérioration ou perte d'un document, le stagiaire et /ou l'apprenti est tenu de payer la double valeur du document en question au comptable de rétablissement.

L'accès à l'internet est consacré aux activités à caractère pédagogique il est réservé aux stagiaires et apprentis ayant un projet à mener dans le cadre de la formation aucun téléchargement n'est autorisé sans l'approbation des enseignants.

Le ou la documentaliste se réserve le droit d'interdire l'accès à cet espace de lecture et d'information pour les stagiaires et apprentis qui ne respectent pas les règlements intérieurs et l'utilisation de l'informatique.

➤ Utilisation des locaux et équipements :

Des locaux pédagogiques, matériels et équipements pédagogiques sont utilisés exclusivement à des fins de formation et de formation dans la limite des conditions et des horaires fixés par la réglementation en vigueur.

**VII. Le rôle de la bibliothèque :**

Les bibliothèques ne sont pas seulement un instrument de travail, elles sont les conservatoires du patrimoine de l'humanité, cette richesse de documentation est le fruit d'une longue requêtes.

- La bibliothèque joue un rôle dans la vie de l'être humain.
- Documenter ses ouvrages sur les sujets qui les intéressent.
- Prêter gratuitement ses collections.
- Consulter et orienter les lecteurs chacun vers recherches
- Tenir son public que courant de l'actualité scientifique.

Les bibliothèques ne peuvent ignorer d'informatique, pour cela plusieurs recherches ont été effectuées pour élaborer ce domaine.

*chapitre 02*  
*présentation*  
*de*  
*la méthode*  
*merise*

**I. Introduction:**

Il existe plusieurs méthodes d'analyse de conception et de réalisation d'un système d'information.

Parmi les utilisées, on peut citer tout d'abord Merise ( méthode d'étude de réalisation informatique par sous-ensemble ) et qui couvre plus de 50% des besoins.

Merise est une méthode ou plus exactement une démarche de construction de système d'information conçu pour répondre aux besoins croissants en matière de conception et d'organisation via le progrès technologique et les changements radicaux qui Ton suit.

**II. Historique de la méthode Merise :**

La méthode Merise, conçu en 1976 dans le cadre d'un projet du ministre de l'industrie a conçu depuis une diffusion croissante grâce à diverses société des services et plusieurs équipes des chercheurs.

Entre les années 1986 et 1989 elle s'est véritablement imposé avec un nombre d'utilisateur en forte croissance dans les secteurs publics et privés.

La dernière descente des années 1990 est une méthode qui capitalise et complète le champ d'application en intégration de l'évolution et de la technologie.



### **III. Définition de Merise :**

L'environnement informatique permet de mettre à la disposition de l'utilisateur le choix des méthodes de conception et description du système informatique.

Merise est la meilleure méthode qui peut assurer une étude rigoureuse et surtout détaillée, elle permet notamment de concevoir un système d'informatique d'une façon standardisée méthodique.

La méthode Merise est devenue standard et populaire pour toute étude informatique car elle repose sur une technique d'analyse par étape (niveau) et sépare l'étude des données de celle des traitements.

### **IV. Présentation des niveaux et des modèles associées :**

L'approche Merise vise à concevoir le système d'information de chaque domaine de l'entreprise en suivant une logique de modélisation à niveaux :

#### **❖ Niveau conceptuel :**

Au niveau conceptuel le système d'information indépendamment de son organisation et des moyens physiques et informatique qu'il pourrait utiliser.

L'objectif du niveau conceptuel est de répondre à la question quoi De comprendre le sens du problème.

Les modèles proposés par Merise sont :

MCD : Modèle conceptuel des données.

MCT : Modèle conceptuel de traitement.

### ❖ Niveau logique (organisationnel) :

Les choix logiques à ce niveau sont faits pour déterminer « qui fait QUOI et OU », Les modèles proposés sont :

MLD : modèle logique des données

MOT : modèle organisationnel de traitement.

### ❖ Niveau physique (opérationnel):

A ce niveau les trois techniques sont définies et la description des traitements est réalisée pour chaque transaction, il s'agit de décrire le « comment faire du système d'information ».

Les modèles sont :

MPD : Modèle physique des données.

MPT : Modèle physique des traitements.

MOPT : Modèle opérationnel des traitements.

# Chapitre 03

## Etude préalable

## Introduction :

Toute analyse doit commencer par l'étude préalable. Cette étude est une représentation du champ d'étude doit comprendre l'étude de l'existant, c.-à-d. l'étude de tous ceux qui existe au niveau de cet organisme d'accueil (poste, document), cette étape regroupe aussi la circulation des informations par le biais de graphe de flux et le diagramme de circulation des documents.

Elle décrit aussi les problèmes qui existent et propose une architecture globale de la situation et une organisation nouvelle du système d'information

### **I. Etude de l'existant :**

#### **1) Présentation générale du problème :**

Après l'orientation dans le service concerné v la bibliothèque », et pour connaître mieux son système d'information ; car celle-ci ne constitue pas seulement à assembler un certain nombre d'ouvrages ou emprunter un livre, on a pu savoir en plus de cette dernière à une étude.

#### **2) Description des objectifs :**

L'objectif de mon projet est d'automatiser le système d'information au niveau de la bibliothèque du CFPA.

Pour cela je vais réaliser le logiciel de gestion d'emprunt de la bibliothèque afin de :

- Minimiser le temps de recherche (ouvrage, lecteur).
- Effectuer l'opération de prêt et remise des ouvrages.
- Connaitre à tout moment la liste des ouvrages présents et les ouvrages prêtés.
- Etablissement des statiques de prêt et le nombre des lecteurs.
- Savoir combien de fois des ouvrages est empruntés.
- L'impression automatique de tous états répondant à toutes ces requêtes.

**3) Etude des postes et des documents :**

**3.1) Etude des postes :**

Les tâches réalisées	Gestion de la bibliothèque
Le classement des ouvrages L'enregistrement L'inventaire Le prêt	

La responsable de la bibliothèque s'occupe des tâches de base au sein de la bibliothèque.

Les documents : il existe des documents entrant et sortants comme suit :

Documents entrants	Documents sortant
Carte lecteur	Carte de lecteur Convocation

### 3.2) Etude des documents :

La collecte des informations requise a été soldée par le recensement des documents utilisé par les différents postes de travail.

