



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche
scientifique



Université 08 mai 45, Guelma
Faculté des sciences économiques et des sciences de gestion
Département des sciences de gestion

Mémoire de fin d'étude

Pour l'obtention du diplôme de Master en sciences de gestion

Spécialité : Techniques d'information et de communication dans l'entreprise

Conception et réalisation d'un système d'information marketing

Présenté par :

Bousnoubra Soumia
Bouchahdene Amel

Encadreur :

Benselim Mohamed Salah

2010-2011



Remerciement

Nous tenons à remercier avant tout ALLAH qui nous a donné la patience, du courage et la force pour réaliser ce travail.

Nos remerciements s'adressent à :

Notre encadreur, Mr Benselim Mouhamed Salah

Nos enseignants

Touts les membres des services d'UPG

Toutes les personnes qui nous ont aidés.

Soumia et Amel



Sommaire

Introduction générale

PARTIE THEORIQUE

<i>Chapitre I.</i> Système d'information	01
I.1. Définition d'un système d'information.....	01
I.2. Position d'un SI dans une organisation.....	01
I.3. Découpage d'un SI.....	01
I.4. Les niveaux.....	02
I.5. Objectif d'un SI.....	03
<i>Chapitre II :</i> Marketing.....	04
II.1. Définitions.....	04
II.2. Développement de marketing.....	04
II.2.1. Le modèle marketing classique	04
II.2.2. Le modèle marketing complet.....	05
II.3. Politique de marketing.....	06
II.3.1. Politique de produit.....	06
II.3.2. Politique de prix.....	08
II.3.3. Politique de place.....	09
II.3.4. Politique de communication.....	10
<i>Chapitre III :</i> Système d'information marketing.....	11
III.1. La structure d'un SI marketing	11
III.2. Les avantages et les inconvénients du SI marketing.....	13
III.3. SI marketing en Algérie.....	14

PARTIE PRATIQUE

Chapitre IV : Etude de l'existant

I. Présentation de l'organisme d'accueil.....	15
I.1. Présentation de GGRPP.....	15
I.2. Présentation d'UPG.....	15
I.3. L'organigramme d'UPG.....	16
II. Etude des postes de travail.....	17
II.1. Objectif.....	17
II.2. Liste des postes de travail.....	17
III. Flux d'information.....	24
III.1. Présentation des flux d'information.....	24
III.2. Description des flux d'information.....	26
IV. Etude des documents.....	28
IV.1. Définition et objectif.....	28
IV.2. Liste des documents étudiés.....	28
V. Etude des procédures.....	34
V.1. Définition.....	34
V.2. Liste des procédures étudiés.....	34
VI. Critiques et suggestions.....	45
VI.1. Critiques relevées.....	45
VI.2. Suggestions.....	45

Chapitre V : Analyse et conception

I. Analyse.....	47
I.1. Enoncé du problème.....	47
I.2. Identification des acteurs.....	48
I.3. Choix techniques.....	48
I.4. Modélisation des besoins.....	48
I.4.1. Présentation du langage UML.....	48
I.4.2. Diagramme du cas utilisation.....	50
II. Conception.....	57
II.1. Diagramme de séquence.....	57
II.2. Diagramme d'activité.....	65
II.3. Diagramme de classe.....	77

Chapitre VI : Réalisation

Introduction

I. Présentation des outils utilisés.....	90
I.1. Le langage de programmation Delphi 7.....	90
II. Description de la solution proposée.....	91
II.1. Présentation des tables de la base de données.....	91
II.2. Schéma générale de l'application.....	96
III. Contrôle et sécurité.....	100
III.1. Contrôle.....	100
III.2. Sécurité.....	100

Conclusion générale

Introduction générale

1.5 Milliards!!! C'est le chiffre indicatif du nombre de personnes, soit ¼ de la population mondiale, qui utilisera Internet à la fin de l'année en cours, chose qui devrait augmenter, selon les spécialistes, le nombre des personnes qui seront appelées, par la force et l'évolution des choses, à effectuer des achats en ligne.

Le système d'information marketing, ce nouveau canal de vente et d'achat en ligne pourrait, selon les experts, connaître aussi une forte croissance en Algérie dans les années à venir sachant que le peuple algérien est un peuple très consommateur de toutes sortes de produits et services qu'on peut lui proposer.

Il est vrai qu'actuellement il existe très peu de véritables sites Marketing en Algérie

L'objectif de notre projet présenté dans ce mémoire est la conception et la réalisation d'un système d'information marketing dans l'établissement entreprise d'UPG (Union Pharmaceutique de Guelma) de la wilaya Guelma.

Notre mémoire est divisé en deux principales parties: **théorique** et **pratique**.

Dans la partie théorique nous présentons quelques définitions et descriptions des notions de base que nous avons utilisé dans cette étude. Cette partie est divisée en trois chapitres :

Chapitre I : Système d'information

Chapitre II : Marketing

Chapitre III : Système d'information marketing

Dans la partie pratique nous présentons les détails de la démarche utilisée pour concevoir et réaliser un système d'information marketing. Cette démarche est définie par plusieurs étapes réparties sur trois chapitres:

Chapitre IV : Etude de l'existant

Chapitre V : Analyse et conception

Chapitre VI : Réalisation

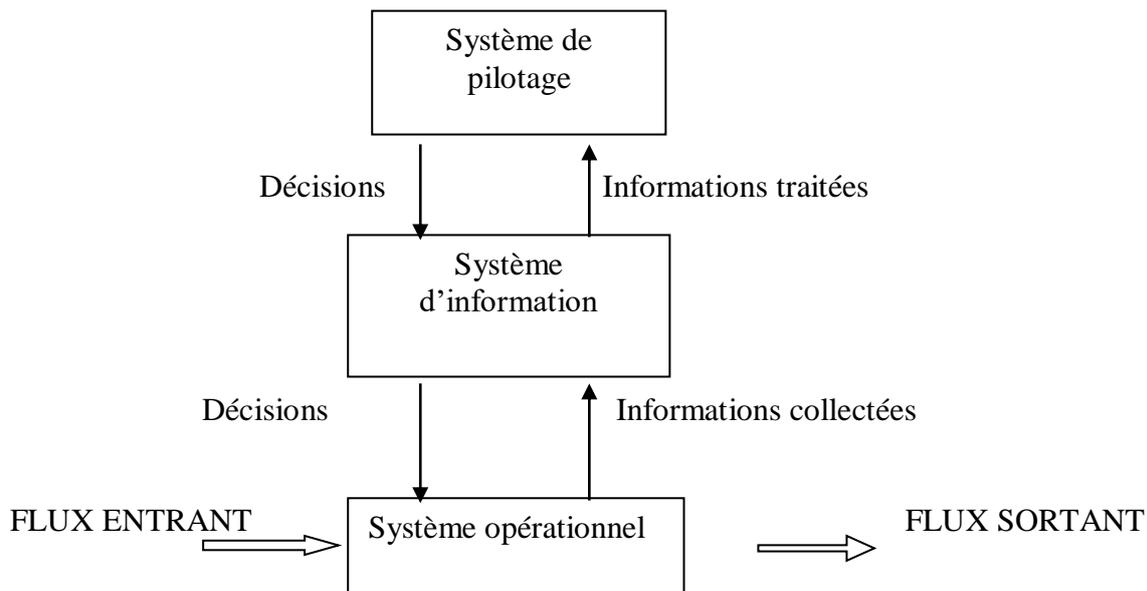
Enfin, nous terminerons par une conclusion générale.

I Système d'information

I.1. Définition d'un système d'information:

C'est un ensemble organisé de ressources (personnels, données, procédures, matériels, logiciels,...) permettant d'acquérir, de stocker, de structurer et de communiquer des informations sous forme de textes, images, sons, ou de données codées dans des organisations.

I.2. Position d'un système d'information dans une organisation :



* Le système de pilotage qui dirige l'entreprise et fixe les objectifs

*Le système opérationnel qui assure la production

*Le système d'information qui assure le lien entre les deux précédents systèmes

I.3. Découpage d'un système d'information

Pour étudier et développer l'information d'une entreprise ou de tout type d'organisme, il est nécessaire de connaître ses échanges avec l'extérieur, comment elle réagit à une sollicitation externe et quelle est la structure des informations qu'elle utilise.

* Il existe alors 03 découpages sur 04 niveaux :

Les découpages :

*communication

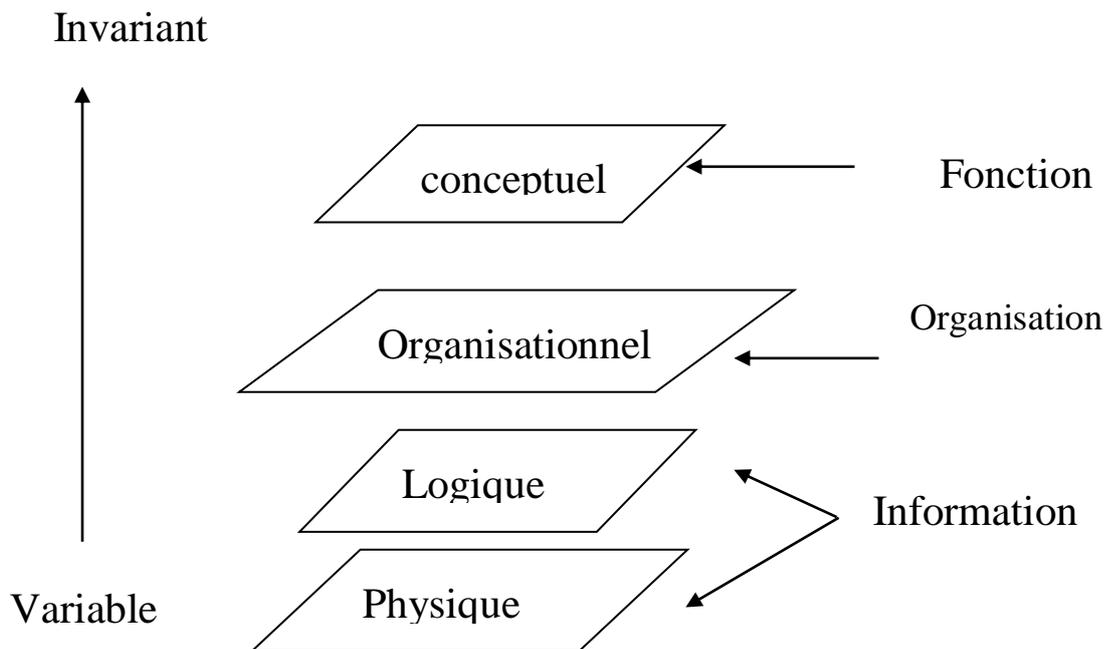
Les échanges (ou la communication) : sont des flux entre système, notamment des flux d'information ou messages.

***Traitement**

Les traitements des messages (flux d'information) décrivent les tâches effectuées à la réception ou pour l'émission d'un flux d'information.

***Données**

La structure de mémorisation des informations est représentée sous une forme qui permet un passage aisé vers les "enregistrements informatiques".

I.4. Les niveaux :***Les objectifs de l'entreprise : le niveau conceptuel.**

Le plus invariant, le niveau conceptuel, définit la fonction réalisée dans l'organisme. Il répond à la question QUE FAIT L'ORGANISME ? Il est déterminé par son activité

***Les postes de travail de l'entreprise : le niveau organisationnel**

Pourquoi une organisation ? Pour réaliser les fonctions de l'entreprise décrites dans la première partie. Cela répond à la question qui fait quoi ? Dans le cas de développement sur micro-informatique ou dans le cas où l'application ne concerne qu'une seule personne, le niveau organisation se ramène à sa plus simple expression, un seul poste de travail.

Les deux niveaux (conceptuel et organisationnel) représentent toute l'entreprise.

Les deux niveaux suivants ne prennent en compte que la solution informatique retenue.

***L'informatique universelle : le niveau logique ou externe.**

C'est un niveau plus variable et il représente la forme que doit prendre l'outil informatique pour être adapté à l'utilisateur, à son poste de travail. Ce niveau est représenté par la maquette des enchaînements d'écran et la réponse à la question avec quoi ? Ou plus exactement avec l'air de quoi ? Le niveau logique est indépendant de l'informatique spécifique ; des langages de programmation ou de la gestion des données.

***L'informatique spécifique : le niveau physique ou interne.**

Le dernier niveau, le plus variable, est l'outil informatique lui-même, les fichiers, les programmes. Avec quoi ? Ce niveau est appelé niveau physique. Ce niveau dépend du système informatique retenu, du type de la base de données et dépend du mode de développement.

I.5- Objectifs d'un système d'information

Le rôle principal d'un SI est :

- D'assurer l'échange d'information entre :
 - Système de pilotage et système opérant
 - l'organisation et l'environnement extérieur
- De fournir au système de décision des informations concernant
 - l'état de fonctionnement du système opérant afin de prendre les décisions nécessaires
 - l'environnement extérieur pour prévoir les décisions d'adaptation.
 - l'état global du fonctionnement de l'organisation.

II Marketing

II.1-Définitions

Définition 01 : AMA (Américain Marketing Association) : le marketing est la mise en œuvre des actions destinées à diriger le flux des marchandises ou des services vers le consommateur. (1960).

Nouvelle définition de l'AMA (Américain Marketing Association) : le marketing est le processus de planification, de mise en application du concept du produit, de la fixation des prix, de la communication et de la distribution, des idées, des biens et des services pour créer un échange qui satisfait les objectifs individuels et organisationnels. (1985)¹

Définition 02 : le marketing est un ensemble d'actions coordonnées (étude de marché, publicité, promotion sur le lieu de vente, stimulation du personnel vente, recherche de nouveaux produits, etc.) qui concourent au développement des ventes d'un produit ou d'un service.²

II.2-Développement de marketing

II.2-1 Le modèle marketing classique

Dans le modèle classique, qui correspond à la réalité des entreprises commerciales et industrielles, les composantes doivent être considérées comme une séquence ayant son point de départ dans la case « marché ».

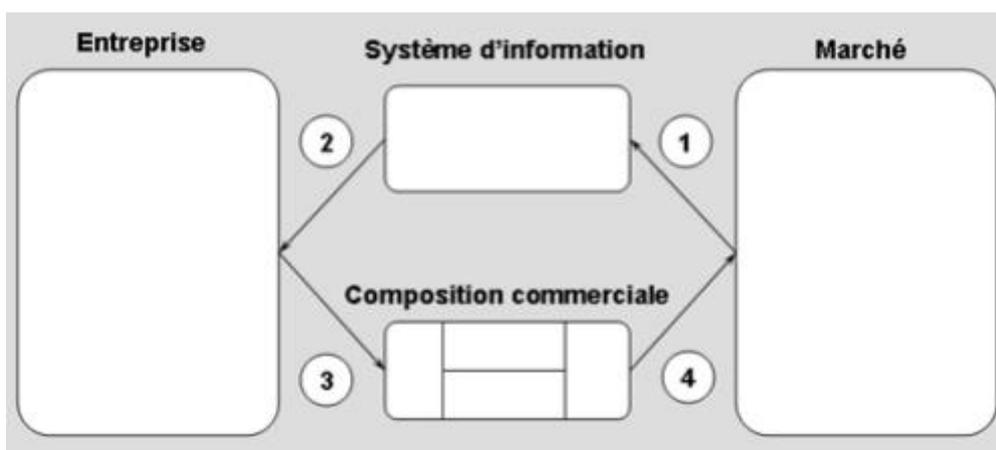


Figure II.1 : le modèle marketing traditionnel

¹ Cours d'initiation au marketing

² Larousse

En effet, le succès en marketing repose sur le principe que l'entreprise doit satisfaire un besoin existant chez les consommateurs. A partir des renseignements que lui fournit son système d'information marketing, l'entreprise évalue ce besoin et sa propre capacité d'y répondre compte tenu des ressources dont elle dispose et de la mission qu'elle poursuit. Puis elle choisit les quatre éléments de la composition commerciale et les ajuste les uns aux autres de manière à produire l'effet désiré chez le consommateur éventuel. La séquence que nous trouvons ici est donc : marché- entreprise- composition commerciale- marché. Le marché est ainsi à la fois le point de départ et le point d'arrivée du processus.

II.2-2 Le modèle marketing complet

Tout en ayant les mêmes composantes que le processus de mise en marché habituel, le processus de mise en marché utilisé par les entreprises culturelles centrées sur le produit est différent. Par conséquent, le modèle marketing classique ne peut traduire adéquatement sa réalité. En effet, le point de départ de la démarche d'une entreprise offrant des œuvres de création se trouve à l'intérieur même de l'entreprise, dans son produit.

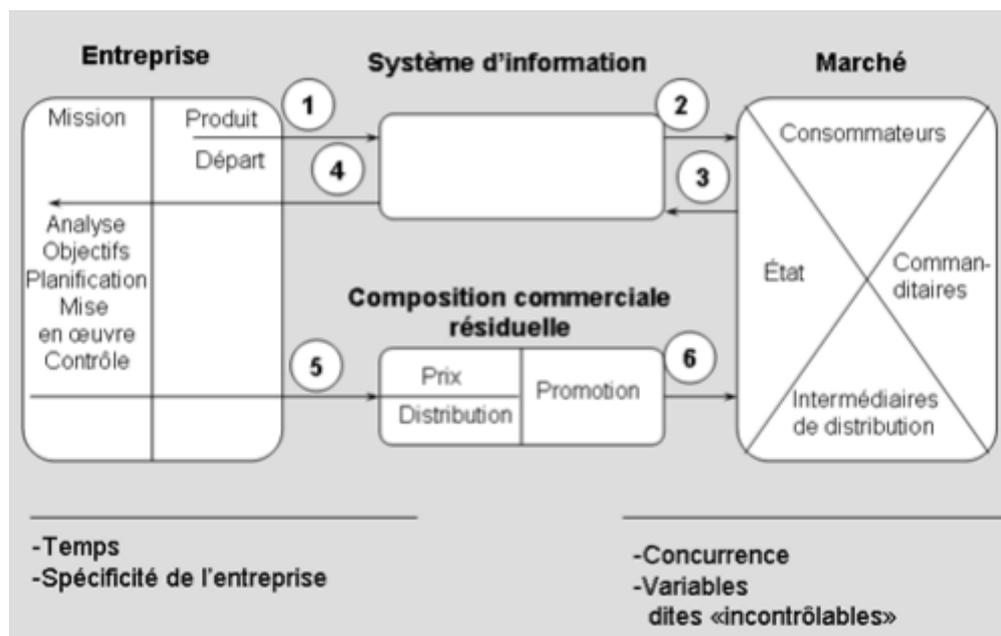


Figure II.2 : Le modèle marketing complet

L'entreprise cherchera donc à cerner le segment du marché susceptible de s'intéresser à son produit. Une fois qu'elle repère les clients éventuels, elle déterminera les trois autres éléments de la composition commerciale (prix, distribution, promotion) de manière à atteindre ces

clients potentiels. Pour ce type d'entreprise, la séquence du processus sera donc : entreprise (produit)-système d'information- marché- système d'information- entreprise- composition commerciale- marché. Le point de départ du processus est le produit, et le point d'arrivée est le marché. Cette approche « du produit vers le client », tout étant applicable à certains autres types d'entreprises, est vraiment caractéristique des entreprises du secteur des arts.

Nous pourrions ajouter qu'en cherchant un marché, l'entreprise commerciale a comme objectif ultime l'optimisation du profit ; elle sera prête à abandonner la production d'un bien si celui-ci n'intéresse pas le consommateur. Or pour l'entreprise culturelle centrée sur le produit, l'objectif ultime n'est pas d'ordre financier, mais plutôt d'ordre artistique et c'est à l'atteinte de ce dernier objectif que l'on mesurera le succès de l'entreprise.

II.3-Politiques de marketing

Il y a 4 politiques :

II.3-1 Politique de produit

A/Concept de produit (caractéristique)

On peut définir le produit comme un ensemble de caractéristiques tangibles et symboliques incluant le service après-vente et la garantie. Il est la promesse faite par l'entreprise de satisfaire un ou plusieurs besoins du marché à un moment donné.

Le produit peut-être tangible ou intangible comme les services et être destiné au grand public (bien ou service de grande consommation) ou aux entreprises (marketing industriel, ou marketing B to B).le produit peut-être également une association, un club, un parti politique, un acteur de cinéma....

B/ Gamme de produit

On appelle gamme un ensemble de produits liés entre eux du fait qu'ils fonctionnent autour du même client, ou sont vendus dans les mêmes types de points de vente ou zones de prix.

La gamme est divisée en lignes appelées aussi familles, ensemble cohérent de produits. Ces lignes sont enfin divisées en produits présentés en référence ou assortiment d'un catalogue.

C/ Le cycle de vie du produit

Un produit présente des analogies avec un être vivant. C'est J.Dean, en 1950, qui a eu l'idée de distinguer 4 grandes phases dans la vie d'un produit: le lancement ou introduction, la croissance, la maturité et d'une phase de déclin.

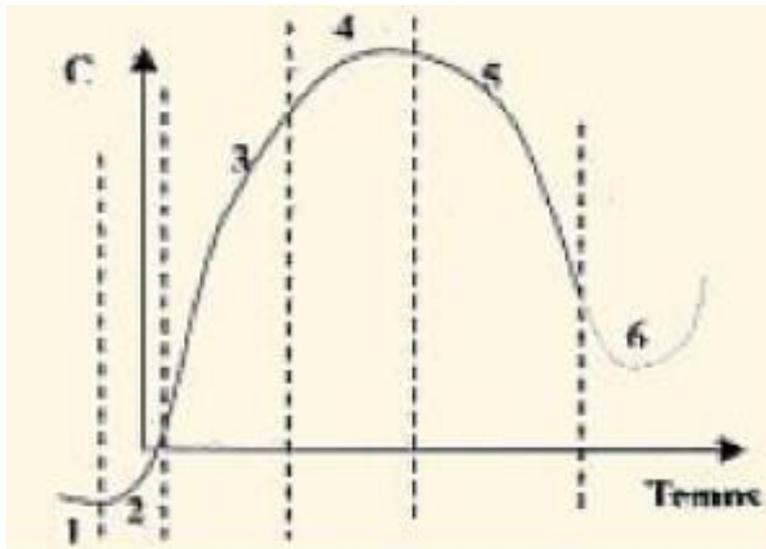


Figure II.3 : Le cycle de vie du produit

D/ Nouveaux produits

Un produit nouveau est un produit qui n'existait pas encore sur le marché. Cependant les produits vraiment nouveaux sont rares, ce qui est plus fréquent ce sont des produits améliorés, reformulés, une nouvelle marque ou un nouveau positionnement.

Selon le cabinet Booz Alen et Hamilton, il existe 6 types de nouveaux produits dans une stratégie de gamme :

- Les produits entièrement nouveaux.
- Les nouvelles marques.
- Les extensions de gamme.
- Les améliorations de produits.
- Les repositionnements
- Les nouveaux produits moins chers.

F/ Positionnement

Le positionnement est la conception d'un produit (ou service) et de son image dans le but de lui donner une place déterminée et claire dans l'esprit du consommateur cible par rapport à la concurrence et grâce à un avantage décisif.

Cet avantage concurrentiel ne pourra exister que si la différenciation par rapport à la concurrence est créative, réaliste, et rentable.

II.3-2 Politique de prix

Le prix est la seule variable du marketing-mix qui n'engendre pas de coût et qui procure en fait des recettes.

A/La fixation des prix

Le problème de la fixation des prix se pose dans les entreprises dans des circonstances multiples. On peut en dégager 7 :

- 1-Lancement d'un produit nouveau
- 2-Lancement sur un nouveau canal de distribution
- 3-Lancement sur un nouveau marché
- 4-Quand le produit existant franchit une étape dans son cycle de vie
- 5-Quand la concurrence modifie ses prix ou lorsqu' on veut attaquer la concurrence
- 6-Quand les conditions économiques générales changent
- 7-Quand les conditions de fixation du prix de revient du produit se modifient

B/Objectifs de la fixation des prix

***-Objectif du volume de vente/de pénétration**

Cette méthode doit entraîner, grâce aux économies d'échelle, des réductions de coûts. Il s'agit donc d'un prix de pénétration. Le prix est plus bas que celui de la concurrence directe et être dissuasif face à cette concurrence. Il sera fonction de l'élasticité de la demande par rapport aux prix.

***-Objectif d'image**

***- Objectif d'écrémage**

Le prix est très élevé et la cible (segment limité à haut pouvoir d'achat) est prête à le payer. Le plafond sera représentatif à la fois de la qualité et de la notoriété.

***-Objectif de survie**

La concurrence est impitoyable, la baisse des prix est due à la guerre au sein du secteur, et elle devrait pouvoir permettre à l'entreprise de survivre.

***-Objectif de part de marché**

Pour renforcer sa position concurrentielle.

II.3-3 Politique de place (distribution)

A/La fonction de distribution

- Les fonctions spatiales : transport, manutentions
- Les fonctions d'assortiment : fractionnement des lots, triage, calibrage.
- Les fonctions temporelles : permettre un ajustement des rythmes de production et de communication, financement des marchandises.
- Les fonctions commerciales : la communication et l'information, l'organisation de la vente, services rendus.
- Les fonctions d'achat : fonction première du distributeur.
- Les fonctions de ventes : la raison d'être des distributeurs avec des services annexes.

B/Les caractéristiques de la distribution

1-les canaux

- **Circuits ultracourts ou circuits directs** : le magasin d'usine, la vente à domicile, la vente par correspondance, la vente par les artisans de leur propre production
- **Les circuits courts** : le fabricant vend à un seul intermédiaire qui lui-même vend au consommateur final.

2-Mise en place du système choisi

- Le choix des intermédiaires
- Les conditions de collaboration : prix de vente, condition de paiement,...
- Les motivations des distributeurs : conditions spéciales, aides diverses,...

C/Le merchandising

Le merchandising est l'ensemble des techniques visant à optimiser la rentabilité d'un point de vente et des produits qu'il contient. Il est l'application du marketing au point de vente. Le merchandising consiste à

- Définir l'assortiment qui sera proposé aux clients
- Localiser les rayons dans le point de vente
- Implanter les produits dans le linéaire
- Mettre en place les procédures de contrôle de gestion du linéaire

II.3-4 Politique de communication

A/Publicité et communication

La publicité est une « communication payante, impersonnelle et unilatérale, qui s'effectue par l'intermédiaire de média ou support, émanant d'une organisation commerciale ou non, en faveur d'un produit, d'une marque ou d'une firme identifiée dans le message ».

B/Le budget de communication

Il n'y a pas de certitude quant au retour sur investissement en publicité et communication. Il n'existe donc pas de méthode idéale pour définir le budget. On peut tout de même être sûr d'une absence d'effet sur le marché si celui-ci est trop faible.

C/Stratégie de communication

C'est l'analyse de communication d'une situation marketing l'analyse de la situation s'articule autour de 3 axes :

- L'axe marketing : étude des objectifs, des cibles et du marché.
- L'axe de communication : les objectifs, la cible et la stratégie créative en communication.
- L'axe média : les moyens pour parvenir au résultat souhaité (publicitaire ou autre : événementiels,...) le plan média.

III : système d'information marketing

III.1-La structure d'un SI marketing

« Le système d'information est un élément majeur du système de gestion par lequel tout responsable finalise, organise, anime les différentes composantes dont il a la charge. Via son paradigme du flash et de la bougie, Robert J. Williams est souvent cité pour être le créateur aux États-Unis, du premier système d'information marketing dans les années 1960 pour la division Mead Johnson de la société Edward Dalton »¹

Un SI marketing est une structure de personnes, de procédures et d'équipements qui a pour objet de réunir, de trier, d'analyser, d'évaluer et de distribuer, en temps utile de l'information pertinente et valide, provenant de sources internes et externes à l'entreprise et destinée à servir de base aux décisions de marketing.

Le système d'information marketing (SIM) repose sur trois éléments principaux :

- un ensemble de données internes,
- un ensemble de données externes publiées par des firmes privées ou des organismes gouvernementaux,
- et un ensemble de données externes que l'entreprise recueille elle-même.

On entend par « données internes » toutes les informations disponibles au sein de l'entreprise. Par exemple, le système d'information comptable d'une entreprise ne sert pas uniquement à l'analyse financière; c'est aussi une importante source de données internes où le spécialiste en marketing peut puiser des renseignements très utiles.

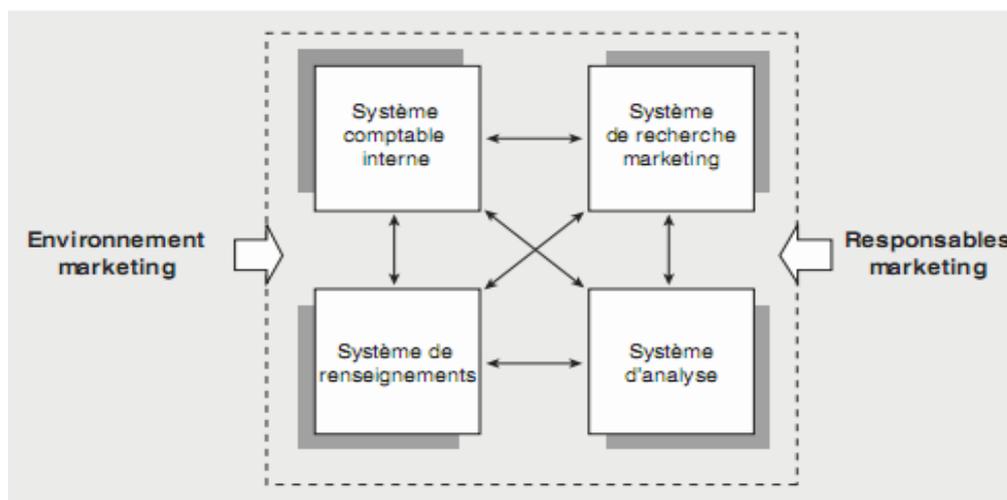


Figure III.1 : Structure d'un système d'information marketing

¹ <http://www.fsa.ulaval.ca/simkaid/index2.html>

*** Le système comptable interne**

L'activité de l'entreprise est ponctuée d'événements, de transactions et d'opérations. Leur relevé systématique par le système comptable constitue une source d'informations très riche car très précise, mais rarement utilisable telle quelle. Il s'agit de ce que l'on appelle les données secondaires internes. Elles se présentent sous la forme de « journaux » répertoriant les quantités produites, les commandes enregistrées, les expéditions, les factures, les visites de représentants, les dépenses publicitaires, etc.

***Le système de renseignements marketing**

Les informations internes doivent être complétées par des données portant sur l'environnement et la concurrence. C'est le rôle du système de renseignements marketing. On parle aussi du système d'intelligence marketing. Il s'agit des sources et des moyens qui permettent aux dirigeants de se tenir continuellement informés de l'évolution de l'environnement économique, social, politique du domaine d'activité dans lequel l'entreprise opère et d'évaluer en permanence les « forces et faiblesses » de la position détenue dans le marché de référence.

***Le système d'analyse et de modélisation**

Le système d'analyse a la double responsabilité de stocker les données et de les exploiter. Il lui faut donc maintenir la base de données à jour et sous forme exploitable. Ensuite, il doit exploiter ces données pour les transformer en informations, c'est-à-dire leur donner une signification. Les applications les plus simples sont des graphiques de tendance et des calculs corrélations. Mais les applications plus élaborées peuvent ambitionner des prévisions, sur base endogènes, et la modélisation des comportements.

En dehors des données comptables, des renseignements commerciaux et de la maintenance de la banque de données et de leur exploitation régulière, les décideurs ont souvent besoin d'études ponctuelles portant sur des problèmes spécifiques, tels que le test d'un concept de produit nouveau, la mesure de l'image de marque, ou encore la prévision des ventes pour un produit dans une région déterminée. C'est alors le rôle de la recherche marketing que d'organiser ce type d'études ponctuelles.

III.2- Les avantages et les inconvénients du SI marketing

III.2-1. Les avantages

Les avantages sont classés selon les deux parties : avantages pour l'entreprise et avantages pour les clients

***pour l'entreprise**

- Il ouvre un nouveau canal de distribution, circuit complémentaire pour certains produits et services de l'entreprise.
- Il permet de couvrir des niches de marché dont l'atteinte serait jurée trop onéreuse par les moyens classiques de commercialisation.
- Il apporte une plus forte convivialité par rapport à la VPC (vente par correspondance) et à la commande à distance traditionnelle grâce aux multimédias qui regroupent le son, l'image, la couleur, le texte et l'animation.
- Il permet d'envisager des politiques de fidélisation des clients à travers une offre de services et à forte valeur ajoutée.
- L'enregistrement des données via Internet est quasiment automatique et demande peu d'effort.

***Pour les clients**

- La recherche du meilleur prix
- Pas de pression de la part des vendeurs
- Un marché de proximité à l'échelle mondiale
- Il offre un gain de temps considérable

III.2-2. Les inconvénients

Un SIM peut présenter des inconvénients :

***Pour l'entreprise**

- Les entreprises qui ont adapté ce mode rencontrent une résistance psychologique chez certains de ses clients
- La résistance des intermédiaires (grossistes, distributeurs) qui craignent une destruction d'emplois assortie d'une perte de chiffre d'affaire.

***Pour les clients**

- le manque de relations humaines et le sentiment d'isolement devant sa machine
- le manque de contact avec le produit

- les coûts de téléphone
- les difficultés de recours en cas d'ennuis.

III.3- SIM en Algérie

Si on veut procéder par achat en ligne il faudra avoir une connexion à Internet et pour l'instant certains critères indiquent que l'Algérie est en train de se brancher aux autoroutes de l'information. La vitesse de propagation d'Internet ne cesse d'augmenter mais très lentement. Sur un totale de 35 millions d'habitants, l'Algérie compte pour l'année 2010 seulement 600000 utilisateurs disposant de leur propre connexion à l'Internet

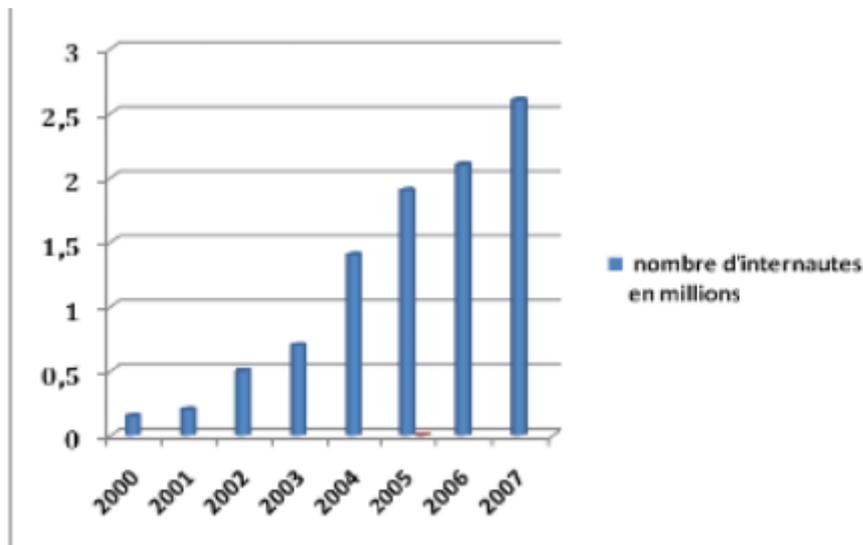


Figure III.2 : Statistiques du nombre d'internautes en Algérie²

Tout le monde est d'accord sur le niveau du «retard algérien» en Internet et surtout le SIM, ce qui provoque l'existence d'un consensus sur les conséquences qu'aurait, à terme, un tel retard. Outre marginalisation de l'Algérie dans les activités liées aux technologies de l'information un trop grand attentisme pénaliserait les entreprises algériennes. A commencer bien sur par les entreprises commerciales.

² <http://www.memoireonline.com>

I. Présentation de l'organisme d'accueil

Notre stage s'est déroulé au niveau de l'union pharmaceutique de Guelma (UPG)

I.1. Présentation de GGRPP

Le GGRPP (Groupement des Grossistes Répartiteurs en Produits Pharmaceutiques) est le leader dans le domaine de la distribution des produits pharmaceutiques, implanté au centre, à l'est et à l'ouest de l'Algérie, et bientôt au sud.

Le groupe « GGRPP » compte désormais plus de 2500 clients, ce qui confère une envergure nationale.

GGRPP couvre le territoire national avec ses cinq filiales :

- **UPG-Guelma**
- GS-Bejaia
- CHELI PHARM-Chlef
- AFRO PHARM – Alger – dar el Beida
- PHARM AVICENNE – Chlef

I.2. Présentation d'UPG

Situé au centre de la ville de Guelma, UPG a commencé sa mission en 2007 sur une superficie de 500 m². Le principal rôle de cette entreprise est de vendre les produits pharmaceutiques

I.3. L'organigramme d'UPG

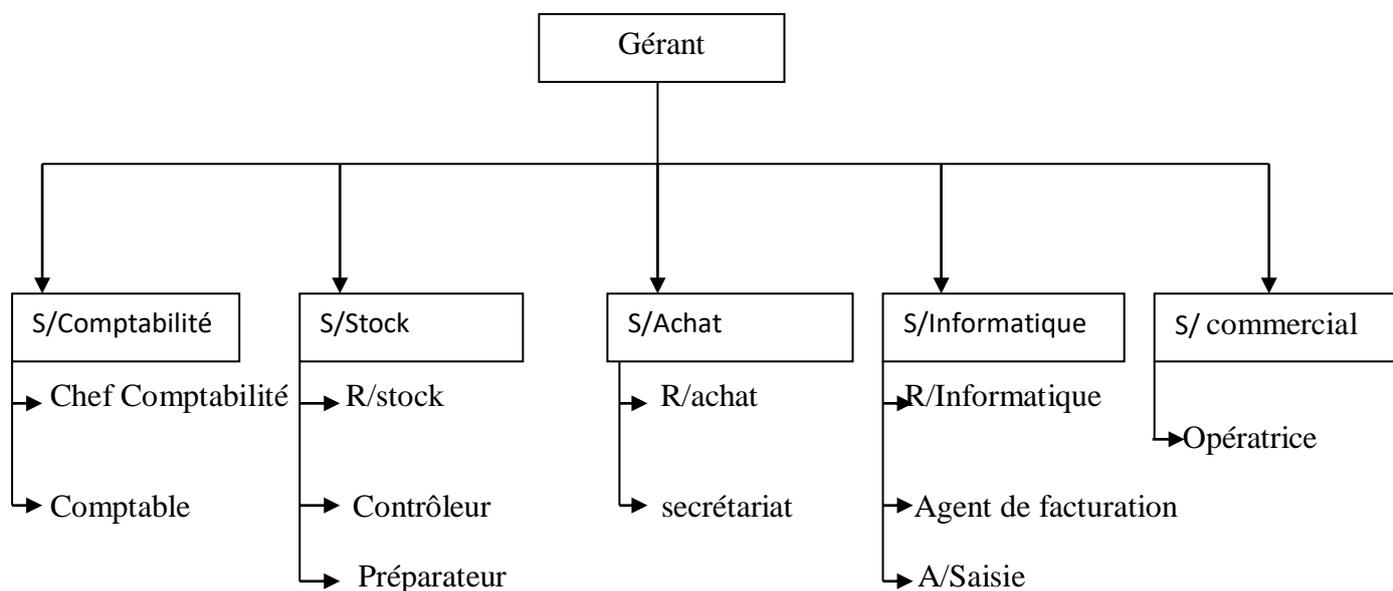


Figure IV.1 : Organigramme d'UPG

R/Stock : Responsable de stock

R/Achat : Responsable d'achat

R/Informatique : Responsable D'informatique

II. Étude des postes de travail

II.1.Objectif

Dans l'étude des postes nous nous intéressons particulièrement aux postes liés à notre application, par conséquent, elle permettra de déceler les causes de la mauvaise organisation. Dans cette étude il est nécessaire de déterminer :

- 1- les renseignements relatifs au poste de travail
- 2- les composants de chaque poste
- 3- le responsable et la liste des tâches de chaque poste
- 4- les principaux documents émis, provenant et élaboré par chaque poste

II.2.Liste des postes de travail

N=°	Les postes de travail
1	Service d'achat
2	Service de comptabilité
3	Service de stock
4	Service d'informatique
5	Service commercial
6	Gérant

Table IV.1: Liste des postes de travail

Fiche d'étude du poste de travail N°01

I- les renseignements relatifs au poste de travail

dénomination du poste : service d'achat

les composants du poste : responsable d'achat, secrétariat

moyen et matériel : 2 micro-ordinateurs, deux imprimantes, faxe, téléphone, et outil de bureaux

II- listes des taches

Responsable	Les taches
Responsable d'achat	-contacter les fournisseurs -Préparation du bon de commande
Secrétariat	-faire les feuilles des pointages -servir tous les services -préparer l'ordre de mission

II- les principaux documents

provenant	Emis	Elaboré
Listing	Facture d'achat	Ordre de mission
Facture d'achat	Bon de livraison (achat)	Bon de commande
Bon de livraison (achat)	Facture de vente	
Facture de vente	Bon de livraison (vente)	
Bon de livraison (vente)		

Fiche d'étude du poste de travail N°02

I- les renseignements relatifs au poste de travail

dénomination du poste : service de comptabilité
 les composants du poste : chef comptabilité, Comptable
 moyen et matériel : 4 micro-ordinateurs, imprimante, téléphone, et outil de bureaux

II- listes des taches

Responsable	Les taches
Chef comptabilité	-coordonner le service
Comptable	-préparation des payes -recouvrement des cheques clients -contrôler la date d'échéance -recouvrement des chèques du fournisseur

III- les principaux documents

provenant	Emis	Elaboré
Cheque Facture d'achat Bon de livraison (achat)	Cheque	/

Fiche d'étude du poste de travail N°03

I- les renseignements relatifs au poste de travail

dénomination du poste : service de stock
 les composants du poste : Responsable de stock, contrôleur, préparateur
 moyen et matériel : micro-ordinateur, imprimante, et outil de bureaux

II- listes des taches

Responsable	Les taches
Responsable de stock	--Préparation de l'arrivage
Contrôleur	-Contrôler les bons de livraison et facture -Viser les bons de livraison
Préparateur	-Préparation du bon de livraison

III- les principaux documents

provenant	Emis	Elaboré
Bon de commande	L'arrivage	L'arrivage
Facture	Bon de livraison	Bon de livraison

Fiche d'étude du poste de travail N°04

I- les renseignements relatifs au poste de travail

dénomination du poste : service d'informatique
 les composants du poste : Responsable d'informatique, agent de saisie, agent de facturation
 moyen et matériel : 3micro-ordinateur, imprimante, téléphone, et outil de bureaux

II- listes des taches

Responsable	Les taches
Responsable d'informatique	--Veiller à tous les équipements informatiques
Agent de facturation	-Facturation de bon de livraison -Faire la réclamation des clients
Agent de saisie	-Saisie les produits de stock après la réception -Faire les réclamations des fournisseurs

III- les principaux documents

provenant	Emis	Elaboré
Bon de livraison (achat)	Facture de vente	Facture d'achat
Bon de livraison (vente)	Bon de livraison (vente) Bon de livraison (achat)	

Fiche d'étude du poste de travail N°05

I- les renseignements relatifs au poste de travail

dénomination du poste : Service commercial
 les composants du poste : Opératrice
 moyen et matériel : micro-ordinateur, imprimante, téléphone, fax et outil de bureaux

II- listes des taches

Responsable	Les taches
Opératrice	-Faxer l'arrivage aux clients -Contacter les clients

III- les principaux documents

provenant	Emis	Elaboré
Bon de commande L'arrivage	Bon de commande	

Fiche d'étude du poste de travail N°06

I- les renseignements relatifs au poste de travail

dénomination du poste : Gérant
 les composants du poste : Gérant
 moyen et matériel : micro-ordinateur, imprimante, téléphone, Fax, et outil de bureaux

II- listes des taches

Responsable	Les taches
Gérant	-Responsable de tous les services de l'entreprise -Viser les bons de commande d'achat -Faire le calcul de convention de cheque

III- les principaux documents

provenant	Emis	Elaboré
Bon de commande d'achat Facture d'achat	Cheque	/

III. Flux d'information

L'étude des flux d'information permet de montrer les échanges d'information au sein de l'organisme lui-même et entre ce dernier et d'autres organismes

Cette étude va aboutir à la présentation graphique du flux. Cette représentation donnera une vue globale sur la circulation d'informations entre les acteurs qui participent aux activités étudiées.