Le tableau suivant présente la liste globale des documents :

N°	Nom de document
01	Carte du lecteur
02	Carte de l'ouvrage
03	Fiche technique
04	Registre des ouvrages
05	Registre de prêt des ouvrages
06	Registre de la bibliothèque

#### ❖ Carte du lecteur :

Gestion de la bibliothèque		Etude de document 01		
Code : CL				
Désignation : carte d'étudiant				
Nombre d'exemplaire : 01				
Couleur : berge et verte				
Face 01				
N°	Champ	Code	Type	Taille
01	Nom du lecteur	Nom-lecteur	A	25
02	Prénom du lecteur	Prénom-lecteur	A	25
03	Classe	Classe	A	30
04	Année scolaire	Ann-scolaire	A	10
05	Adresse	Adresse	A	40
Face 02				
N°	Champ	Code	Type	Taille
01	Numéro d'ouvrage	Num-ouv	A	10
02	Date prêt	Date-prêt	D	
03	Date remise	Date-remise	D	

❖ **Fiche de l'ouvrage :**

Gestion de la bibliothèque		Etude de document 02		
Code : CO				
Désignation : carte d'ouvrage				
Nombre d'exemplaire : 01				
Couleur : jaune				
N°	Champ	Code	Type	Taille
01	Cotation de l'ouvrage	Cote-ouv	A	10
02	Titre de l'ouvrage	Titre-ouv	A	40
03	Nom de l'auteur	Nom-auteur	A	25
04	Nom de l'auteur	Nom-auteur	A	25
05	Date de prêt	Date-prêt	D	
06	Date de remise	Date-remise	D	

❖ **Fiche technique du lecteur**

Gestion de la bibliothèque		Etude de document 03		
Code : FTL				
Désignation : fiche technique du lecteur				
Nombre d'exemplaire : 01				
Couleur : feuille blanche				
N°	Champ	Code	Type	Taille
01	Numéro de lecteur	N°-lecteur	A	08
02	Nom de lecteur	Nom-lecteur	A	25
03	Prénom de lecteur	Prénom-lecteur	A	25
04	Date de naissance	Date-naiss	D	
05	Lieu de naissance	Lieu-naiss	A	20
06	Type de lecteur	Type-lecteur	A	15

❖ **Registre des ouvrages :**

Gestion de la bibliothèque		Etude de document 04		
Code : RO				
Désignation : registre des ouvrages				
Nombre d'exemplaire : 01				
Couleur : /				
N°	Champ	Code	Type	Taille
01	Numéro de lecteur	Numéro-ouv	A	10
02	Date d'entrée de l'ouvrage	Date-enr-ouv	D	
03	Titre	Titre	A	40
04	Auteur	Auteur	A	25
05	Date d'édition	Date-édition	A	15
06	Lieu d'édition	Lieu-édition	A	15
07	Nombre exemplaire	Nb-exemp	S	
08	Type d'ouvrage	Type-ouv	A	10
09	Prix	Prix	\$	
10	Observation	Obs	A	30
11	Numéro inventaire	N°-invent	A	08
12	Spécialité	Spécialité	A	20



❖ **Registre de prêt des ouvrages :**

Gestion de la bibliothèque		Etude de document 04		
Code : RPO				
Désignation : registre des ouvrages				
Nombre d'exemplaire : 01				
Couleur : /				
N°	Champ	Code	Type	Taille
01	Numéro de lecteur	Num-ouv	A	10
02	Titre de l'ouvrage	Titre-ouv	A	40
03	Nom de lecteur	Nom-lecteur	A	25
04	Prénom de lecteur	Prénom-lecteur	A	25
05	Date de prêt	Date-prêt	D	
06	Signature	/	/	
07	Date de remise	Date-remise	D	
08	Signature	/	/	
09	Observation	Obs	D	30

❖ **Registre de la bibliothèque :**

Gestion de la bibliothèque		Etude de document 04		
Code : RB				
Désignation : registre des ouvrage				
Nombre d'exemplaire : 01				
Couleur : rouge				
N°	Champ	Code	Type	Taille
01	Numéro de l'ouvrage	Num-ouv	A	10
02	Titre de l'ouvrage	Titre-ouv	A	40
03	Nom de l'auteur	Nom-auteur	A	25
04	Prix	Pris	\$	
05	Observation	obs	A	30
06	Numéro inventaire	N°-invent	A	08

**Remarque :** tous les documents seront remplis par la responsable de la bibliothèque et signés par le directeur.

#### 4) Flux d'information :

##### 4.1) Définition :

Le flux d'information est un courant d'information échangées entre deux services ou deux stations, il est défini par son point de départ et son point d'arrivée dans les cadres du système d'information.

## 4.2) Objectif:

Le diagramme des flux sert à présenter de manière simple l'organisation d'une entreprise ou d'un sous-ensemble de son activité.

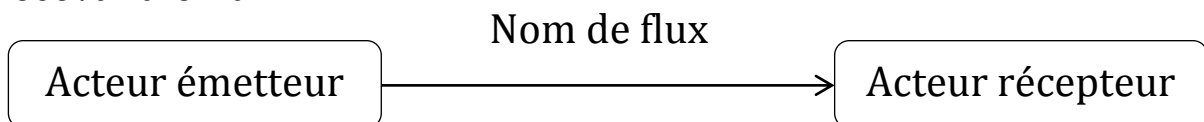
### *Il permet :*

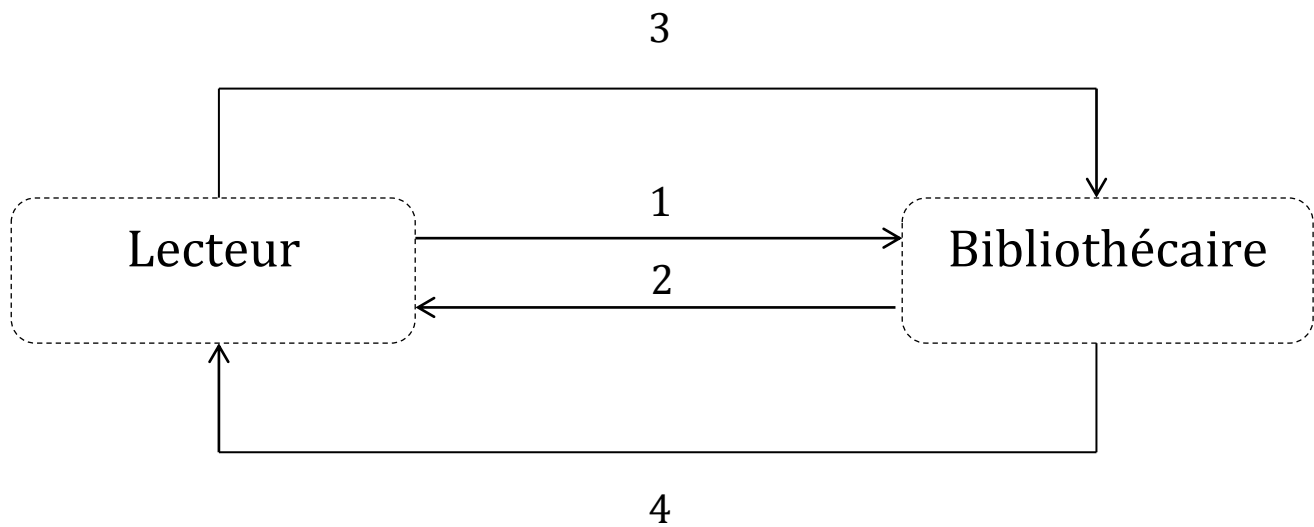
- ✓ D'identifier les acteurs
- ✓ D'identifier les flux échanges entre ces acteurs
- ✓ De délimiter le champ du projet.

**L'acteur** : il peut être une personne physique ou morale qui échange les informations avec d'autres personnes, il peut être interne ou externe.

**Le flux** : c'est l'échange des informations entre les différents acteurs dans le cadre du système d'information concerne.

**Formation** : le flux pourrait être présent par une flèche portant le nom du flux orientée de l'acteur émettant le flux vers l'acteur recevant le flux.



**4.3) Le graphe des flux :****4.4) Description du flux :**

- 1) Dossier
- 2) Carte lecteur
- 3) Demande prêt
- 4) L'ouvrage

## II. Critiques et suggestions :

### 1) Critique :

Après cette étude on trouve que les responsables ont un problème dans la gestion de la bibliothèque ce si repose sur des méthodes manuelles qui consiste à :

- L'absence du programme de gestion de bibliothèque.
- Aucune disponibilité de l'information dans un temps réduit.
- L'enregistrement des livres dans un registre d'inventaire et la procédure d'inventaire prend beaucoup de temps.
- L'enregistrement dans des fiches manuelles.

### 2) Suggestions :

- Assurer une sécurité plus efficace de l'ouvrage.
- Réaliser un logiciel de gestion de bibliothèque,
- Recueillir les renseignements et les informations dans un temps record.
- Donc avoir une organisation convenable dotée de tout moyen informatique va alléger le travail ; et restera le but de chaque service.

# Chapitre 04

## Etude détaillée

Introduction

Après l'étude préalable, la phase suivante est l'étude détaillée, qui est rétablissement d'un schéma de structure des données et de traitements en étudiant toutes les solutions établies dans l'étude préalable, cette formalisation consiste à une solution conceptuelle et organisationnelle de donnée et de spécifier les procédures fonctionnelles des nouveaux systèmes c.-à-d. la construction de la solution informatique.

Dictionnaire des données :

N°	Champ	Code	Type	Taille
01	Numéro de lecteur	Nom-lecteur	A	25
02	Prénom du lecteur	Prénom-lecteur	A	25
03	Année scolaire	ann-scolaire	A	10
04	Adresse	Adresse	A	40
05	Numéro l'ouvrage	Num-ouv	A	10
06	Titre de l'ouvrage	Titre-ouv	A	4
07	Nom de l'auteur	Nom-auteur	A	25
08	Date de prêt	Date-prêt	D	
09	Date de remise	Date-rmise	D	
10	Numéro de lecteur	N°-lecteur	A	08
11	Date de naissance	Date-naiss	D	
12	Lieu de naissance	Lieu-naiss	A	20
13	Type de lecteur	Type-lecteur	A	15
14	Date d'entrée De l'ouvrage	Date-ent-ouv	D	
15	Date d'édition	Date-édition	A	15
16	Lieu d'édition	Lieu-édition	A	15
17	Nombre d'exemplaire	Nb-exemp	S	
18	Type de l'ouvrage	Type-ouv	A	10
19	Prix	Prix	\$	
20	Observation	Obs	A	30
21	Numéro inventaire	N°-invent	A	08
22	Spécialité de l'ouvrage	spécialité	A	20

## I. Modèle conceptuel de donnée (MCD) :

### 1. Définition d'un MCD :

Le modèle conceptuel des données (MCD) a pour but décrire l'information structurée du système d'information 11 représente une approche facile à comprendre et une représentation schématique claire des données, il représente aussi la structure logique globale d'une base de donnée suivant le formalisme entité association s'appelle également entité liaison, objet relation individuelle.

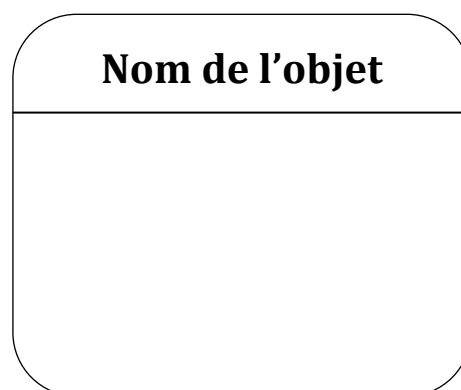
### 2. Présentation des concepts de Base :

Le MCD est basé sur les concepts suivants :

#### 2.1) objet :

**Définition :** un objet est un ensemble d'objets ou d'individus de même nature pourvus d'une existence propre, et dont la définition est conforme aux choix de gestion de l'organisation.

##### a. Formalise :





**2.2) Occurrence d'objet :**

Une occurrence d'objet est un élément individualisé appartenant à cet objet ou un ensemble ayant une existence propre d'occurrences de ces propriétés.

**2.3) La relation :**

Une relation entre objet est une association perçue dans le réel entre deux ou plusieurs objets.

**2.4) La propriété (l'attribut) :**

Une propriété est une donnée élémentaire que Ton perçoit sur un objet ou sur une relation entre objets.

## 2.5) Les cardinalités :

La notion de cardinalité est définie comme étant un couple de valeurs représentant le nombre de fois ou une occurrence quelconque de cette entité est impliquée dans cette association dans un MCD chaque branche d'association forme un couple de cardinalité minimum et maximum :

- \* Cardinalité minimale : c'est le nombre de fois minimum qu'une occurrence d'un objet participe à l'occurrence de la relation, elle peut prendre les valeurs « 0 ou 1 ».
- \* Cardinalité maximum: indique le nombre de fois maximum qu'une occurrence de l'objet participe à l'occurrence de la relation, elle peut prendre les valeurs « 1 ou N ».

## 3. Règle de vérification et de normalisation du modèle :

Le concepteur doit réfléchir à une modélisation qui évite le plus possible la redondance de l'information , tout en restant fidèle aux règles de gestion, pour le guider sont proposés sept règle.

Un modèle très normalisé permettra d'élaborer le MCD sur une base nette.