III.1.Présentation des flux d'informations

Le schéma suivant représente les flux d'information

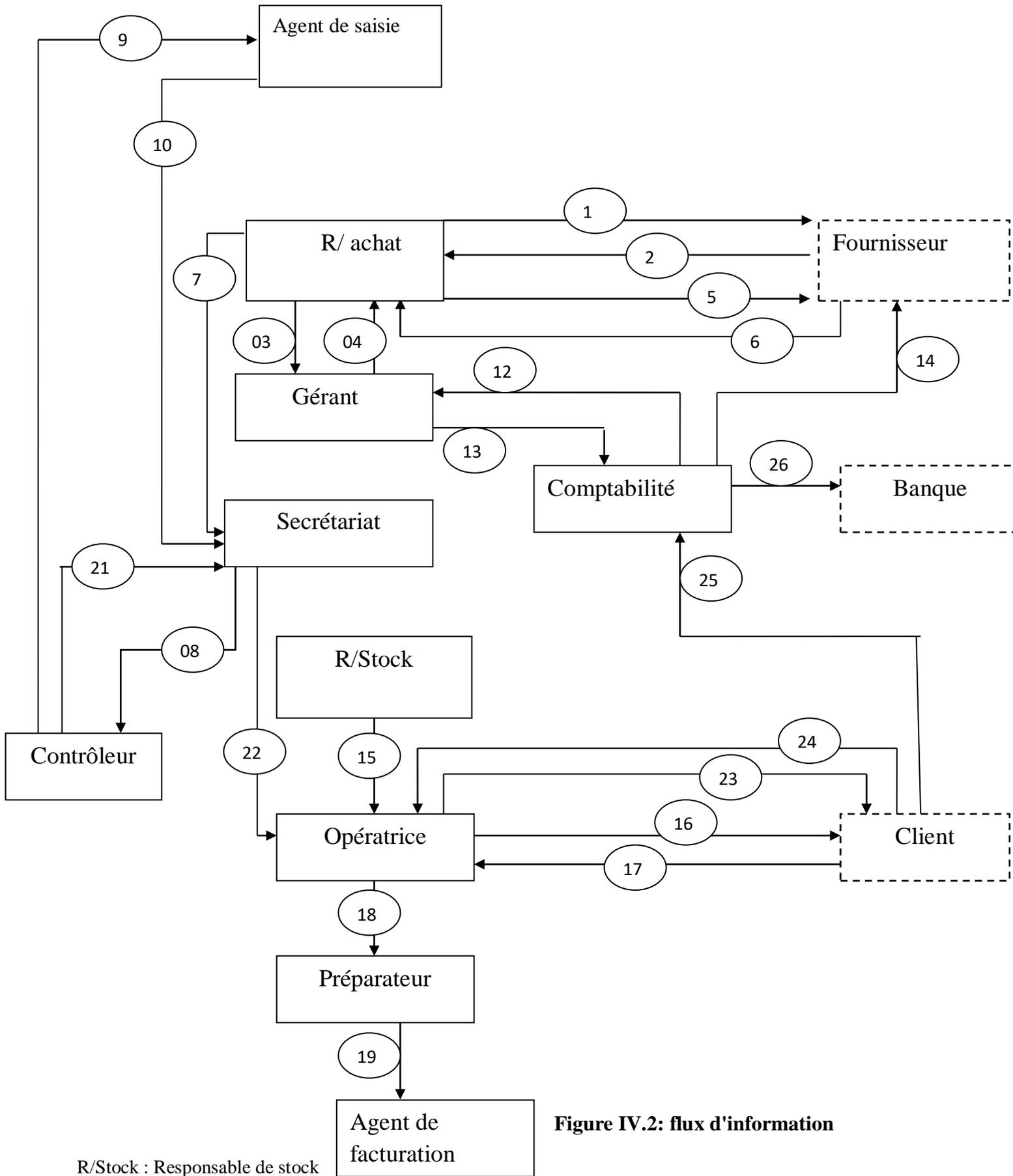


Figure IV.2: flux d'information

III.2. Description des flux d'information

Dans le tableau ci-après nous décrivons le schéma de circulation d'informations au sein du service concerné par l'étude ainsi que l'interaction avec les autres acteurs.

N°	Description
01	Commande de Listing
02	Listing
03	Bon de Commande
04	Bon de Commande Visé
05	Transfert de Bon de Commande Visé
06	Facture
07	Transfert de facture
08	Facture
09	Facture Visée
10	Facture saisie
11	Facture
12	Facture
13	Cheque
14	Transfert du Cheque
15	Arrivage
16	Transfert de l'arrivage
17	Bon de Commande
18	Transfert du Bon de Commande

20	Bon Livraison
21	Facture et Bon Livraison
22	Facture et Bon Livraison contrôlé

Table IV.2 : Description des flux d'information

IV. Etude des documents

IV.1 Définition et objectif

L'étude des documents permet de donner une vue sur le volume informationnel du fonctionnement de la gestion administrative.

Un document est défini comme un ensemble d'informations utilisées dans les différents traitements au cours de la circulation d'information.

Ainsi, le but de cette étude est de mettre en valeur l'importance du document et de détailler son contenu pour l'extraction des informations.

Pour chaque document, on a établi une fiche d'analyse qui contient:

- la désignation du document,
- son objectif,
- son format,
- sa nature,
- son support
- et son contenu.

IV.2. Liste des documents étudiés :

1. Bon de livraison
2. Bon de commande
3. Facture
4. Arrivage
5. Liste de besoin (listing)

IV.3. Etude des documents

Fiche d'étude du document N°1

Désignation : Bon livraison		
Objectif : Confirmation de la réception des produits en stock		
Nature	Format	Support
Externe	A4	Imprimé

Description
Entête
GGRPP
UPG
Vente Des Produit Pharmaceutiques
Cite Des Frères Rahabi N°-24000 Guelma
Corps
Numéro de BL
Nom et prénom de client
Adresse de client
Quantité Commandée
Quantité livrée
Numéro d'ordre de produit
Prix unitaire
Bas
La Date
La Signature

Fiche d'étude du document N°2

Désignation : Bon De Commande

Objectif : Permet de garder la trace de la liste des produits commandés

Nature	Format	Support
Interne	A4	Imprimé

Description

Entête

GGRPP

UPG

Vente Des Produit Pharmaceutiques

Cite Des Frères Rahabi N°-24000 Guelma

Corps

Numéro Produit

Nom Produit

Nom et adresse Fournisseur

Tableau :

Colonne 1 : Numéro de poste

Colonne 2 : Désignation des Produit ou Articles

Colonne 3 : Quantité Commandée

Colonne 4 : Quantité Livrée

Fiche d'étude du document N°3

Désignation : Facture		
Objectif : Détermine le prix réel à payer et assure le paiement du fournisseur		
Nature	Format	Support
Externe	A4	Imprimé

Description
Entête
UPG
Vente Des Produit Pharmaceutiques
Cite Des Frères Rahabi N°-24000 Guelma
Corps
Numéro de client
Nom Client
Numéro de Commande
Tableau :
Colonne 1
Colonne 2 : Produit
Colonne 3 : Désignation
Colonne: Quantité
Colonne : Prix Unitaire
Colonne : Total
Bas
Date de Facture
Signature
.

Fiche d'étude du document N°4

Désignation : Arrivage

Objectif : Faciliter le Processus de Vente

Nature	Format	Support
Interne	A4	Imprimé

Description

Entête

GGRPP

UPG

Vente Des Produit Pharmaceutiques

Cite Des Frères Rahabi N°-24000 Guelma

Corps

Date

Nom Produit

Quantité de Produit

Fiche d'étude du document N°5

Désignation : Listing

Objectif : Permet de garder la trace de la liste des produits

Nature	Format	Support
Externe	A4	Imprimé

Description

Entête

GGRPP

UPG

Vente Des Produit Pharmaceutiques

Cite Des Frères Rahabi N°-24000 Guelma

Corps

Nom et prénom de fournisseur

Adresse de fournisseur

Désignation de Produit

Quantité

Numéro d'ordre de produit

Prix unitaire

Bas

La Date

La Signature

V. Étude des procédures

V.1.Définition Cette analyse permet de déterminer et décrire des procédures et les informations qui véhiculent et a pour but de déceler les insuffisances de l'organisation actuelle. En d'autre terme cette étude définit les informations circulant entre les différents services et leurs véhicules.

Pour cela nous utiliserons la table des symboles suivante :

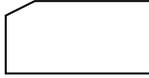
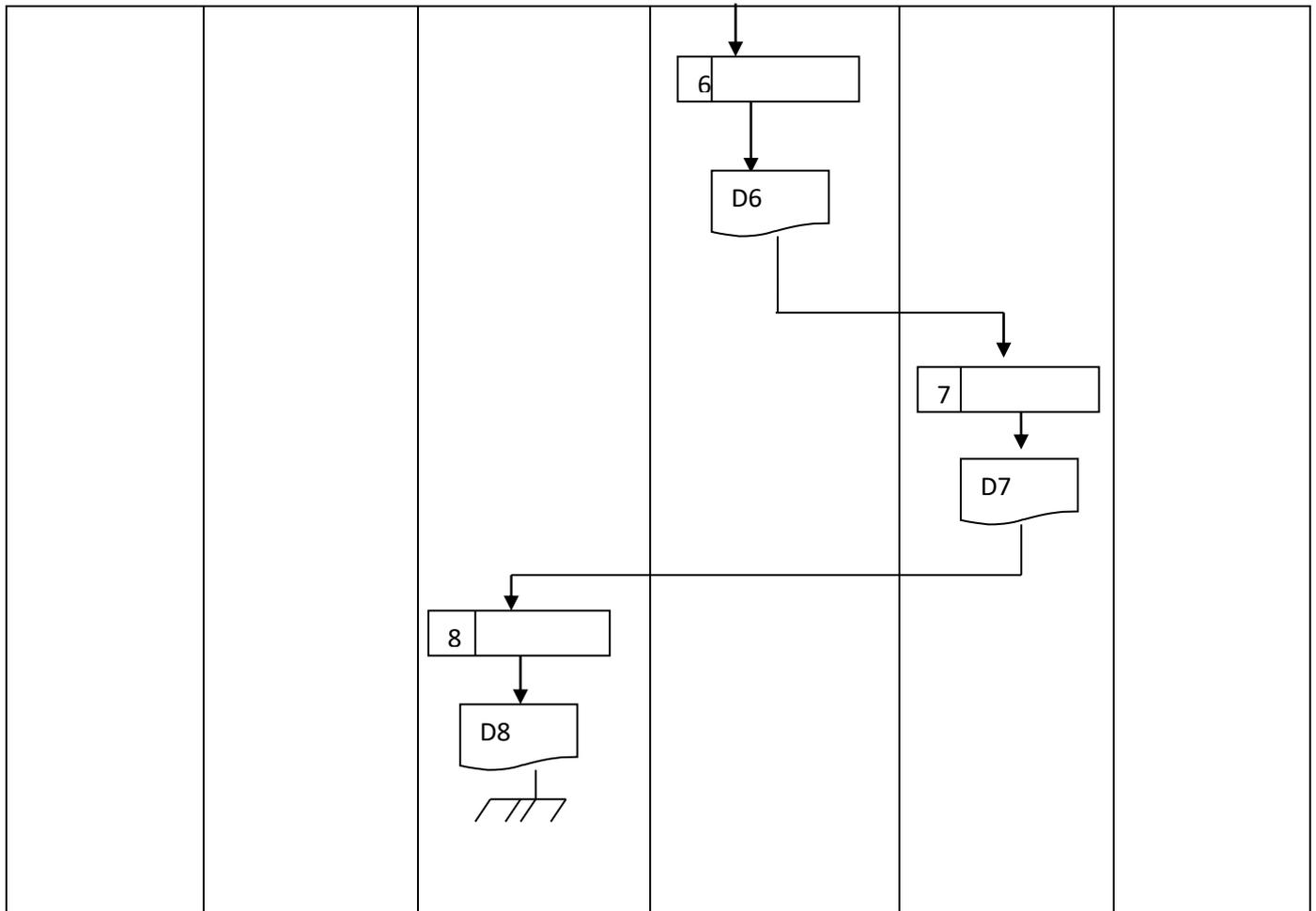
Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Sens de circulation		Opération (tache)
	Dossier		Document
	Archivage		Classement

Table IV.3: Symboles utilisés

V.2.Liste des procédures étudiées :

1. Procédure d'achat
2. Procédure paiement d'achat
3. Procédure commande livraison
4. procédure paiement de vente



R/ACHAT : Responsable d'achat

1.1. Légende

D1 : Demande de listing

D2 : Listing

D3 : Bon de commande

D4 : Bon de commande visé

D5 : Facture

D6 : Facture visée

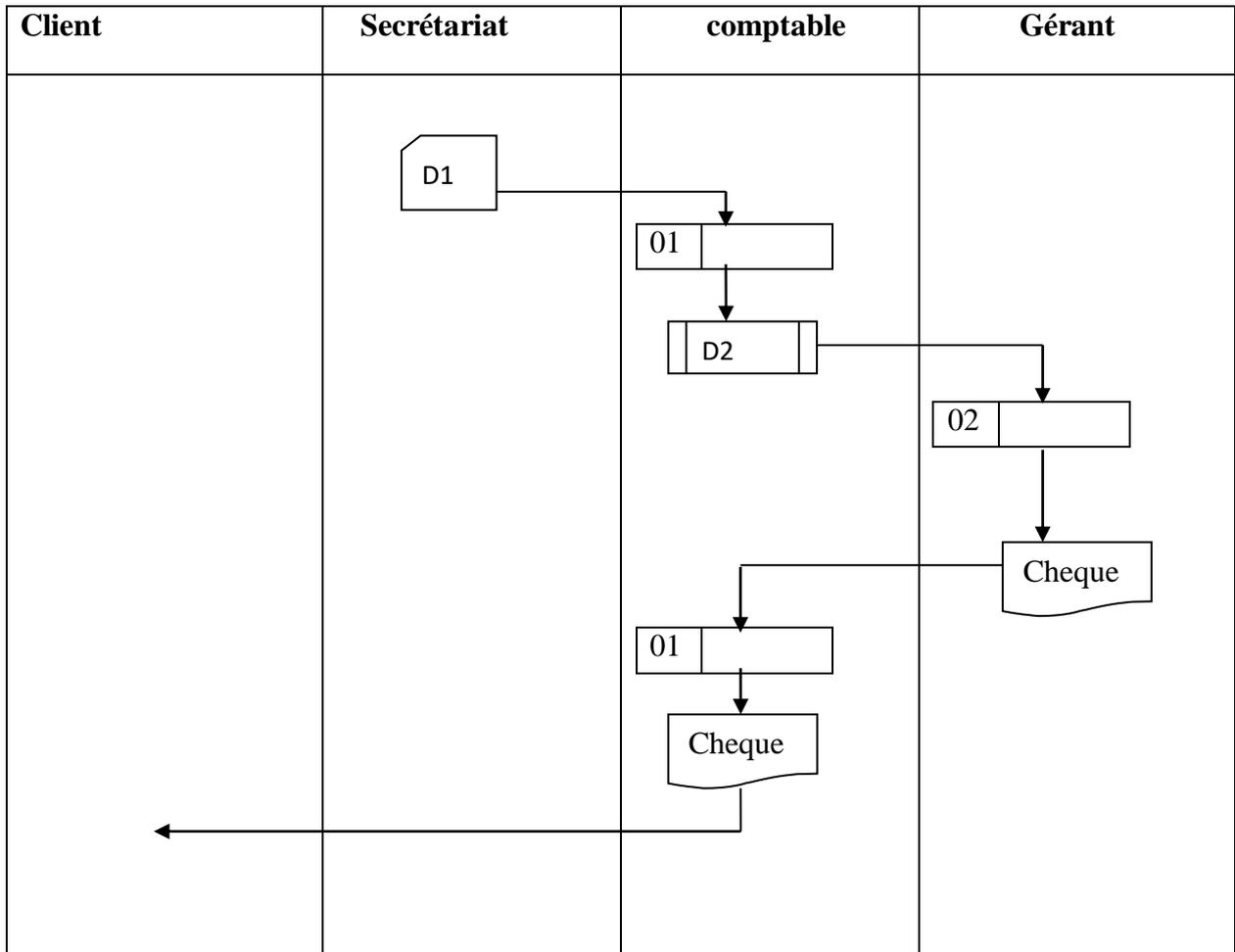
D7 : Facture saisie

D8 : Facture a archivé

1.2. Description de la procédure

Opération	Tache	Description
01	01	Préparation du bon de commande
	02	L'envoi du bon de commande au gérant
02	01	Réception de bon de commande
	02	Vérifier et viser le bon de commande
	03	L'envoi du bon de commande visé au responsable d'achat
03	01	Réception du bon de commande visé
	02	L'envoi du bon de commande visé au fournisseur
04	01	Réception de la facture
	02	Vérification du bon de commande
	03	L'envoi de la facture au secrétariat
05	01	Etablissement et envoi d'un exemplaire au contrôleur
06	01	Contrôler et viser la facture
	02	L'envoi de la facture visée à l'agent de saisie
07	01	Saisie la facture et les produits
	02	L'envoi de la facture saisie au secrétariat
08	01	Archiver la facture saisie

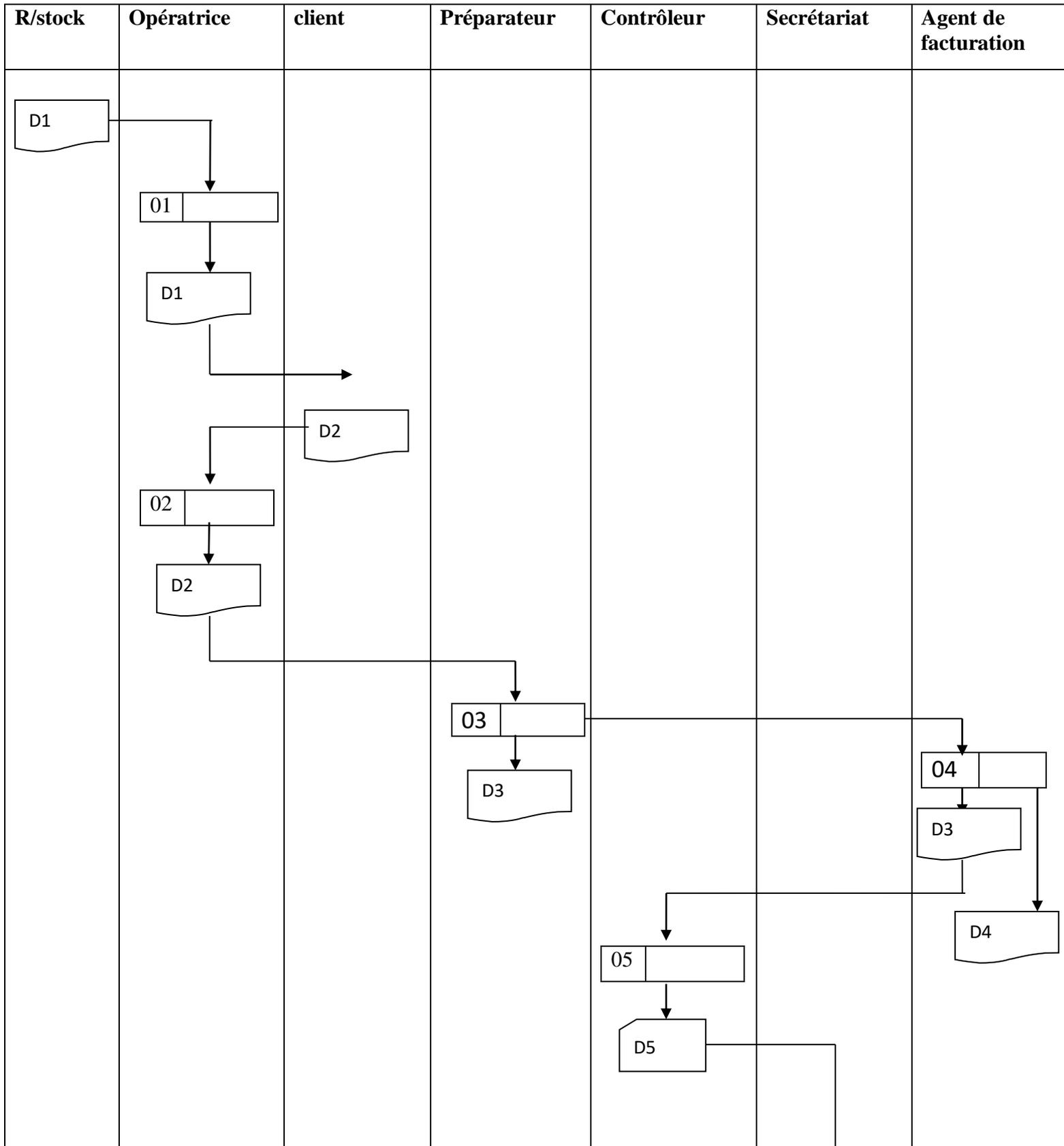
2. Procédure Paiement D'achat

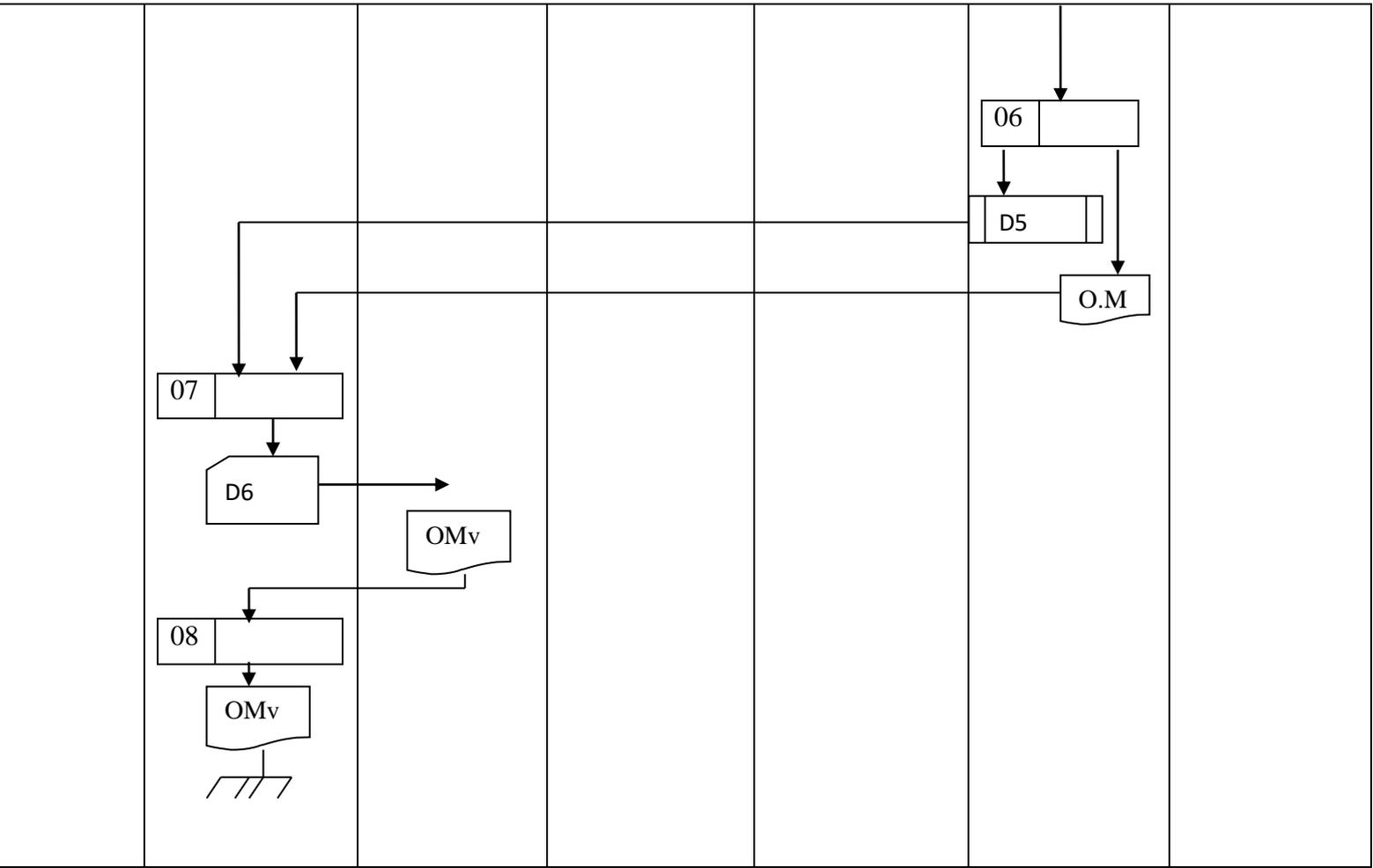


2.1. Légende**D1** : facture**2.1. Description de la procédure**

Opération	Tâches	Description
01	01	Réception de la facture
	02	Envoyer la facture au gérant
02	01	Réception de facture
	02	Vérifier la facture
	03	Envoyer un cheque signé au comptable
03	01	Réception du cheque
	02	Envoyer le cheque au fournisseur

3. Procédure Commande Livraison





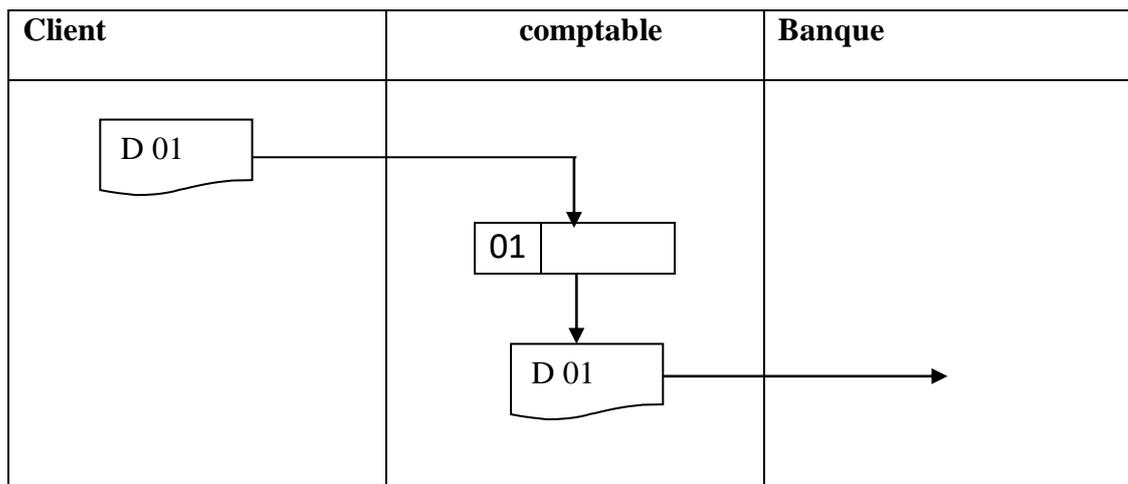
R.STOCK : Responsable de stock

1.1. Légende**D1** : Arrivage (la liste des ventes)**D2** : Bon Commande**D3** : Bon Livraison**D4** : Facture**D5** : D3+D4**D6** : D3 + D4 + Ordre de mission**O.M** : Ordre de mission (est un document utilisé pour s'assurer que ce client a vraiment reçu les marchandises)**OM.v** : Ordre de mission visé**3.2. Description de la procédure**

Opération	Tâches	Description
01	01	Réception et fax de l'arrivage au client
02	01	Réception et vérification du bon de commande
	02	Envoyer le bon de commande au Préparateur
03	01	Réception du bon de commande
	02	Etablissement du bon de livraison
	03	Envoyer le bon de livraison à l'agent de facturation
04	01	Réception du bon de livraison
	02	Préparation de la Facture
	03	Envoyer le bon de livraison au Contrôleur
05	01	Vérification et contrôle du bon de livraison et facture
	02	Viser le bon de livraison et facture
	03	Envoyer le bon de livraison et facture au Secrétariat
06	01	La réception de bon de livraison et facture
	02	Vérifier et Préparer l'ordre de mission
	03	Envoyer bon de livraison et facture et l'ordre de mission

07	01	Réception de bon de livraison et facture et l'ordre de mission
	02	Envoyer le bon de livraison et facture et l'ordre de mission et produit au client
08	01	Réception de l'ordre de mission visé
	02	Archiver l'ordre de mission

4. Procédure Paiement de Vente :



4.1. Légende

D 01 : Cheque

1.2. Description de la procédure

Opération	Tâches	Description
01	01	Réception du Cheque
	02	Vérification du Cheque
	03	Envoyer le Cheque

VI. Critiques et suggestions

Cette étape d'étude nous a donné une idée générale sur les anomalies du système d'information de l'organisme d'accueil et nous a permis de trouver les causes et ensuite de proposer les solutions pour ces failles.

VI.1. Critiques relevées

A partir de l'étude que nous avons faite au niveau de l'entreprise, nous avons trouvé la présence de plusieurs insuffisances comme :

- La charge de travail au niveau du secrétariat
- Présence d'un responsable informatique sans fonction.
- L'absence d'un site web de l'entreprise

VI.2. Suggestions

Après avoir relevé les anomalies et avec notre expérience limitée dans le domaine, nous avons essayé de donner quelques suggestions :

- Fixer et préciser les tâches par poste de travail
- Limiter les tâches du secrétariat

1. Solution informatique proposée

L'outil informatique permet de résoudre plusieurs problèmes et de réaliser le traitement sur les données avec rapidité, facilité, sécurité et précision. Le temps de réponse et le taux d'erreurs sont considérablement diminués. Pour cela, nous proposons une solution de type client/serveur qui sera détaillée dans le chapitre réalisation.

1.1. Les avantages

Plus de sécurité pour utiliser et transférer des informations (chaque poste a un mot de passe différent).

- Minimiser le temps de circulation des différents documents
- Meilleure communication entre les postes.

1.2. Les inconvénients

Cette solution nécessite un investissement humain et matériel important (formation du personnel, création d'un réseau locale, acquisition d'un serveur,...).

- Une panne du serveur posera une paralysie de tout le système.
- Nécessite un haut niveau de maintenance et de suivi de la base de données.

I. Analyse des besoins :

I.1. Enoncé du Problème :

-la fonction principale de cette entreprise se base sur l'achat et la vente de produits pharmaceutiques, elle tourne autour des procédures suivantes :

- * procédure d'achat
- * procédure paiement d'achat
- * procédure commande livraison
- * procédure paiement de vent

a- procédure d'achat :

Le responsable d'achat contacte le fournisseur par téléphone ou bien le fournisseur peut faxer une liste des produits disponibles (listing) au responsable d'achat. Ce dernier vérifie le listing et choisit les produits manquants ou en ruptures. Ensuite le responsable d'achat prépare un bon de commande et l'envoie au gérant pour le visé. Après l'accord du gérant, le responsable d'achat faxe le bon de commande au fournisseur. Le fournisseur reçoit le bon de commande et prépare la facture. Enfin le fournisseur envoie la facture et les produits demandés à l'entreprise.

Le responsable d'achat conserve une copie de la facture et envoie l'originale au secrétariat. La secrétaire fait des copies pour les envoyer au contrôleur pour les vérifications des produits avec la facture mais l'originale reste archivée au niveau du secrétariat.

Le contrôleur envoie la facture à l'agent de saisie avec des échantillons de chaque produit pour la saisie au niveau du stock.

b- procédure paiement d'achat :

La secrétaire envoie une copie de la facture au responsable de comptabilité, ce dernier vérifie, saisit puis l'envoie au gérant qui signe le chèque au fournisseur.

c- procédure commande livraison :

Le responsable commercial prépare un arrivage qui contient l'ensemble des produits disponibles au niveau de l'Entreprise. Et fait des copies pour chaque opératrice. L'opératrice contacte le client (pharmacie) pour lui faxer cet arrivage pour la préparation des bons de commande. Après négociation avec le client, ce dernier envoie un bon de commande puis l'imprime au niveau du préparateur. Le préparateur prépare le bon de commande et stocke les produits pharmaceutiques selon la demande puis il transmet un bon de livraison. Ensuite il l'envoie à l'agent de facturation qui permet de transmettre le bon de livraison et facture. Puis il envoie le bon de livraison et la facture au contrôleur pour le contrôler. S'il existe une erreur, il renvoie le bon de livraison et facture à l'agent de facturation, sinon il vise les deux bons de livraison et la facture et les envoie au secrétariat pour la préparation d'ordre de mission. Après cette opération la secrétaire envoie tous les documents (bon livraison, facture, ordre de

mission) à l'opératrice. Ensuite l'opératrice envoie les documents avec produits au client. Dans ce cas le client vise l'ordre de mission et le renvoie à l'opératrice qui va archiver l'ordre de mission dans l'entreprise.

d- procédure paiement de vent :

La comptable reçoit le cheque envoyé par le client et le transmet à la banque pour règlement.

I.2. Identification des acteurs

Les principaux acteurs interagissant avec le système futur sont :

- Gérant
- Responsable de stock
- Responsable d'achat
- Secrétariat
- Agent de saisie
- Agent de facturation
- Contrôleur
- Préparateur
- Opératrice
- Comptable

I.3. Choix techniques

Les choix techniques adoptés pour réaliser notre projet sont :

UML pour langage de modélisation ;

Utilisation du langage de programmation Delphi pour logiciel;

Utilisation du Frontpage pour le site.

I.4. Modélisation des besoins

I.4.1. Présentation du langage UML

UML (Unified Modeling Language), se présente comme un langage de modélisation graphique et textuel destiné à comprendre et à définir des besoins, spécifier et documenter des systèmes, esquisser des architectures logicielles, concevoir des solutions et communiquer des points de vue. Il véhicule en particulier les concepts des approches par objets (classe, instance, classification, etc.), et intègre d'autres aspects tels que les associations, les fonctionnalités, les événements, les états, les séquences, etc.

UML 1.5 définit neuf types de diagrammes devisés en deux catégories :

Diagrammes statiques (structurels) : diagramme de classe, d'objet, de composant, de déploiement et de diagramme de cas d'utilisation.

Diagrammes dynamique (comportementaux) : diagramme d'activité, de séquence, d'état transition et de diagramme de collaboration¹

Pour la modélisation des besoins, nous utilisons les diagrammes UML suivants : Diagramme de cas d'utilisation, diagramme de séquence, diagramme d'activité et diagramme de classe.

¹ . Gaertner et Muller, 2005

I.4.2. Diagramme de cas d'utilisation

1-Définition

Un diagramme de cas d'utilisation permet de représenter graphiquement les cas d'utilisation. Le fait qu'un acteur déclenche un cas d'utilisation est représenté par une flèche entre ces deux derniers.

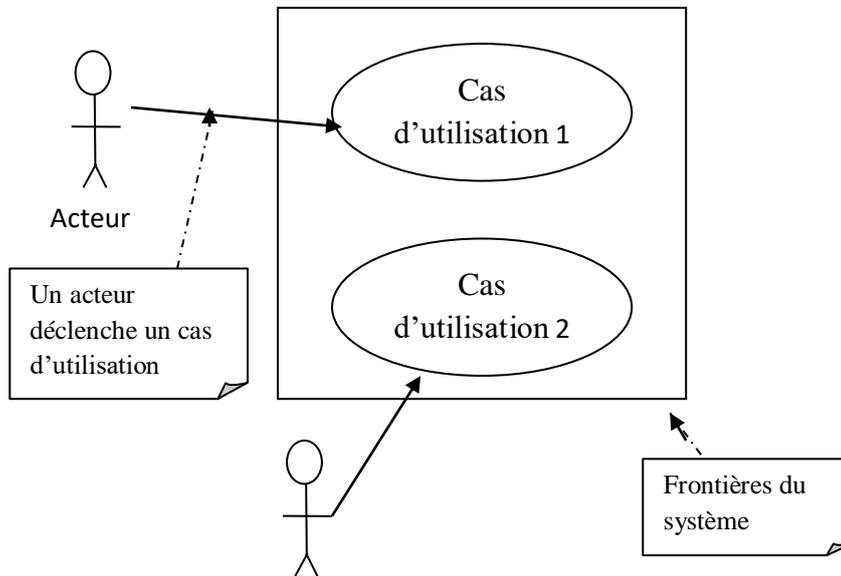


Figure V.1 : un diagramme de cas d'utilisation

2-Relations entre les cas d'utilisation

Les cas d'utilisation peuvent être structurés. En plus de la relation de communication, qui consiste au déclenchement d'un cas d'utilisation par un acteur, nous pouvons citer deux types de liens ou relations qui sont les plus utilisés : le lien d'utilisation et le lien d'extension.²

a) Le lien d'utilisation :

Ce lien « utilise » indique que le cas d'utilisation source contient le comportement décrit dans le cas d'utilisation destination.

Notation graphique

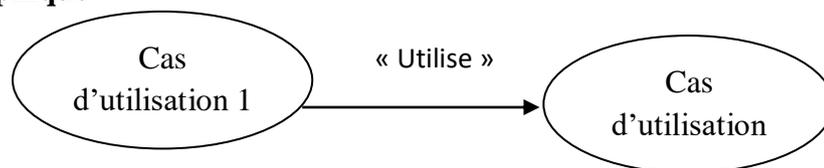


Figure V.2: Lien d'utilisation entre cas d'utilisation

² N.Abdat, L.Mahdaoui, 2007,50

b) Le lien d'extension

Ce lien indique que le cas d'utilisation source «étend » ou précise le cas d'utilisation destination.

Notation graphique

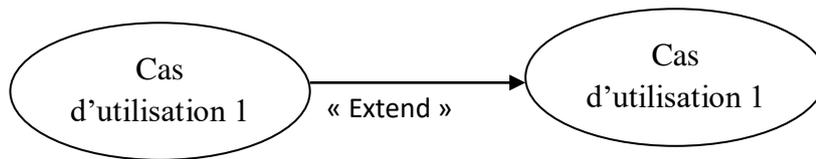


Figure V.3 : Lien d'extension entre cas d'utilisation

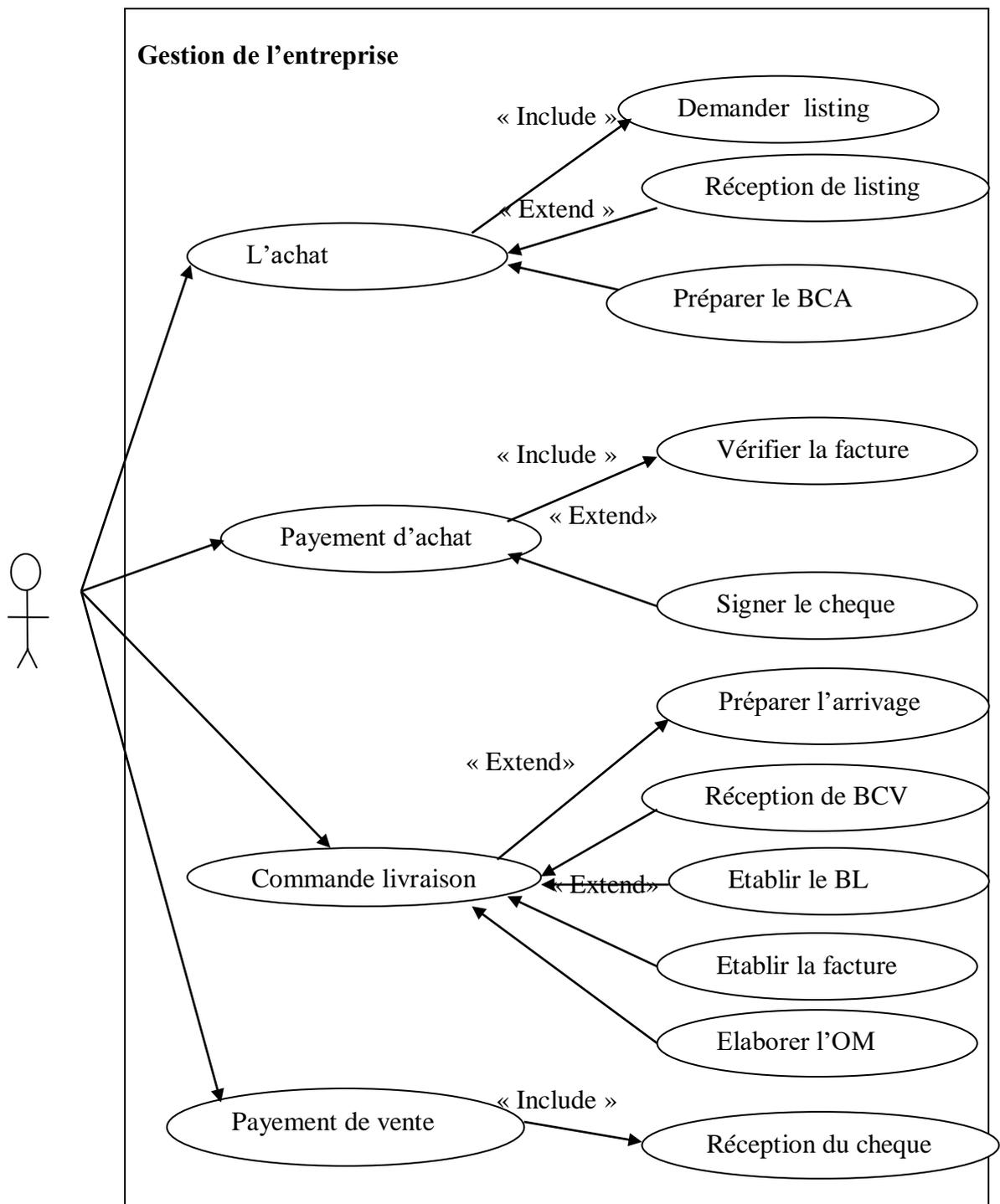


Figure V.4: Diagramme des cas d'utilisation pour la gestion de l'entreprise

BC : Bon de commande
 BCA : Bon de commande d'achat
 BCV : Bon de commande de vente
 BL : Bon de livraison
 OM : L'ordre de mission