**Règle 01 :** existence d'un identifiant pour chaque objet.

**Règle 02 :** pour chaque occurrence d'un objet, chaque propriété ne peut prendre qu'une seule valeur.

**Règle 03 :** toutes les propriétés doivent être élémentaire, c.-à-d. non décomposable.

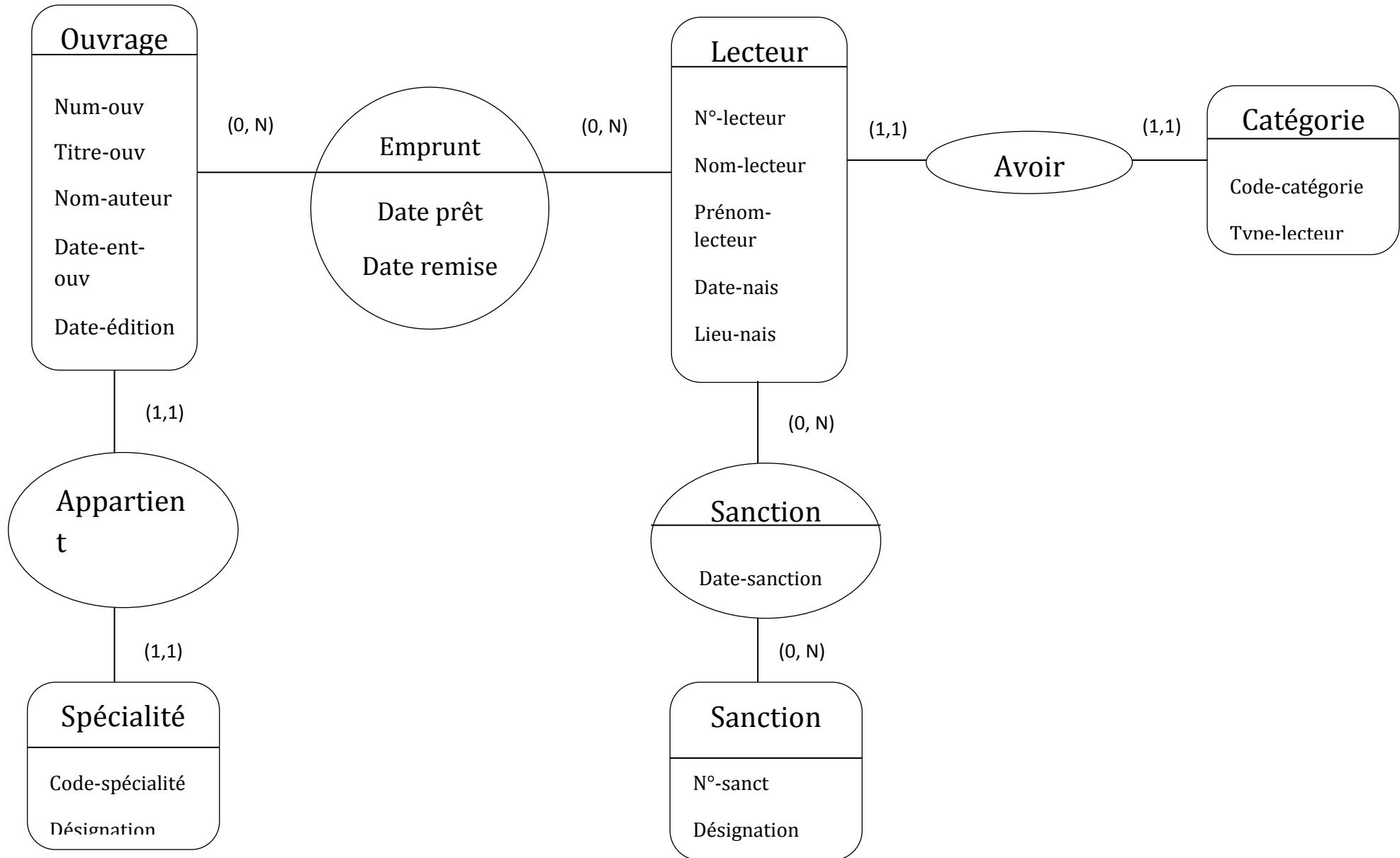
**Règle 04 :** toutes les propriétés autres que l'identifiant doivent dépendre pleinement et directement de r identifiant.

**Règle 05 :** à chaque occurrence d'une relation correspond une et une seule occurrence de chaque objet participant à la relation.

**Règle 06 :** pour chaque occurrence d'une relation il ne peut exister qu'une et une seule valeur pour chaque propriété de la relation.

**Règle 07 :** toutes les propriétés d'une relation doivent dépendre pleinement de l'identifiant de la relation.

## 4. Elaboration du MCD :



### 5. Explication du MCD :

- ❖ Un lecteur peut avoir qu'une seule catégorie.
- ❖ Une catégorie peut avoir un ou plusieurs lecteurs.
- ❖ Un lecteur ne peut pas avoir de sanction comme il peut avoir plusieurs sanctions.
- ❖ Une sanction ne peut être pas prise comme elle peut être prise par plusieurs lecteurs.
- ❖ Un lecteur ne peut pas emprunter d'ouvrage comme il peut emprunter plusieurs ouvrages.
- ❖ Un ouvrage ne peut pas être emprunté comme il peut être emprunté plusieurs fois par un lecteur.
- ❖ Un ouvrage appartient à une seule spécialité.
- ❖ Une spécialité comprend un ou plusieurs ouvrages.

## **II. Le modèle logique des données (MCD)**

### **1. Présentation :**

La représentation logique c'est le passage de La description conceptuelle à l'implantation physique de la base de donnée.

Les objectifs de cette modélisation sont la définition de l'organisation logique des données à partir du modèle conceptuel valide et l'optimisation de cette description, compte tenu des traitements a appliqué à l'information.

Il existe trois modèles logique de donnée :

- Fichier classique
- Relationnel.

Pour ce projet j'ai choisi d'utiliser le modèle relationnel, qui est le plus approprié pour l'étude du MCD.

### **2. Les règles dépassâmes du MCD au MLD relationnel:**

#### **Règle pour les objets :**

- ✓ L'objet se transforme en une table.
- ✓ L'identifiant de l'objet devient la clé primaire de la table.
- ✓ Les propriétés de l'objet deviennent des attributs de la table.

#### **Règle pour les relations :**

- ✓ L'objet père devient la table père.

- ✓ L'objet fils devient la table fils.
- ✓ L'identifiant de l'objet père devient attribut de la table fils, cet attribut est aussi appelé clé étrangère.
- ✓ Les propriétés de la relation deviennent les attributs.

### **En cas d'autre relation :**

- ✓ L'objet devient une table, l'identifiant de l'objet devient la clé de la table, une relation devient une table.
- ✓ L'identifiant de la relation devient la clé primaire de la table .

### **3. Elaboration du MLD :**

- \* T-Lecteur (N°-lecteur, Code catégorie. Nom-lecteur, Prénom-lecteur, Date-naiss, Lieu-naiss, Adresse, Ann-scolaire).
- \* T-Ouvrage (Num-ouv , Code-spécialité , Titre-ouv , Nom-auteur , Date-ent-ouv , Date-édition , lieu-Édition , Nb-exemp, type-ouv , N°-invent, prix)
- \* T-Emprunt (N°-lecteur, Num-ouv , Date-prêt, Date-remise, observation)
- \* T -Spécialité (Code-spécialité, Désignation)
- \* T-Catégorie (Code-catégorie, Type-lecteur)
- \* T-Sanction (N°-sanct, Désignation, Durée)
- \* T-Sanctionner (N°-lecteur, N°-Sanct, Date-sanction)

### III. Le modèle conceptuel de traitement (MCT)

#### 1. Introduction :

Le modèle conceptuel de traitement ( MCT ) décrit les traitements et plus précisément toutes les activités découlant des échanges entre le domaine étudiée et le monde extérieur. Il exprime donc se que fait le domaine sans se poser le problème de savoir qui le fait, quand et comment.

#### 2. Concepts de Bases :

2.1) **L'acteur** : un acteur est une personne morale ou physique capable d'émettre ou de recevoir des informations . On distingue deux types d'acteurs ;

- Les acteurs internes.
- Les acteurs externes.

Dans le modèle conceptuel de traitement, seuls les acteurs externe sont modélisés, d'une part parce qu'on ne cherche qu'à formaliser les traitements découlant d'interactions. Avec l'environnement et que d'autre part, on ne cherche pas à connaître les acteurs internes qui réalisent les traitements en question.

2.2) **l'événement** : l'événement matérialise un fait, qui en se produisant doit déclencher une réaction du système, parmi les événements, on distingue les événements externes et les événements internes :

- Les événements déclencheurs externes sont des événements émis par un acteur externe.
- Les événements internes sont des événements qui surviennent lorsqu'une opération se termine,



2.3) **L'opération** : la réponse à l'arrivée d'un événement est le déclenchement d'un ensemble de traitement appelé opération. Lors de son exécution une opération ne peut pas être interrompre par l'attente d'un événement externe, l'exécution d'une opération se ramène à l'exécution d'actions élémentaires effectuées sur la base d'informations à partir des données portées par le ou les événements déclencheurs.