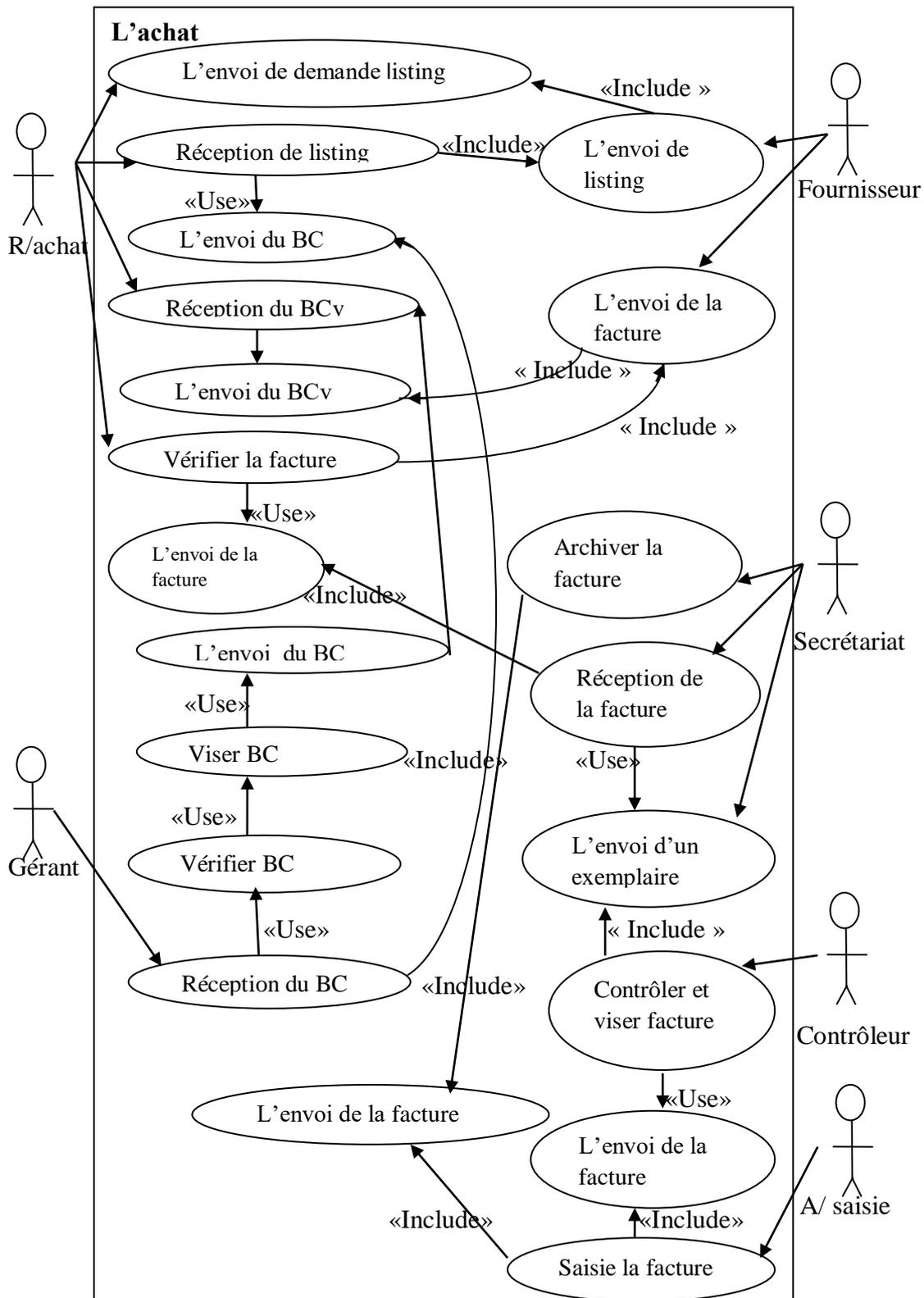
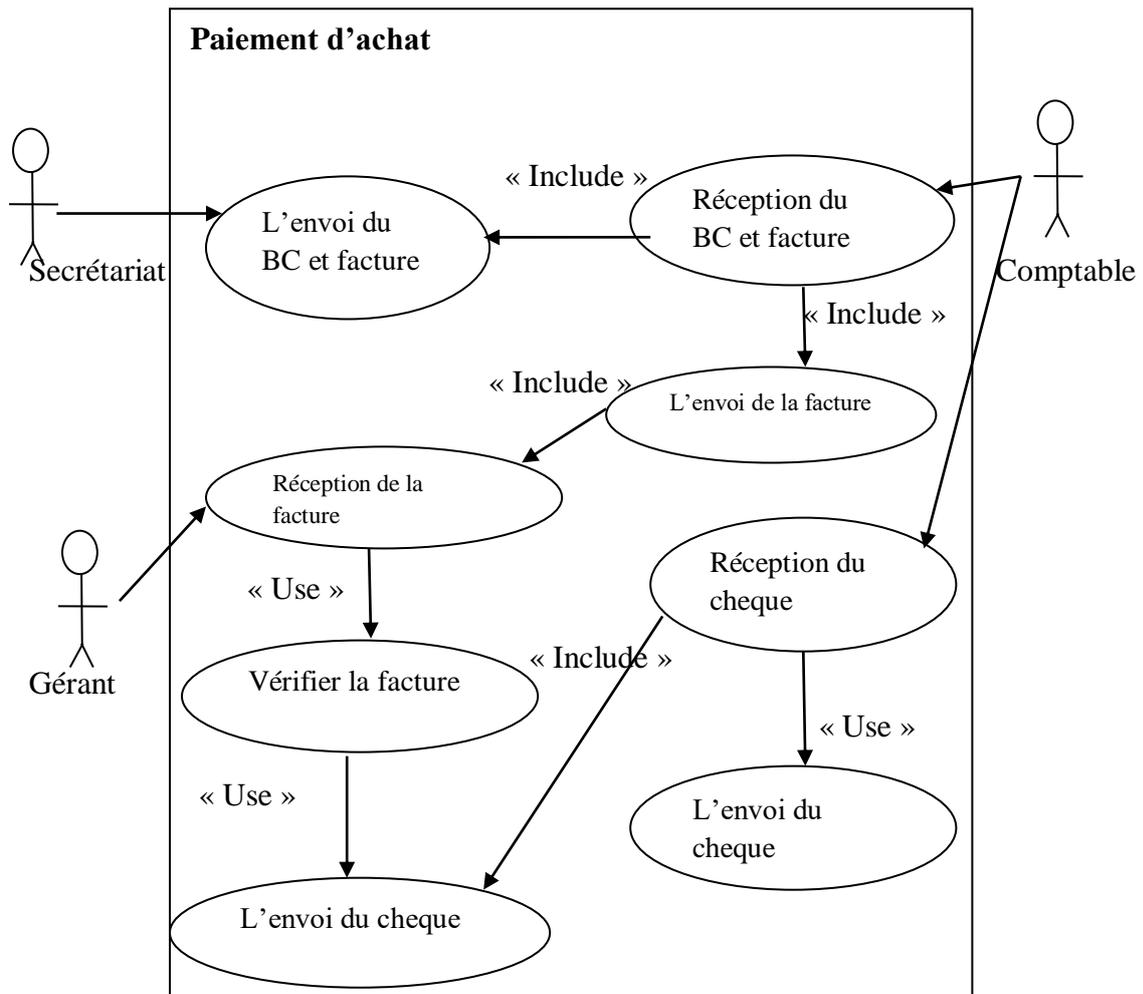


Figure V.5: Diagramme des cas d'utilisation pour l'achat

R/Stock : Responsable de stock

A/Saisie : Agent de saisie

BCv : Bon de commande visé



FigureV.6: Diagramme des cas d'utilisation pour paiement d'achat

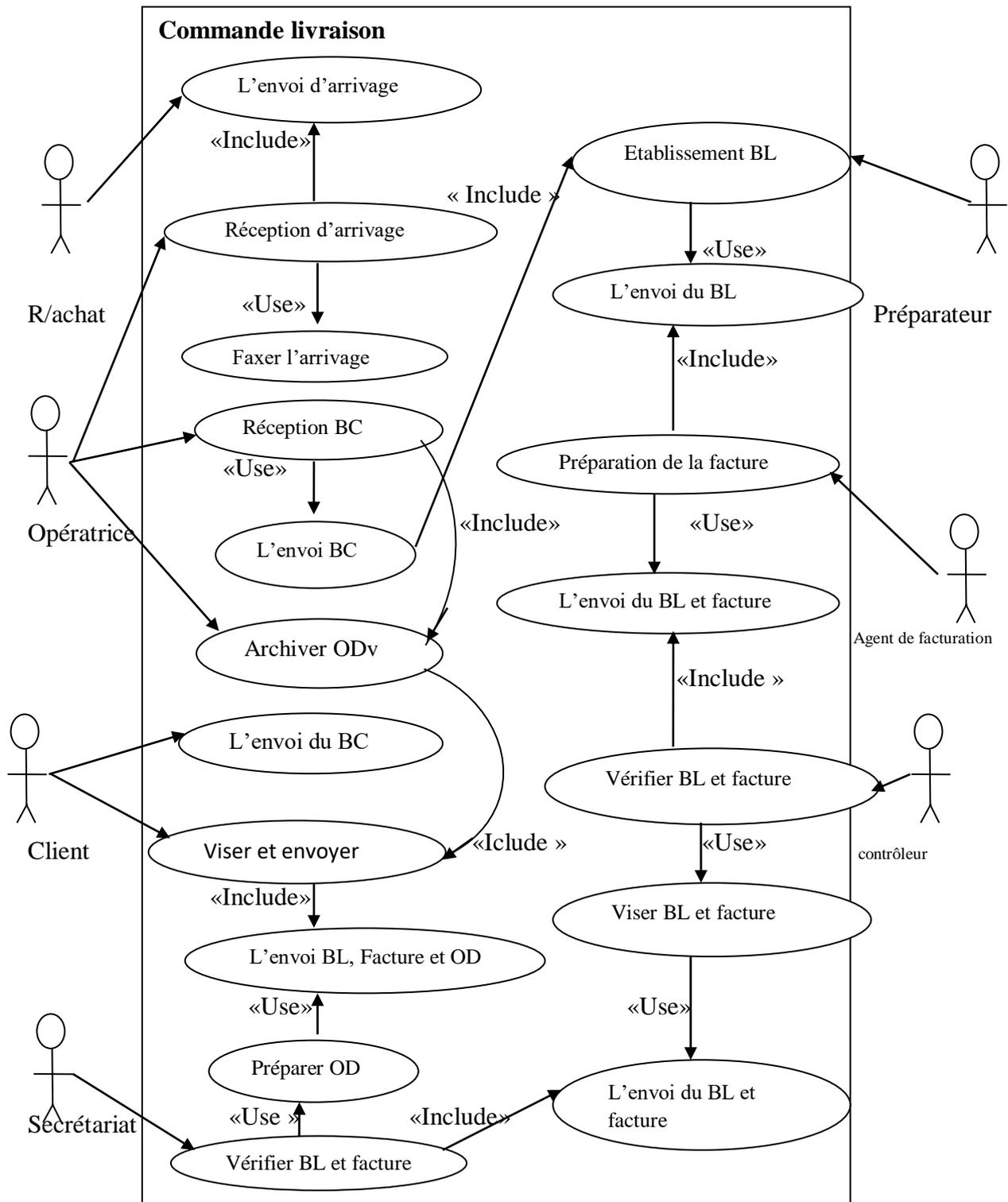


Figure V.7: Diagramme des cas d'utilisation pour commande de livraison

BL : Bon de livraison
 OD : Ordre de mission
 OD : Ordre de mission visé

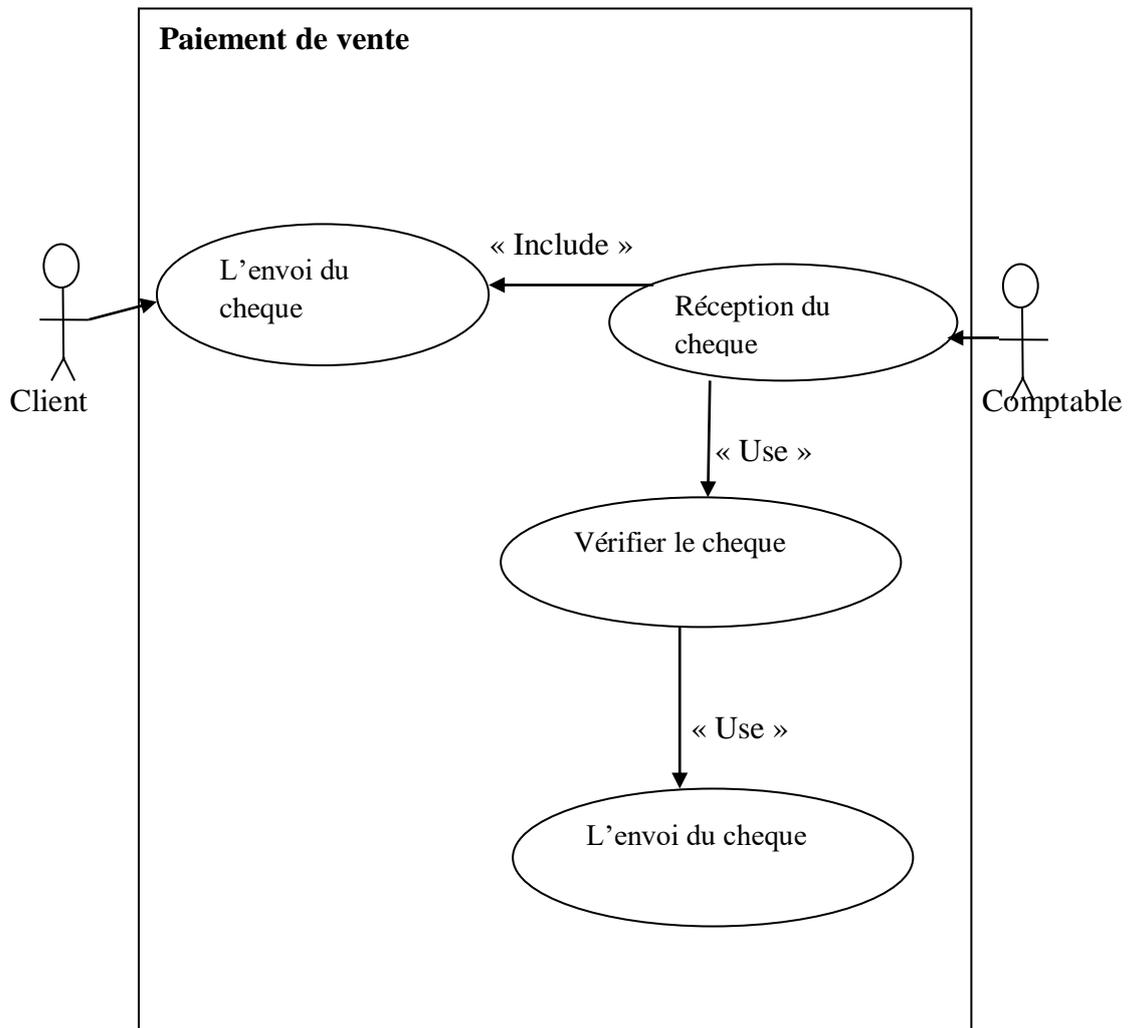


Figure V.8: Diagramme des cas d'utilisation pour paiement de vente

II. Conception

II.1-Diagramme de séquence

II.1.1 Définition

Les diagrammes de séquences permettent de représenter les interactions entre objets selon un point de vue temporel. L'accent est mis sur la chronologie des envois de messages.

Notation graphique :

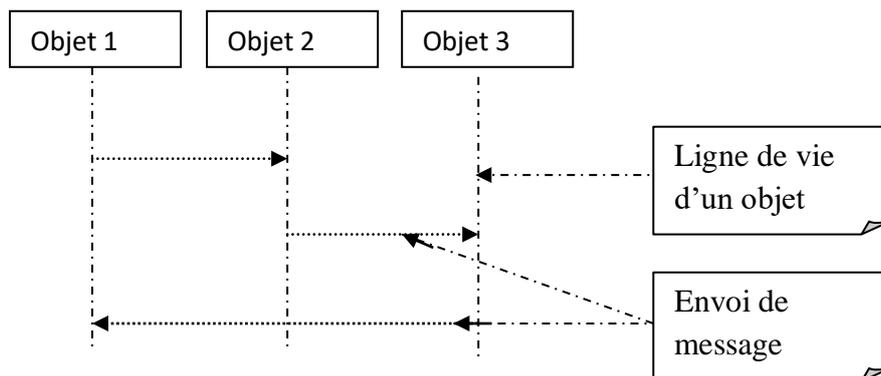


Figure V.9: Diagramme de séquence

*L'ordre d'envoi d'un message est déterminé par sa position sur l'axe vertical du diagramme ; le temps s'écoule « de haut en bas » de cet axe.

*la disposition des objets sur l'axe horizontal n'a pas de conséquence pour la sémantique du diagramme.

II.1.2.Barre d'activation

Sur un diagramme de séquence, il est possible de représenter de manière explicite les différentes périodes d'activité d'un objet au moyen d'une bande rectangulaire superposée à la ligne de vie de l'objet.

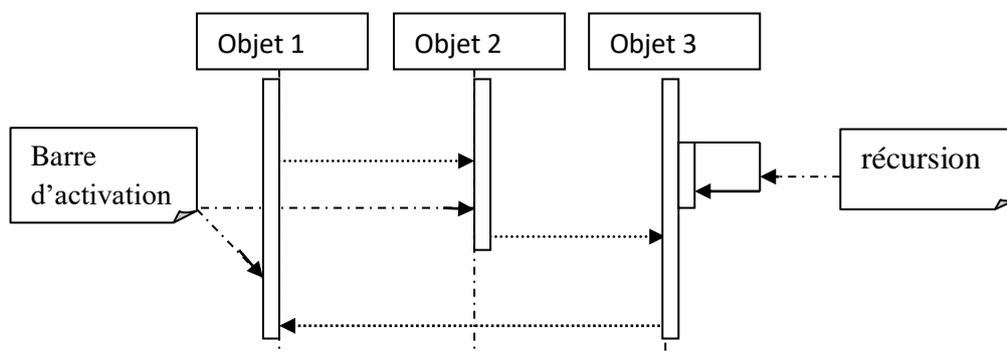


Figure V.10: Barres d'activation

II.1.3. Instructions itératives et conditionnelles

Pour représenter de manière graphique une exécution, conditionnelle, itérative ou parallèle d'un message, on utilise des cadres d'interaction pour délimiter une zone dans un diagramme de séquence, en précisant la clause alt., loop, par pour respectivement alternative, itération, parallèle ³

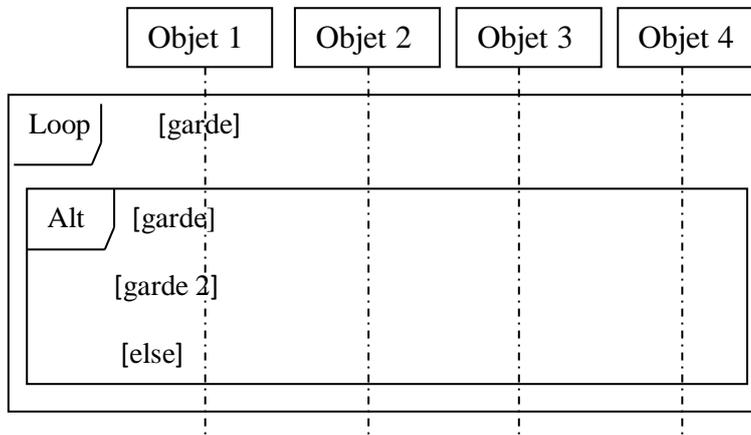
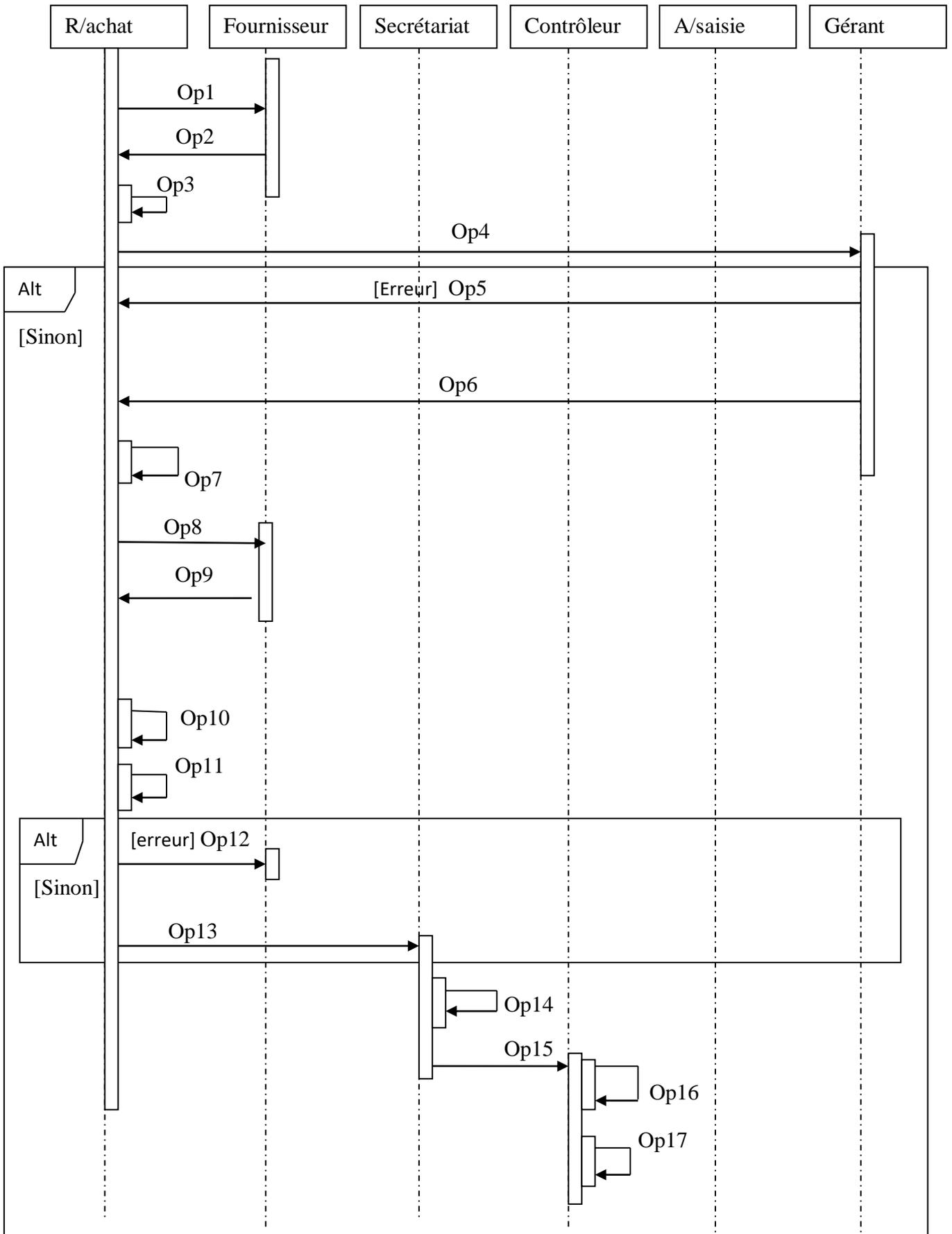


Figure V.11: Cadres d'interactions Itératif et Alternatif

³ N.Abdat, L.Mahdaoui, 2007,55.