2.4) **La règle d'émission** : La production effective d'une ou de plusieurs occurrences d'un événement interne est soumise à une règle d'émission, c.-à-d. à une proposition logique qui s'applique au contenu de la base d'information après exécution de l'opération. L'événement est produit si la proposition logique est vraie.

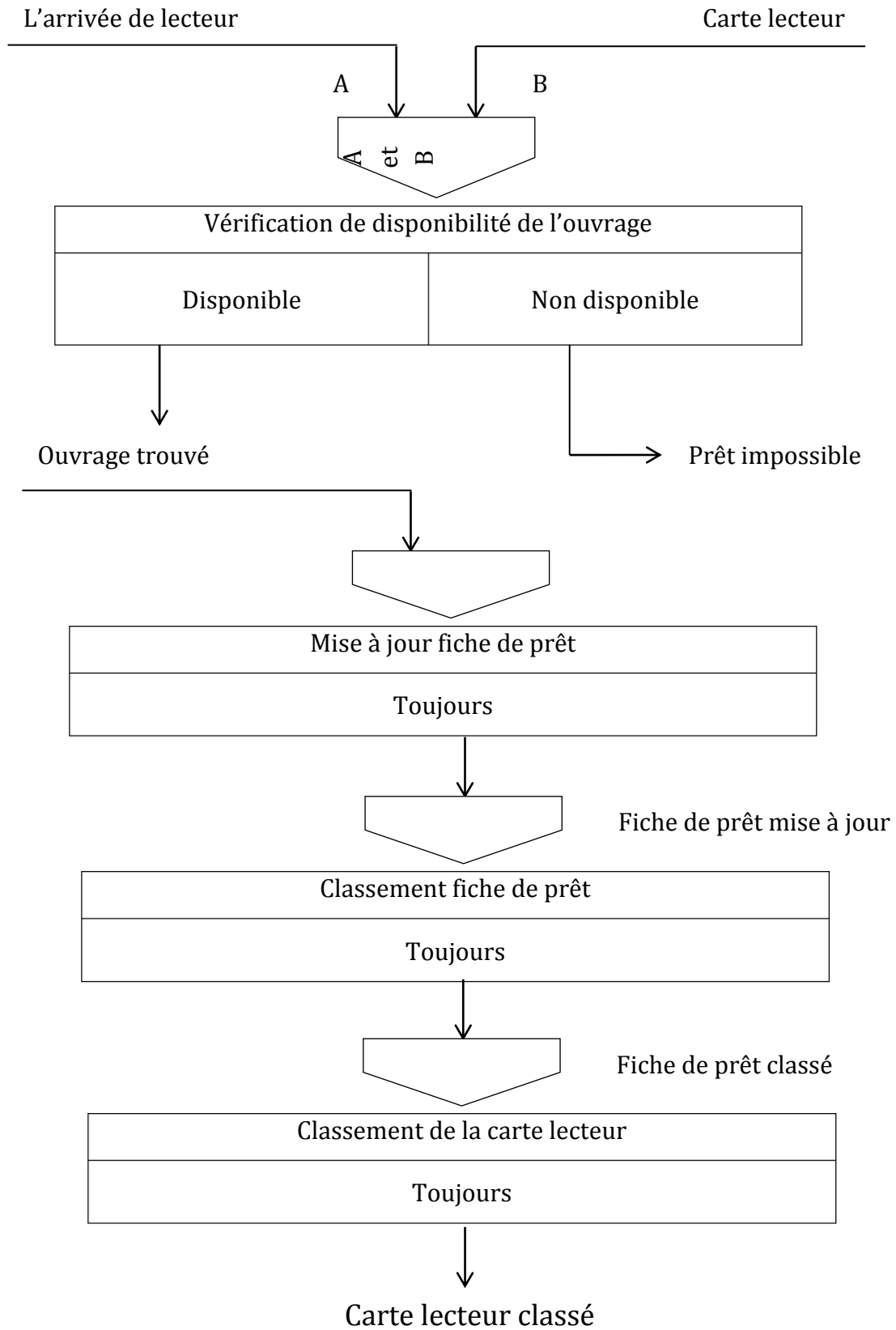
2.5) **La synchronisation** : La synchronisation d'une opération est composée de deux éléments :

- D'une part la liste des événements (internes ou externes) qui doivent être arrivés avant de déclencher l'opération.
- Et d'autre part La règle sous forme d'une proposition logique qui précise de quelle manière les événements participent au déclenchement de l'opération.

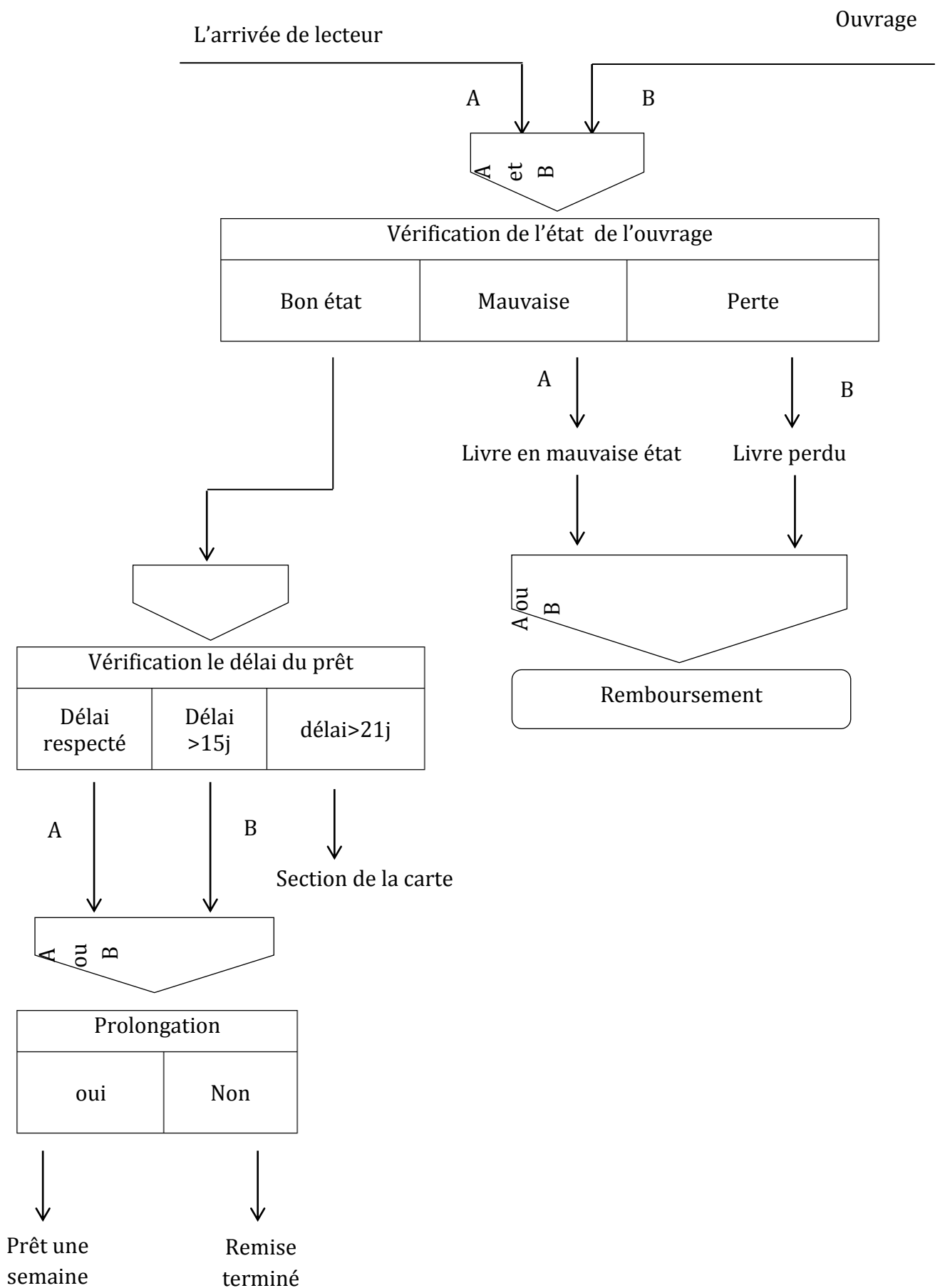
2.6) **Le résultat** : c'est le produit de l'exécution d'une opération , le résultat fait réel de même nature que F événement pourra être le déclencheur d'une autre opération.

### 3. Elaboration du MCT

#### 3.1) Procédure de prêt :



### 3.2) Procédure de remise :



## IV. Le modèle organisationnel de traitement (MOT)

### 1. Introduction :

Le modèle organisationnel de traitement est décrit à partir du modèle conceptuel de traitement, on tenant compte de l'organisation choisi par l'entreprise c.-à-d. :

La répartition des traitements sur les postes de travail.

L'enchaînement des traitements (périodicité, représentation, type d'automatisation).

Sur le MOT on représente les traitements en phase répartie sur les différents postes de travail selon leurs enchaînements et leurs types d'automatisation (a chaque opération du MCT en lui fait correspondre un ou plusieurs phases dans le MOT).

Une suite de phase appartenant à un même processus s'appellera Procédure.

### 2. Concept de base:

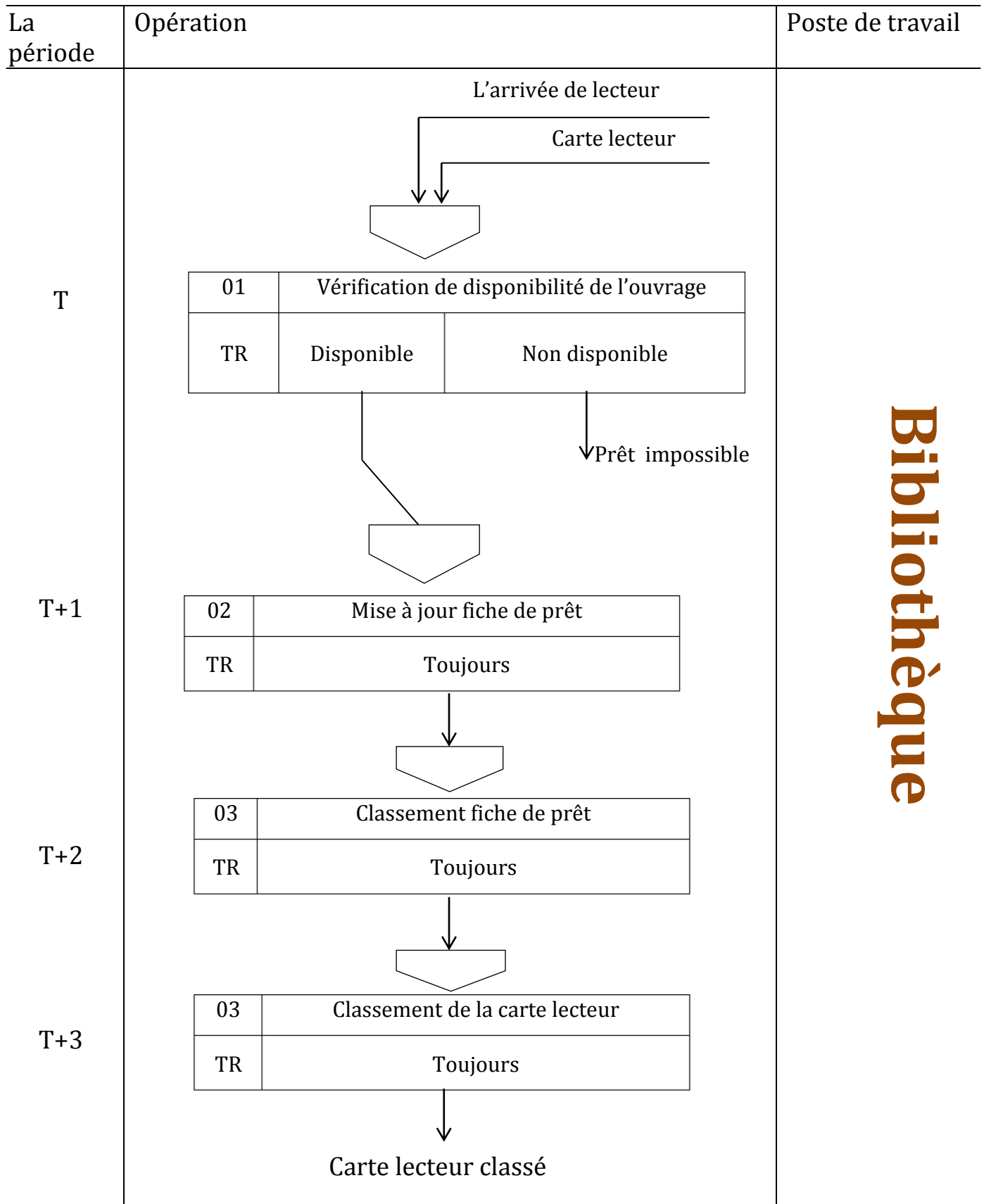
**2.1) Procédure :** c'est un ensemble des traitements déclenchés par un ou plusieurs événements externes.

**2.2) tâche :** une tâche est une fonction élémentaire et séquentielle dans le déroulement d'une phase, une phase peut correspondre à une ou plusieurs tâches selon Je cas.