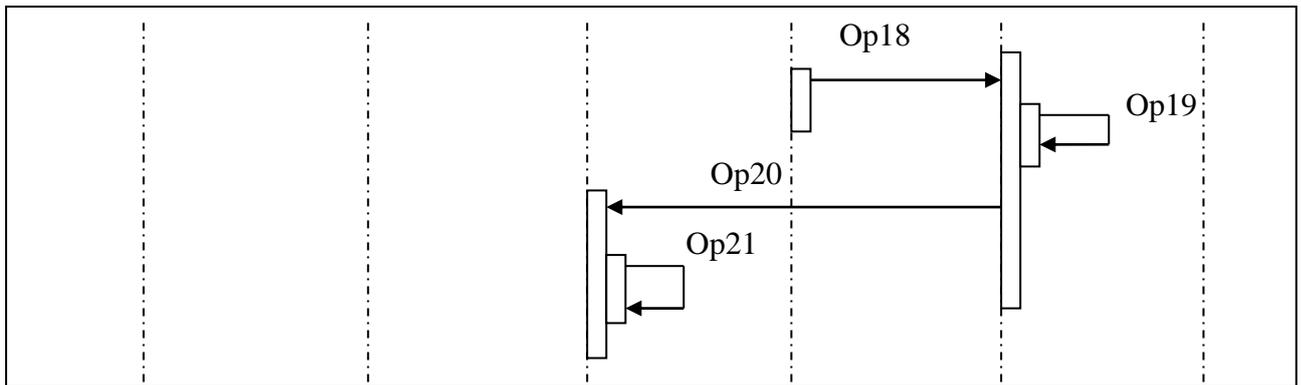
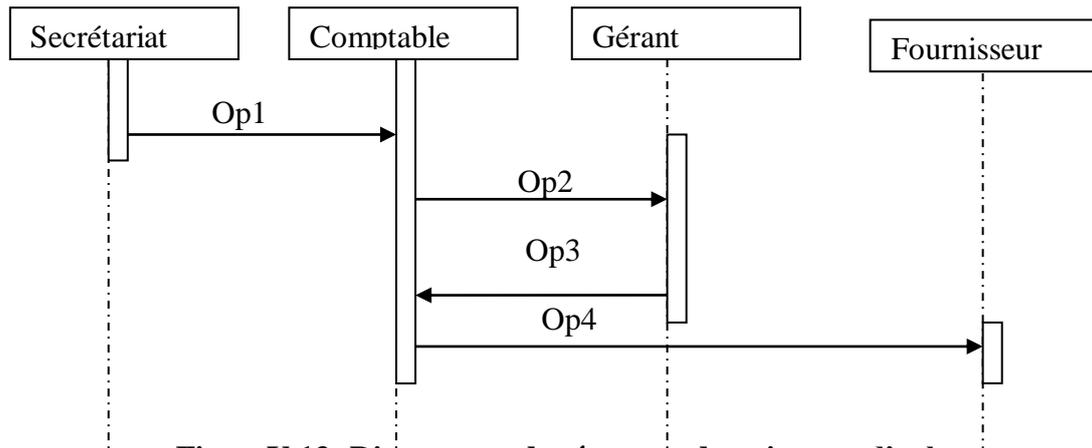


Figure V.12: Diagramme de séquence d’achat

Description de diagramme

N°opération	Description
Op1	Envoyer demande de listing
Op2	Envoyer listing
Op3	Elaborer bon de commande
Op4	L’envoi du bon de commande
Op5	Envoyer bon de commande refusé
Op6	Envoyer bon de commande visé
Op7	Réception de bon de commande visé
Op8	Envoyer bon de commande visé
Op9	Envoyer la facture
Op10	Réception de bon de livraison
Op11	Vérifie bon de livraison
Op12	Envoyer bon de livraison refusée
Op13	Envoyer bon de livraison
Op14	Etablissement d’un exemplaire de bon de livraison
Op15	Envoyer un exemplaire de bon de livraison
Op16	Contrôler bon de livraison
Op17	Viser le bon de livraison
Op18	Envoyer le bon de livraison
Op19	Saisie le bon de livraison
Op20	Envoyer bon de livraison
Op21	Archiver bon de livraison



FigureV.13: Diagramme de séquence de paiement d'achat

Description de diagramme

N°opération	Description
Op1	L'envoi de la facture
Op2	L'envoi de la facture
Op3	L'envoi du cheque
Op4	Vérifier le cheque
Op5	L'envoi du cheque

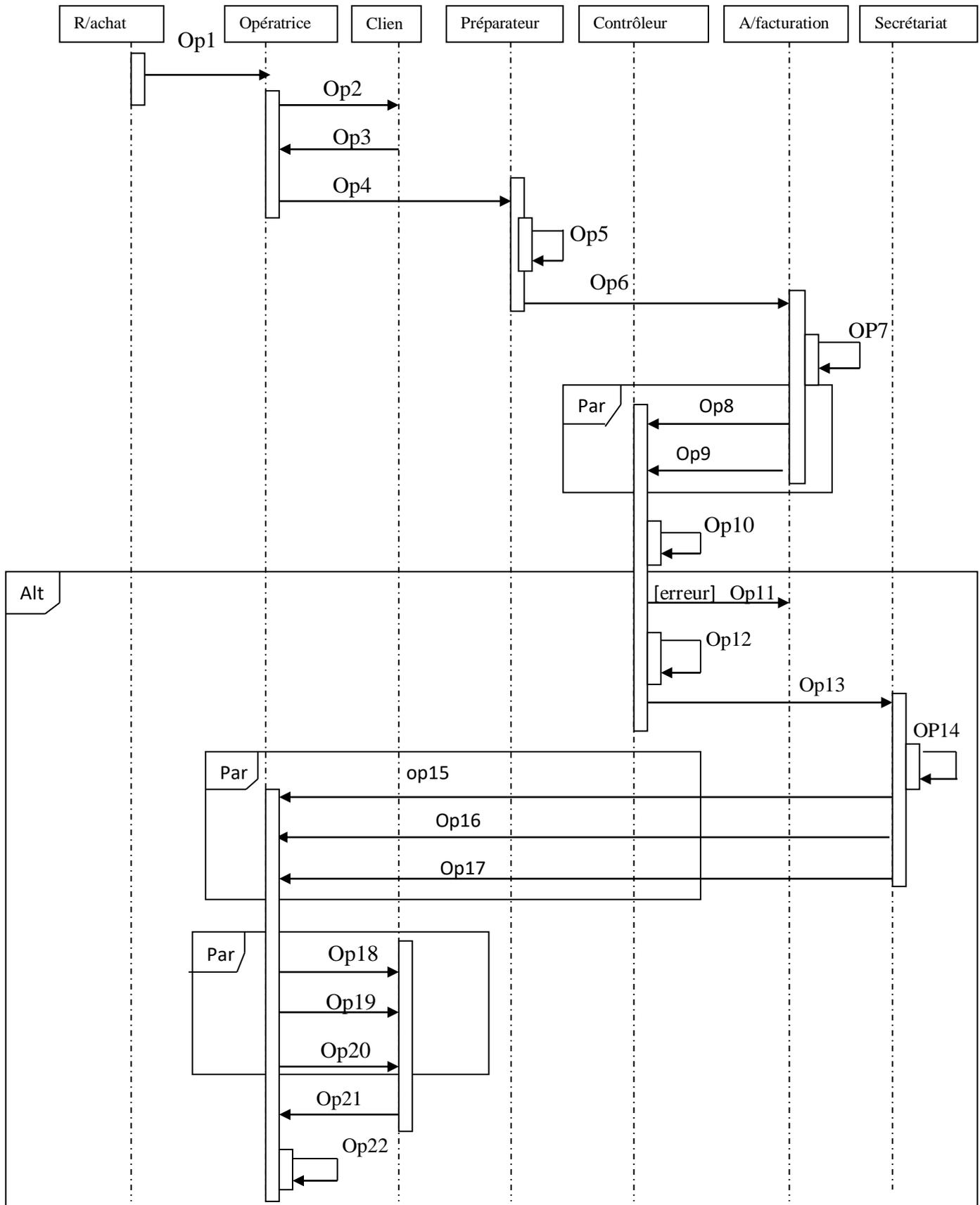
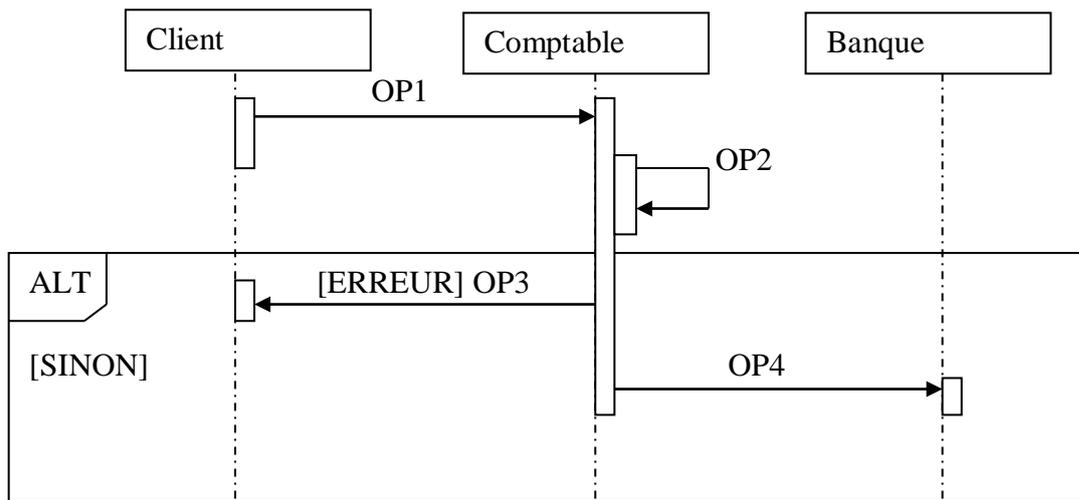


Figure V.14: Diagramme de séquence de commande livraison

Description de diagramme

N°opération	Description
Op1	Envoyer l'arrivage
Op2	Faxer l'arrivage
Op3	Envoyer bon de commande
Op4	Envoyer bon de commande
Op5	Elaborer bon de livraison
Op6	Envoyer bon de livraison
Op7	Elaborer la facture
Op8	Envoyer la facture
Op9	Envoyer bon de livraison
Op10	Contrôler bon de livraison et la facture
Op11	Envoyer bon de livraison et la facture refusée
Op12	Viser la facture et bon de livraison
Op13	Envoyer bon de livraison et la facture
Op14	Préparer l'ordre de mission
Op15	Envoyer bon de livraison
Op16	Envoyer la facture
Op17	Envoyer l'ordre de mission
Op18	Envoyer bon de livraison
Op19	Envoyer la facture
Op20	Envoyer l'ordre de mission
Op21	Envoyer l'ordre de mission visé
Op22	Archiver l'ordre de mission



FigureV.15: Diagramme de séquence de paiement de vente

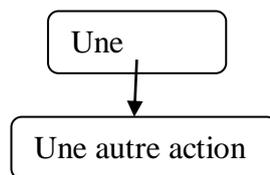
Description de diagramme

N°opération	Description
Op1	Envoyer un cheque
Op2	Vérifier le cheque
Op3	Renvoi le cheque
Op4	Envoyer le cheque

II.2. Diagramme d'activité :

II.2.1. Définition: Permettra de modéliser les aspects dynamiques du système en donnant une représentation des différents processus faisant intervenir les acteurs concernés et manipulant une activité désigne suite d'actions.

notation graphique



FigureV.16: Transition automatique entre action

II.2.2. Décision/fusion

Le comportement conditionnel est décrit par des décisions/fusion.

-une décision (ou branchement) permet de représenter des transitions conditionnelles en utilisant des gades (expressions booléennes).

-une fusion marque la fin d'un comportement conditionnel.

Formalisme :

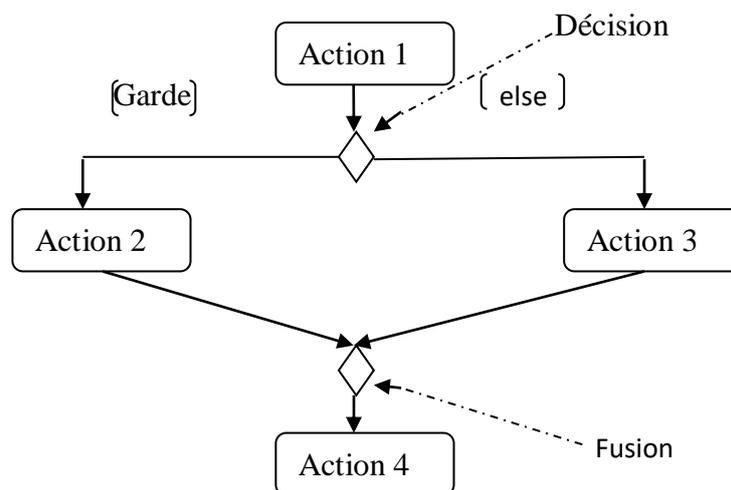


Figure V.17: Transition conditionnelle

II.2.3. Débranchement et jonction

Il est possible de synchroniser les transitions à l'aide des barres de synchronisation. Ces dernières permettent d'ouvrir (débranchement) ou de fermer (jonction) des parallèles au sein d'un flot d'exécution

-débranchement : les transitions qui partent d'un débranchement ont lieu en même temps.

-jonction : on ne franchit une jonction qu'après réalisation de toutes les transitions qui s'y rattachent.

-formalisme :

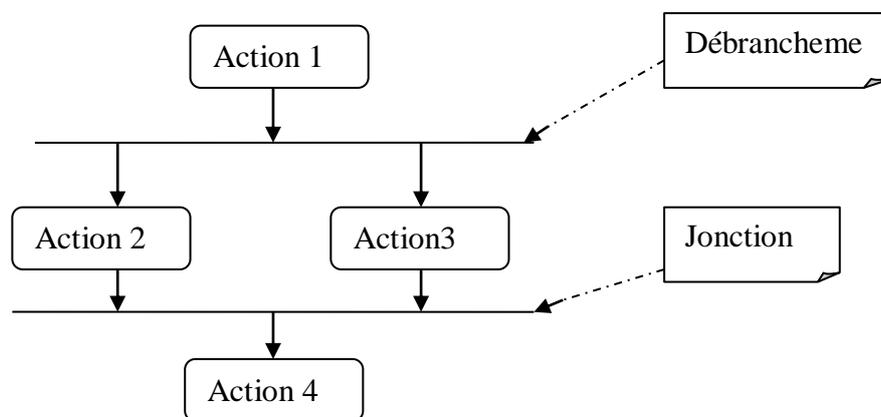


Figure V.18: Débranchement et jonction

II.2.4. Couloirs d'activités

Le diagramme d'activités fait intervenir les acteurs de chaque activité. Chaque activité sera placée dans une colonne (couloir) qui correspond à l'acteur.⁴

Formalisme

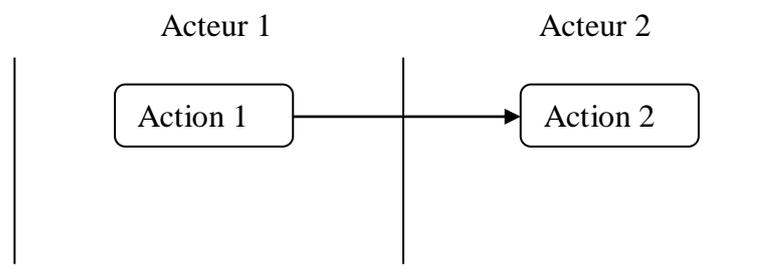
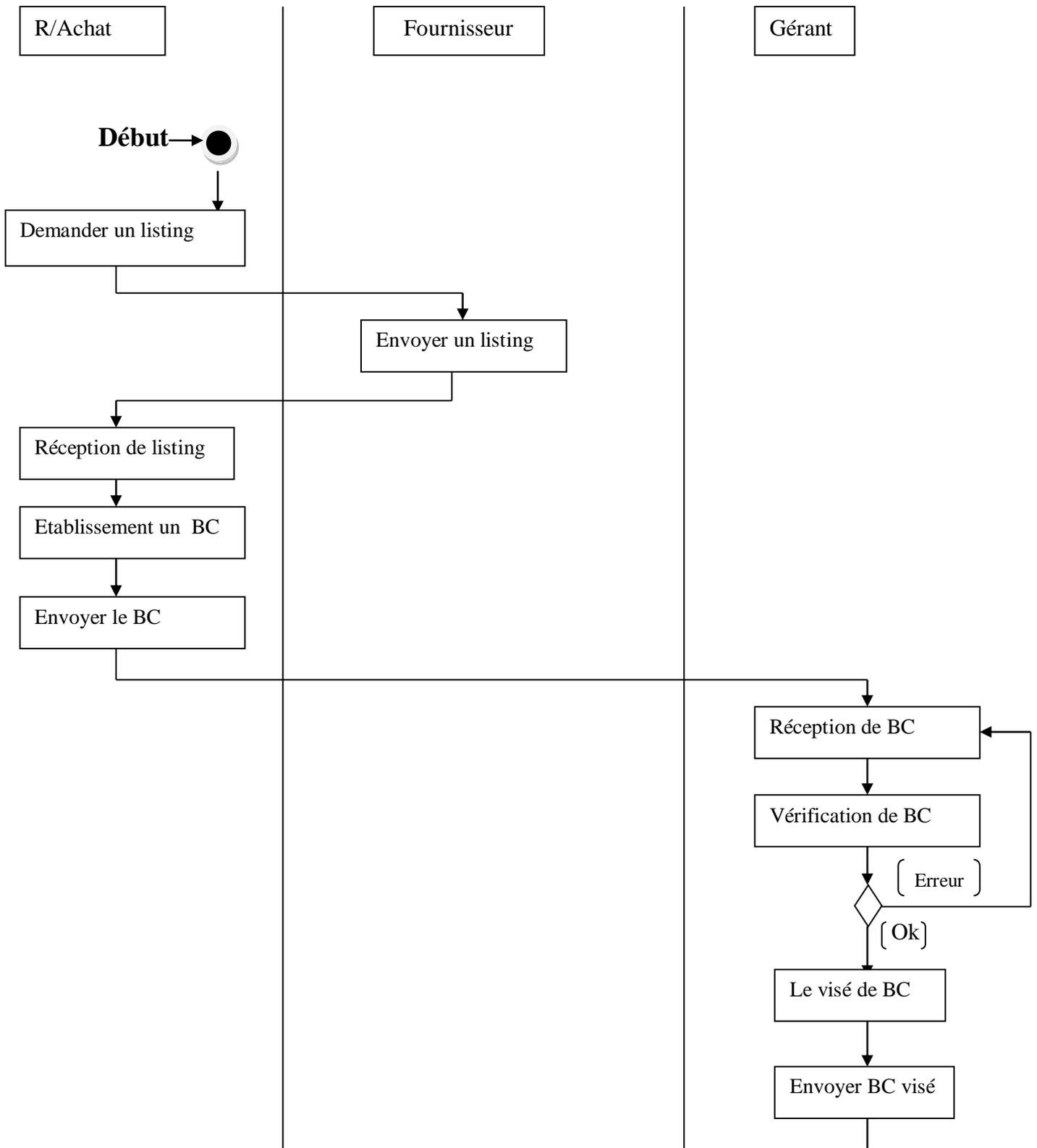


Figure V.19: Couloirs d'activités

⁴N.Abdat, L.Mahdaoui, 2007,67.

1-Diagramme d'activité d'achat :

*établissement de bonne commande



FigureV.20 Diagramme d'activité établissement de bon de commande

***établissement de facture**

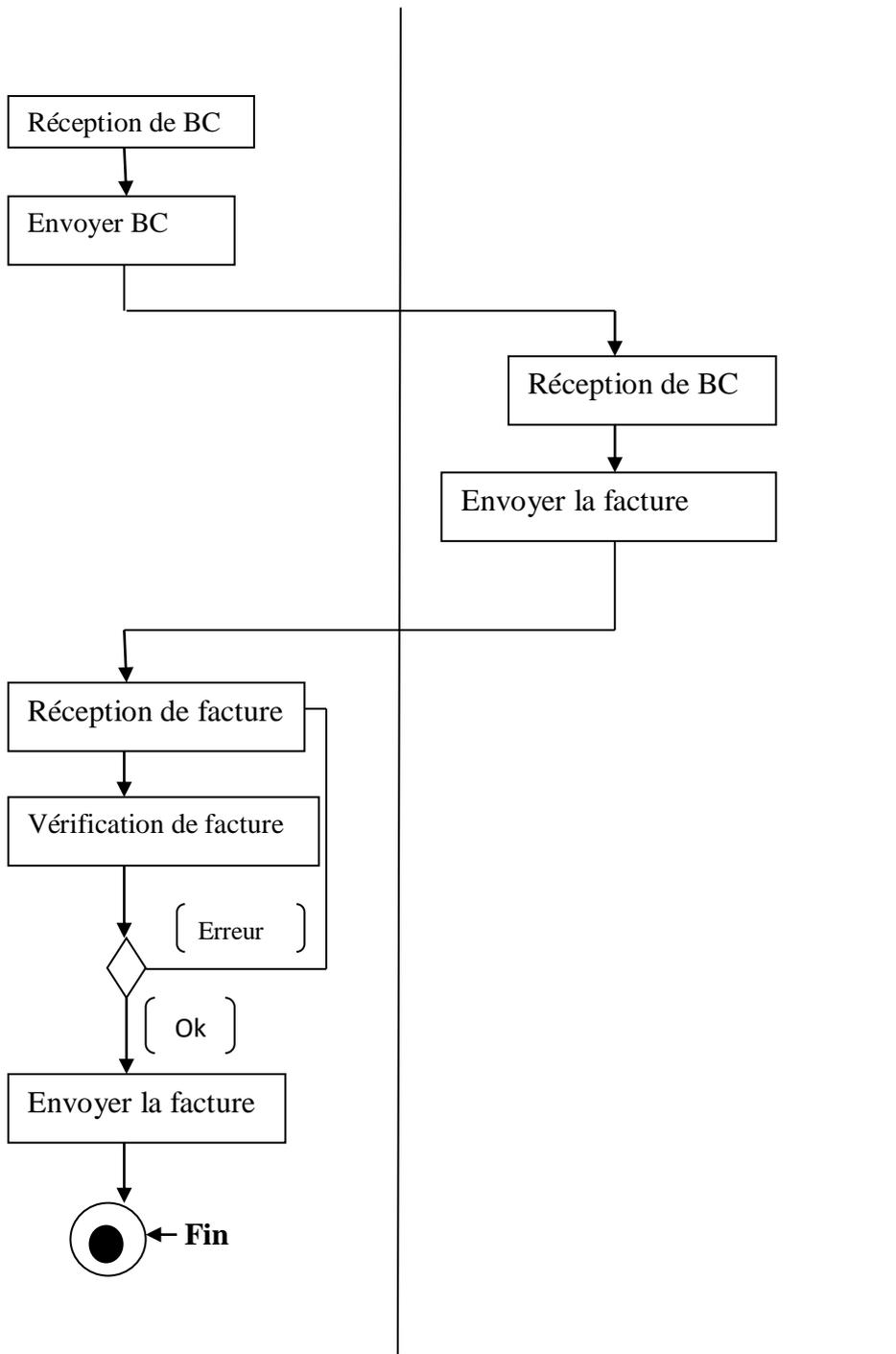
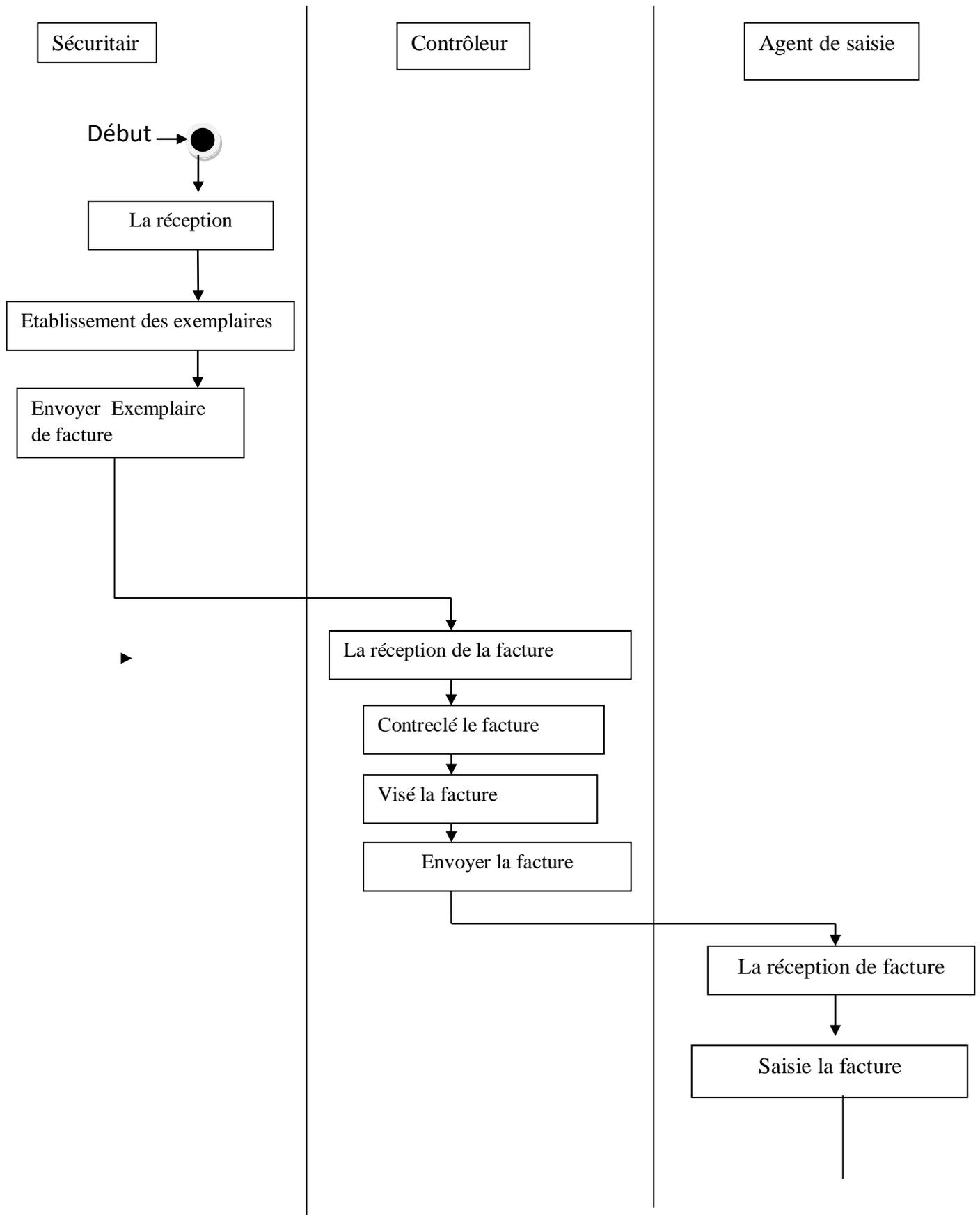


Figure V.21:Diagramme d'activité établissement de facture

***Traitement de la facture**



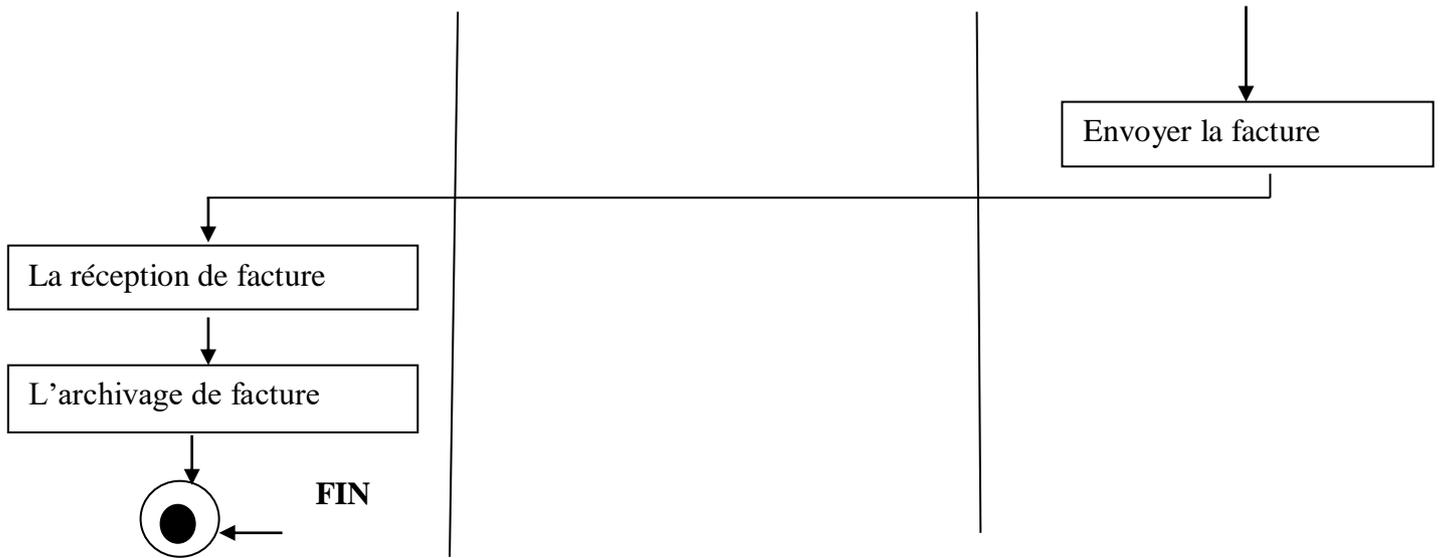
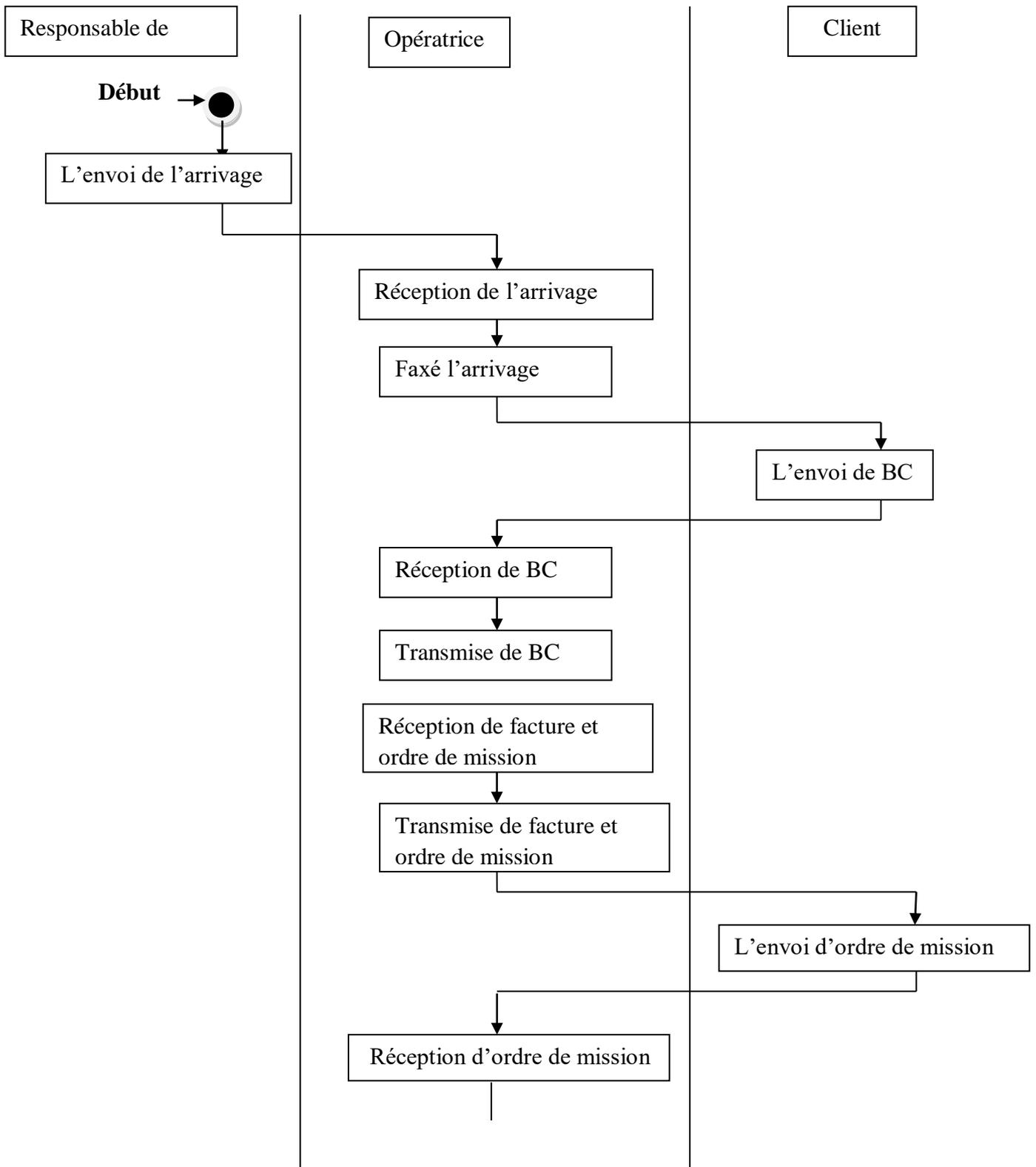


Figure V.22: Diagramme d'activité traitement de la facture

2-Diagramme d'activité commande livraison :

*traitement de commande entre entreprise et les clients



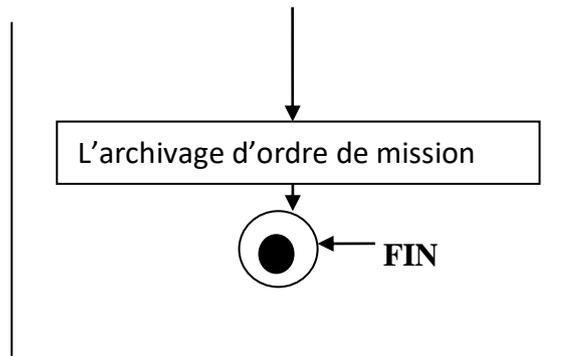


Figure V.23: Diagramme d'activité traitement de commande entre l'entreprise et les clients

***préparation de facture**

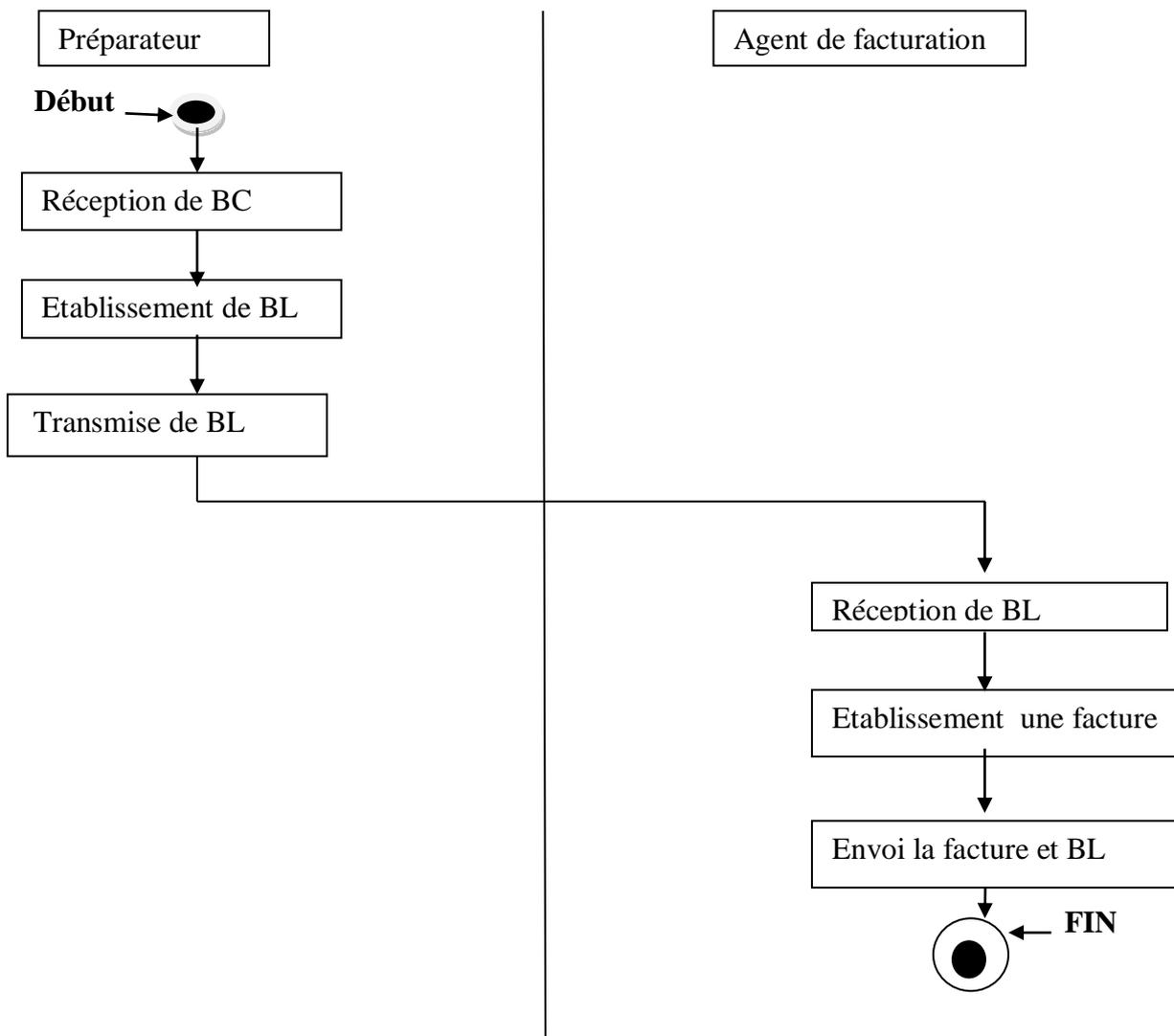
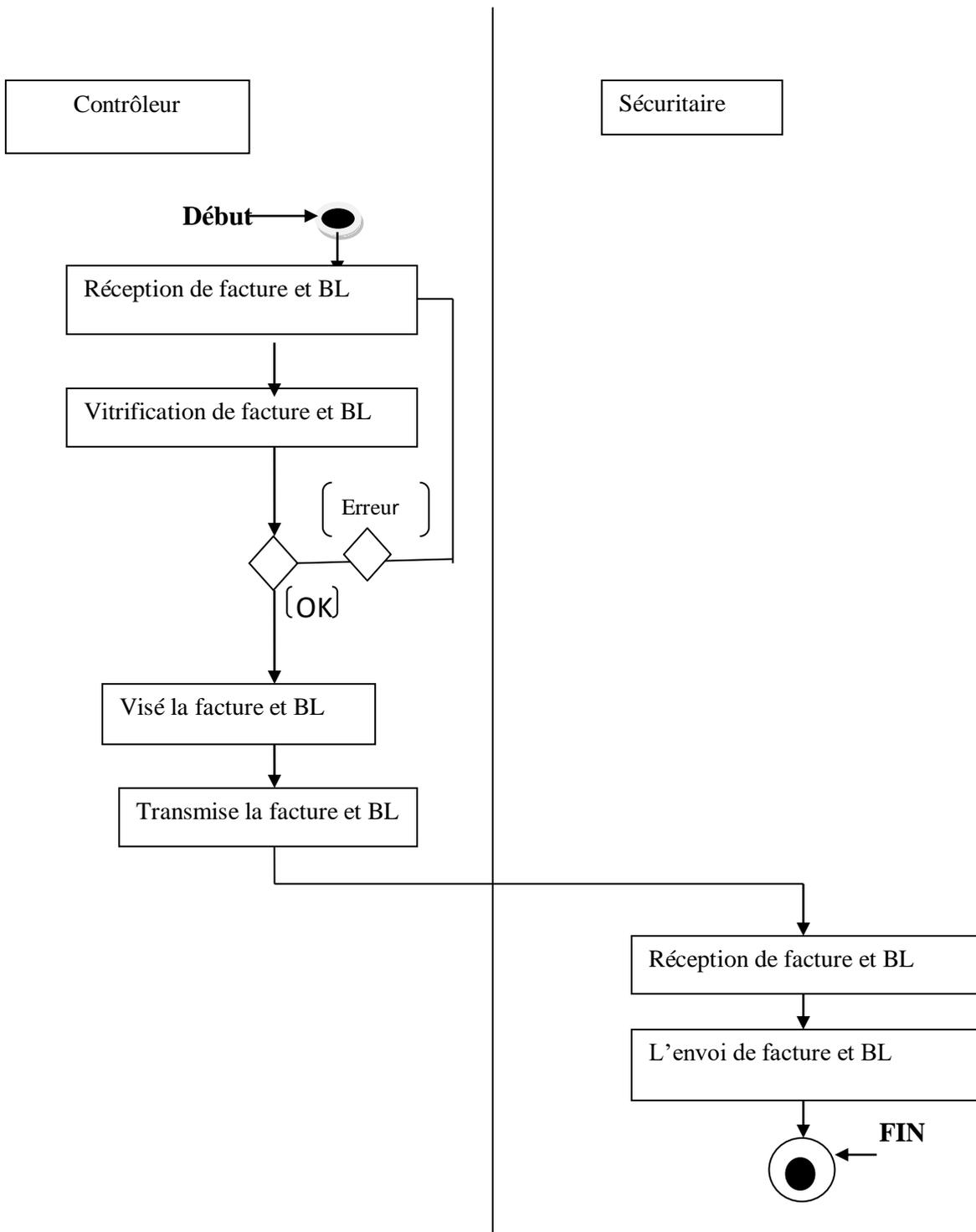


Figure V.24: Diagramme d'activité préparation de facture

***contrôler et vérifier la facture et bon livraison**



FigureV.25: Diagramme d'activité contrôler et vérifier la facture et bon livraison