**2-3) phase :** c'est une suite de non interrompue de tâche de même périodicité exécutée par un poste de travail.

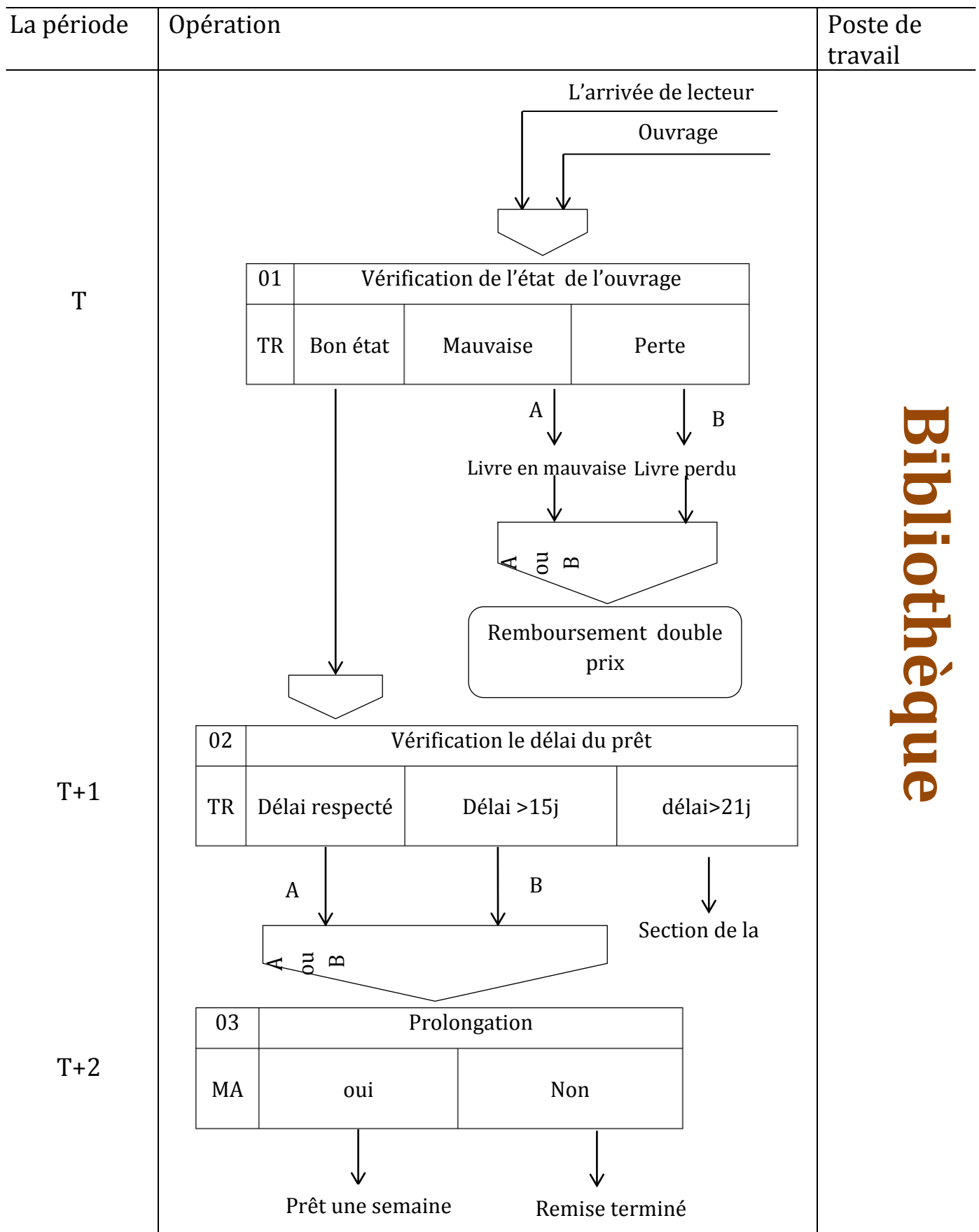
### 3. Elaboration du MOT :

#### 3.1) Procédure de prêt :



Bibliothèque

### 3.2) Procédure de remise:



# Chapitre 05

## Etude technique

## Introduction :

Cette étude permet, à partir des besoins bien spécifiés, de donner une solution concernant la structure du logiciel (ensemble des programmes, et la structure des données utilisée).

L'objectif de cette étape est une transformation du modèle logique en un modèle physique.

### I. Présentation des concepts de base du MPD :

#### 1. Définition :

Le MPD définit la configuration physique de la base de données et d'en connaître les détails . Ce modèle prend en compte à la fois les structures de stockage du logiciel et celles des données.

#### 2. Le rôle du MPD :

##### **Le MPD :**

- Représente sous forme graphique l'organisation physique des données.
- Génère les scripts de création et de modification de la base de données.
- Définit les triggers et les bases de données existantes.
- Régénère un MCD.

Prépare le système de gestion des données a s'intéresse à l'optimisât ion de la gestion des données au fonction de l'outil



choisis pour cette gestion est tous en fonction des traitements qui utilise ces données et en peut tracer les grandes lignes de ce modèle comme suite :

- Définir la phase nécessaire à chaque table.
- Définir une implantation physique de la base de données sur les disques.
- Optimiser les temps d'accès à l'information.
- Accepter la redondance d'information qui permet de diminuer sensiblement le nombre de table.
- Création d'index pour les critères de recherche.

## **II. Choix de langage de programmation :**

Après avoir dépassé les étapes précédentes, voilà venu moment de déterminer le langage de programmation le plus approprié à notre application.

Ce mémoire évoque la gestion de prêt dans une bibliothèque aussi on parle satisfaire une certaine sécurité, Le langage de programmation adéquat pour cette étude doit être forcément un langage qui traite les bases de données et c'est de la que notre choix s'est porté sur Delphi 6.

### **1. Définition :**

Delphi est un environnement de programmation permettant de développer des applications sous Windows. Il incarne la suite logique de la famille turbo pascal avec ses nombreuses versions ,

Delphi est un outil moderne qui fait appel à une conception visuelle des applications, a la programmation objet.

De plus, il prend en charge le maintien automatique d'une partie du code source.

### **2. Les principes de développement en Delphi :**

Delphi est un environnement de programmation orienté objectivement et permettant de développer des applications pour Microsoft Windows.

Pour construire l'interface d'une application, ce dernier place des objets sur une fiche et les personnaliser en modifiant éventuellement leurs propriétés et en leurs attachant des instructions liées à des événements données.

Pour créer un logiciel sous Delphi il faut créer deux parties en même temps, la partie visible et la partie invisible.

- La partie visible constitue l'interface pour les utilisateurs
- La partie invisible c'est là où se situe l'intelligence du logiciel, celle-ci contient les programmes et les procédures

Une application conçue sous Delphi est constituée d'éléments suivants :

Projet, Fiche, Unité.

2-1) **Projet** : un projet est l'état non compilé d'une application, il est constitué de fiche, d'unité, de paramètre d'option, de ressource, etc.

Le fichier de projet (.dpr) constitue la partie principale de l'application en Delphi, c'est à partir de celle-ci qu'est lancé le programme.

2-2) **Fiche** : L'application Delphi est centrée autour de la fiche. La fiche est ce que Ton nomme la fenêtre dans Windows ? C'est sur la fiche Ton place les contrôles, les composants, les images ...etc.

2-3) **Unité** : on distingue trois types d'unités:

- Unités associées aux fichiers.
- Unités dans lesquelles on inscrit des fonctions et procédures.
- Unités permettant de construire des composants.

### 3. L'interface de Delphi 6 :

La fenêtre ci-dessus montre le menu principale de Delphi 6, qui est composé d'élément suivant :

- Barre de menu.
- Barre d'outils.
- Palette des composants.
- Editeur de code source.

### III. Création des tables :

Une fois d'alias créés, on passe à la création des tables de la base de données à partir de module base de donnée.

On choisit paradox 7 comme type de table, et on entrant la composition des champs avec leurs propriétés (type, taille, index), et on enregistrera la table.

#### **Table Lecteur :**

	Nom de champ	Type	Taille	Index
01	N°-lecteur	A	8	*
02	Code-catégorie	S		
03	Nom-lecteur	A	25	
04	Prénom-lecteur	A	25	
05	Date-naiss	D		
06	Lieu-naiss	A	20	
07	Adresse	A	4	
08	Ann-scolaire	A	10	

#### **Table ouvrage :**

	Nom de champ	Type	Taille	Index
01	Num-ouv	A	10	*
02	Code-spécialité	S		
03	Titre-ouv	A	40	
04	Nom-auteur	A	25	
05	Date-ent-ouv	D		
06	Date-édition	A	15	
07	Lieu-édition	A	15	
08	Nb-exemp	S		
09	Type-ouv	A	10	
10	N°-invent	A	8	
11	prix	\$		

**Table sanction :**

	Nom de champ	Type	Taille	Index
01	Code-catégorie	S		*
02	Type-lecteur	A	15	

**Table sanctionné :**

	Nom de champ	Type	Taille	Index
01	N°-lecteur	A	8	*
02	N°-ouv	A	10	*
03	Date-prêt	D		
04	Date-remise	D		
05	Obs	A	30	

**Table sanction**

	Nom de champ	Type	Taille	Index
01	N°-sanct	S		*
02	Désignation	A	20	
03	Durée	A	20	

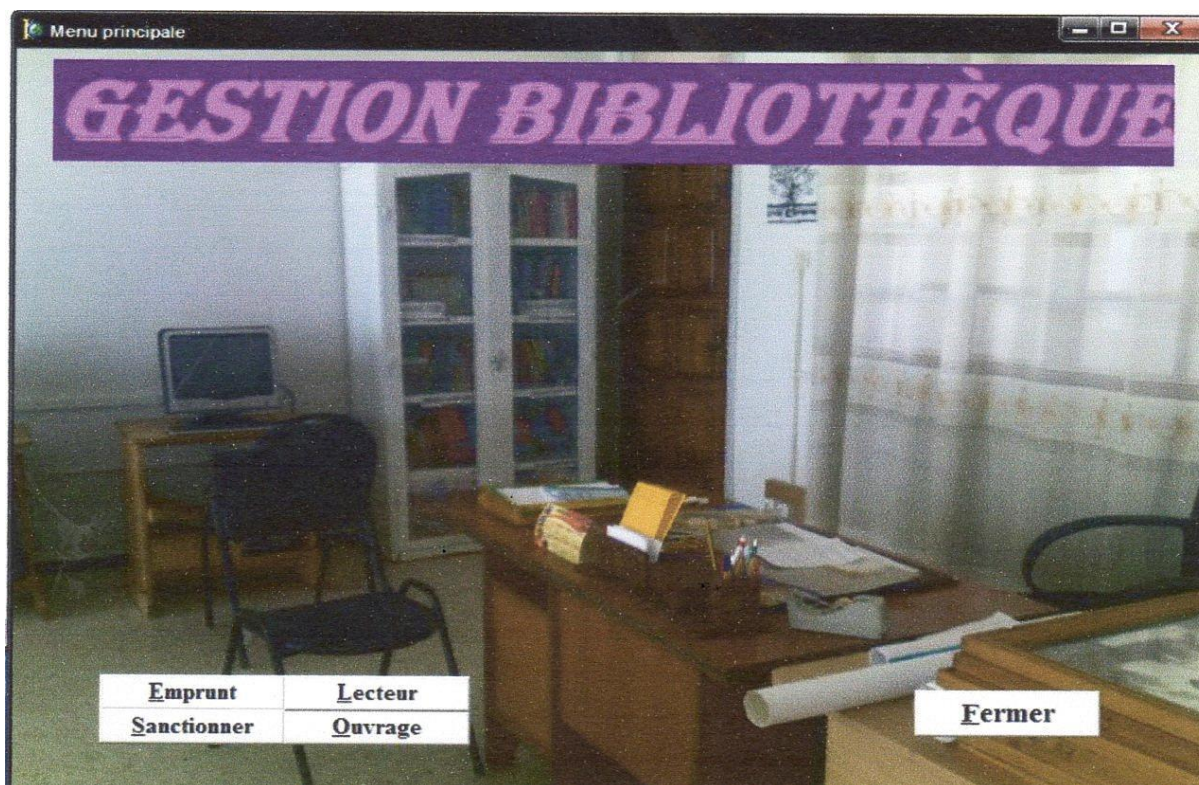
**Table sanctionné**

	Nom de champ	Type	Taille	Index
01	N°-lecteur	A	8	*
02	N°-sanct	S		*
03	Date-sanction	D		

**Table spécialité :**

	Nom de champ	Type	Taille	Index
01	Code-spécialité	S		*
02	Désignation	A	25	

# I. La fenêtre principale se mon logiciel



# Résumée

*Français*

*French*

*L'objectif de ce projet était de modéliser le système d'information nécessaire pour gérer la bibliothèque donnée, selon les préceptes de la « méthode » d'analyse et de conception Merise.*

*Pour réaliser ce but, on a utilisé l'environnement de développement Delphi 6.*

*En fin ce travail nous a offert l'occasion de mettre nos recueilles théoriques en pratique, et les enrichies.*

*Anglais*

*English*

*The objective of this project was to model the information system to manage the library data, according to the precepts of the "method" of analysis and design MERISE.*

*For realize this aim we used the environment of DELPHI 7 development.*

*At the end, this work offers us the opportunity our theoretic in practical and enriches them.*

*Arabe*

*Arabic*

*الهدف من هذا المشروع هو نموذج لنظام معلومات لإدارة بيانات مكتبة، وفقا لتعاليم "طريقة" التحليل والتصميم .MERISE*

*لتحقيق هذا الهدف، قمنا باستعمال بيئة التطوير دلفي 7 .*

*في النهاية أعطانا هذا العمل الفرصة لوضع جميع مكتسبتنا النظرية في الممارسة.*

# Conclusion



## *Conclusion*

En conclusion le projet que j'ai effectué au sein du CFPA Imama Mansourah, consiste a réalisé une gestion de prêt de la bibliothèque.

J'espère donc que j'ai atteint l'objectif désiré et que le fruit de ce projet sera pris en considération par d'autres utilisateurs dans le but d'être exploité.

# Bibliographie

# Bibliographie

## Les ouvrages :

- ✓ Introduction aux systèmes d'informations  
Auteur : Melle Dalila Taouri  
Mr Mc. BELAID  
Edition : SARL pages bleues de RIMS
- ✓ Comprendre Merise  
Auteur : Mr Jp MATHON  
Edition : EYROLLES-1998
- ✓ Le champion de la programmation Delphi 5,6 et 7  
Auteur : M .C BELAID  
Edition : Pages bleues internationales
- ✓ Les cahiers du savoir  
Programmer les bases de données avec Delphi 5 et 6  
Auteur : M.C Belaid  
Edition : pages bleues internationales

## Les documents :

- ✓ Organisation du CFPA ( document de la bibliothèque )
- ✓ Organigramme du CFPA

## Mémoire de fin d'Études :

- ✓ Gestion de bibliothèque ( IFP sidi BELABBES )  
Présenter par : Mr Halouche Khaled  
Mr Belarbi Ahmed  
Promotion : TS Informatique

## Site Web :

- [www.google.com](http://www.google.com)
- [www.Profsr.com](http://www.Profsr.com)

# Annexes