3-Diagramme d'activité paiement d'achat

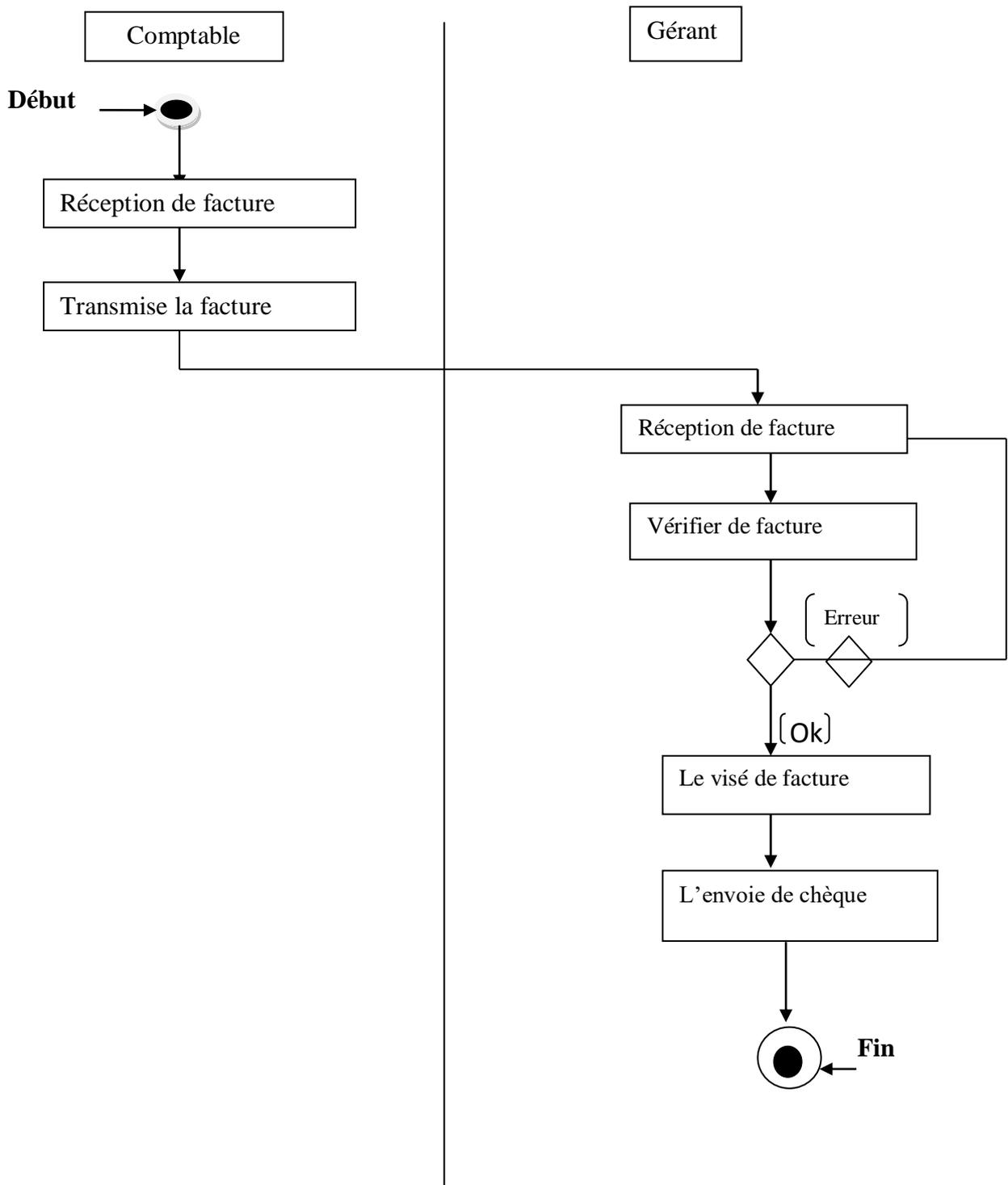


Figure V.26 : Diagramme d'activité paiement d'achat

4-Diagramme d'activité paiement de vente

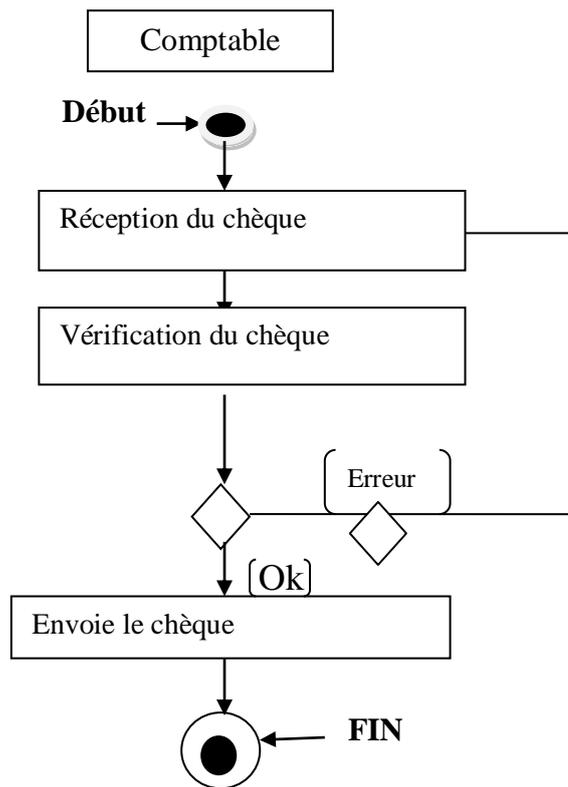


Figure V.27: Diagramme d'activité paiement de vente

II.3 Diagramme de classe

II.3.1. Définition

Les diagrammes de classe sont sans doute les diagrammes les plus utilisés d'UML.ils décrivent les types des objets qui composent un système et les différents types de relations statistiques qui existent entre eux.

Il comporte 5 concepts suivant :

*classe

*attribut

*identifiant

*Relation

*Opération

❖ La notion de classe

Une classe est une description abstraite d'un ensemble d'objets du domaine de l'application : elle définit leur structure, leur comportement et leurs relations.

-Formalisme

Nom de classe
-attribut1
-attribut2
-attribut3
-Opération (...)
-Opération (...)

❖ La notion d'attribut

Une classe correspond à un concept global d'information et se compose d'un ensemble d'informations élémentaires, appelées attributs de classe.

❖ La notation d'identifiant

L'identifiant est un attribut particulier, qui permet de repérer de façon unique chaque objet, instance de la classe.

❖ La notation d'opération

L'opération représente un élément de comportement des objets, défini de manière globale dans la classe.

Une opération est une fonctionnalité assurée par une classe. La description des opérations peut préciser les paramètres d'entrée et de sortie ainsi que les actions élémentaires à exécuter.

❖ La notation de relation

S'il existe des liens entre objet, cela se traduit nécessairement par des relations qui existent entre leurs classes respectives. Les liens entre les objets doivent être considérés comme des instances de relations entre les classes.⁵

II.3.2. Description du diagramme de classes

Classe	Attributs	Opérations	Relations
Entreprise	-Code Entreprise -Nom de l'entreprise -Adresse de l'entreprise -Numéro CCP	Ajouter Supprimer Acheter Vendre	Bon de commande (1-1..*); Facture (1-1..*); Fournisseur (1..*-1..*); Bon de livraison (1-1..*); Client (1..*-1..*); Produit (*-1..*); Employé (1-1..*).
Produit	-code produit -désignation de produit -lot -date exp -Prix d'achat -Prix de vente -Quantité de produit	MAJ ()	Bon de livraison (1-1..*); Fournisseur (1..*-1..*); Facture (1..*-*); Client (1..*-1..*); Entreprise (1..*-*).
Produit normale	-Code produit normale	MAJ ()	Produit (1..*,1)
Produit chère	-Code produit chère	MAJ ()	Produit (1..*,1)
Produit frigo	Code produit frigo	MAJ ()	Produit (1..*,1)
Produit psychotrope	-Code produit psychotrope	MAJ ()	Produit (1..*,1)
Fournisseur	-Code de fournisseur -Nom de fournisseur -Prénom de fournisseur -Adresse de fournisseur	vendre MAJ ()	Entreprise (1..*-1..*); Produit (1..*-1..*); Bon de commande (1-1..*); Facture (1-*);

⁵N.Abdat, L.Mahdaoui, 2007

	-Fax de fournisseur -Numéro téléphone de fournisseur		
Client	-Code de client -Nom de client -Prénom de client -Numéro téléphone de client -Adresse de client -Fax de client	Acheter Vendre MAJ ()	Entreprise (1..*-1..*); Produit (1..*-1..*); Facture (1-1..*); Bon de commande (1-1..*).
Facture	-Code de la facture -Date de paiement	Créer la facture () MAJ ()	Entreprise (1..*-1); Fournisseur (*-1); Produit (*-1..*); Client (1..*-1).
Facture d'achat	-Code facture d'achat	Créer () MAJ ()	Facture (1..*,1)
Facture de vente	-Code facture de vente	Créer () MAJ ()	Facture (1..*,1)
Bon de livraison	-Code bon de livraison - Date de livraison - Quantité de produite livré	Créer le bon de livraison () MAJ ()	Entreprise (1..*-1); Produit (1..*-*); Client (1-1..*);
Bon de commande	-Code bon de commande -Date de commande -Quantité de produite commandé	Créer le bon de commande () MAJ ()	Entreprise (1..*-1); Client (1..*-1); Fournisseur (1..*-1); Produit (*-1..*).
Bon de commande d'achat	-Code bon de commande d'achat	Créer () MAJ ()	Bon de commande (1..*,1)
Bon de commande de vente	-Code bon de commande de vente	Créer () MAJ ()	Bon de commande (1..*,1)
Employé	-Code employé -Nom employé -Prénom employé -Adresse employé -Numéro téléphone employé -Niveau d'étude	travailler () démissionner () MAJ ()	Entreprise (1..*-1).

Tableau V.1 Classes dégagées

II.3.3. Dictionnaire de données

codification	Désignation	Type	Taille
CodEntrep	Code de l'entreprise	AN	4
NomEntrep	Nom de l'entreprise	A	30
AdresEntrep	Adresse de l'entreprise	AN	40

NumCCP	Numéro de CCP de l'entreprise	AN	13
CodProd	Code produit	AN	4
CodProdNor	Code produit normale	AN	4
CodProdFrig	Code produit frigo	AN	4
CodProdPsy	Code produit psychotrope	AN	4
CodProdCher	Code produit chère	AN	4
DesigProd	Désignation de produit	A	10
DateExp	Date exp	Date	8
PrixAch	Prix d'achat	N	8
PrixVen	Prix de vente	N	8
QtéProd	Quantité de produit	N	5
CodFourni	Code de fournisseur	AN	4
NomFourni	Nom de fournisseur	A	15
PrénomFourni	Prénom de fournisseur	A	15
AdresFourni	Adresse de fournisseur	AN	40
NumTélFourni	Numéro de téléphone de fournisseur	N	10
FaxFourni	Fax de fournisseur	N	10
CodCli	Code de client	AN	4
NomCli	Nom de client	A	15
PrénomCli	Prénom de client	A	15
NumTélCli	Numéro de téléphone de client	N	10
AdresCli	Adresse de client	AN	40
FaxCli	Fax de client	N	10
CodEmp	Code de l'employé	AN	4
NomEmp	Nom de l'employé	A	15
PrénomEmp	Prénom de l'employé	A	15
NiveauEtud	Niveau d'étude	A	25
NumTélEmp	Numéro de téléphone de l'employé	N	10

AdresEmp	Adresse d'employé	AN	40
CodFact	Code de la facture	AN	9
CodFactAch	Code facture d'achat	AN	9
CodFactVen	Code facture de vente	AN	9
DatePai	Date de paiement	Date	8
CodBL	code de bon de livraison	AN	9
QteProdLiv	Quantité de produit livré	N	4
DateLiv	Date de livraison	Date	8
CodBC	Code de bon de commande	AN	9
QtéProdCom	Quantité de produit commandé	N	4
DateCom	Date de commande	Date	8
CodBCAch	Code de bon de commande d'achat	AN	9
CodBCVen	Code de bon de commande de vente	AN	9

Tableau V.2: dictionnaire de donnée

II.3.4. Identification des relations

- * Un bon de livraison comporte au moins un produit
- * un bon de livraison pour une seule entreprise
- * bon de commande comporte au moins un produit
- * chaque fournisseur établi d'un ou plusieurs de bon de commande
- * bon commande élaboré d'un seul et unique client
- * le client achète au moins un produit
- * le produit est acheté par d'un au plusieurs clients
- * employé travaille dans un seul entreprise
- * entreprise concerne au moins un employé

II.3.5. diagramme de classe

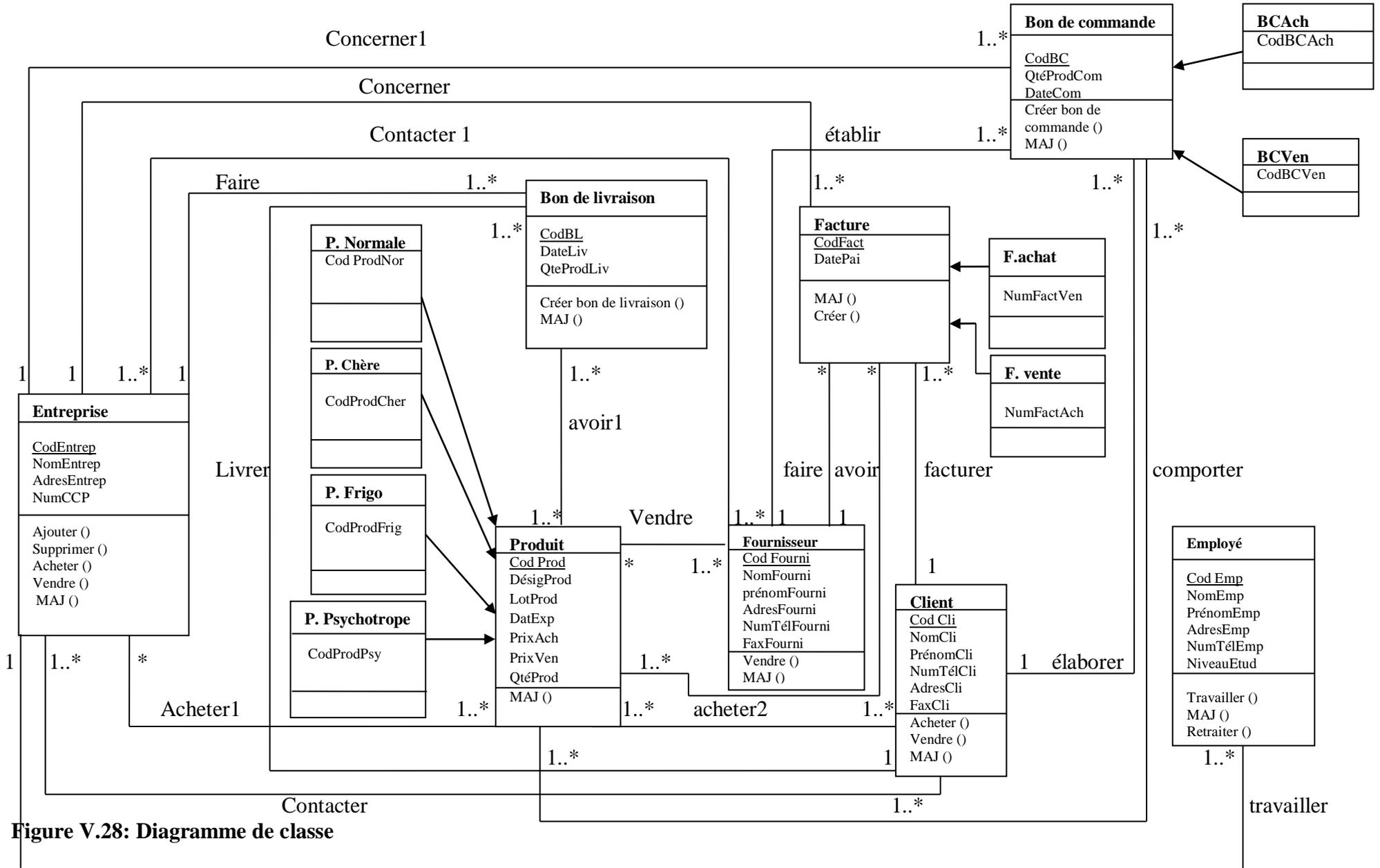


Figure V.28: Diagramme de classe

II.3.6. Mise en œuvre de la base de données

La mise en œuvre se base sur les principes survivants :

*Faire le passage du schéma « diagramme de classe » vers le relationnel pour pouvoir implémenter la base de données en relationnel.

*Gérer les interfaces logicielles nécessaires inspirées des différents scénarios décrits en conception.

a) Le modèle relationnel de base de données

Sous la forme relationnelle, on aura :

Classe	Attributs
Entreprise	<u>CodEntrep</u> , NomEntrep, AdresEntrep, NumCCP
Produit	<u>CodProd</u> , DésigProd, Lot, DateExp, PrixAch, PrixVen, QtéProd
Produit normale	CodProdNor, CodProd*
Produit chère	CodProdCher, CodProd*
Produit frigo	CodProdFrig, CodProd*
Produit psychotrope	CodProdPsy, CodProd*
Fournisseur	<u>Cod Fourni</u> , NomFourni, PrénomFourni, AdresFourni, NumTélFourni, FaxFourni
Client	<u>CodCli</u> , NomCli, PrénomCli, NumTélCli, AdresCli, FaxCli
Facture	<u>CodFact</u> , DatePai, CodCli*, CodForni*, CodEntrep*
Facture d'achat	CodFactAch, CodFact*
Facture de vente	CodFactVen, CodFact*
Bon de livraison	<u>CodBL</u> , QtéProdLiv, DateLiv, CodEntrep*, CodCli*,
Bon de commande	<u>CodBC</u> , QtéProdCom, DateCom, CodCli*, CodFourni*, CodEntrep*
Bon de commande d'achat	CodBCAch, CodBC*
Bon de commande de vente	CodBCVen, CodBC*
Employé	<u>CodEmp</u> , NomEmp, PrénomEmp, NiveauEtud, NumTélEmp, AdresEmp, CodEntrep*

Contacter1	CodFourni*, CodEntrep*
Contacter	CodEntrep*, CodCli*
Achater1	CodEntrep*, CodProd*
Acheter2	CodProd*, CodCli*
Avoir	CodProd*, CodFact*
Avoir1	CodProd*, CodBL*
Comporter	CodProd*, CodBC*
Vendre	CodProd*, CodFourni*

Tableau V.3: Modèle relationnel de la base de données

II.3.7.Mise en œuvre de la base de données

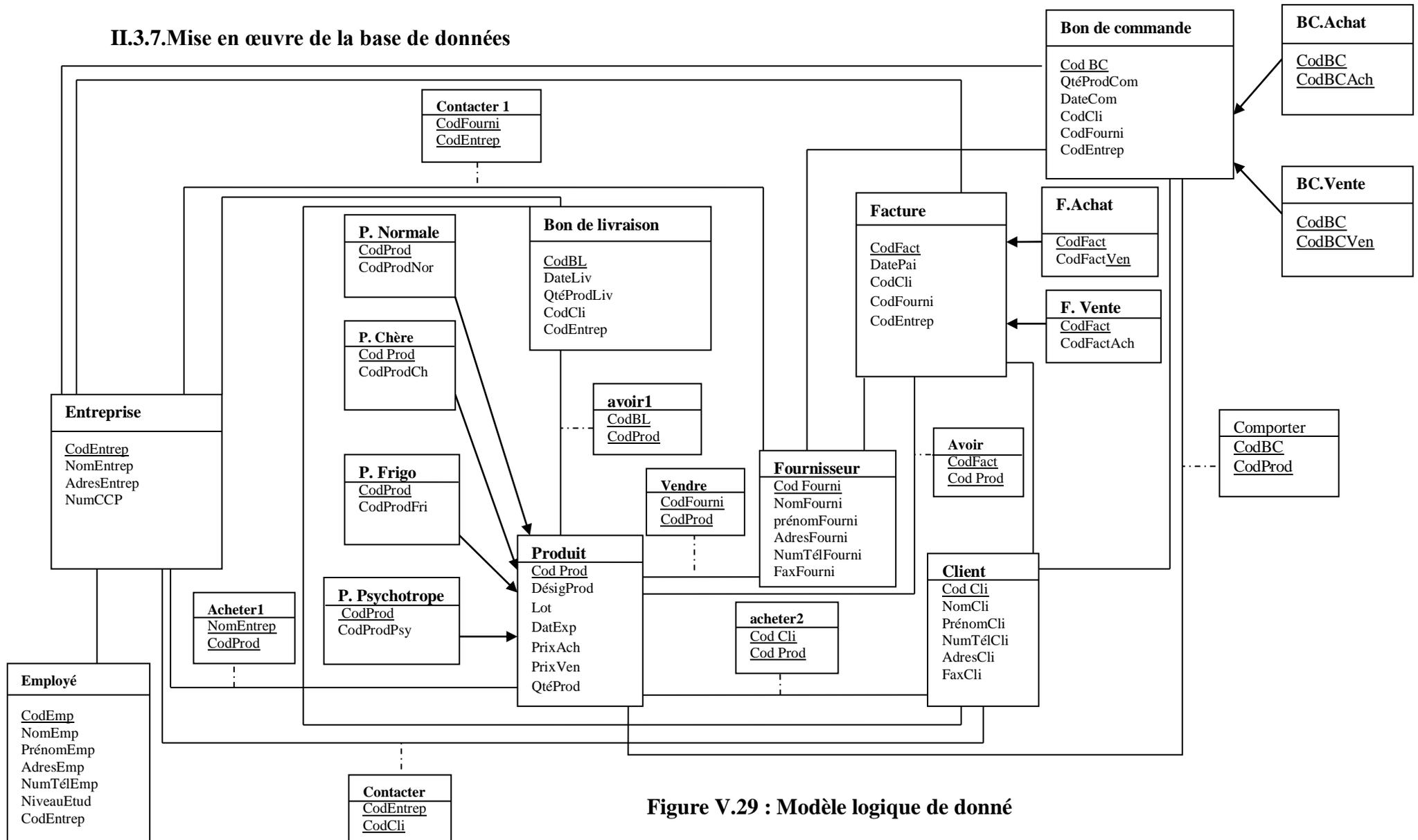


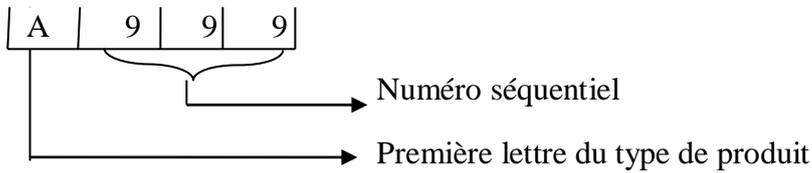
Figure V.29 : Modèle logique de donné

II.3.8.Codification proposée :

***code produit :**

Type : alphanumérique sur 4 positions

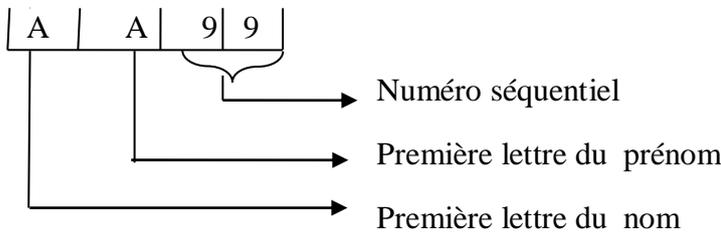
Format :



***code fournisseur**

Type : alphanumérique sur 4 positions

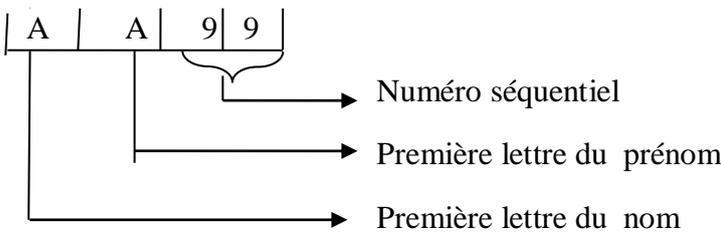
Format :



***code client :**

Type : alphanumérique sur 4 positions

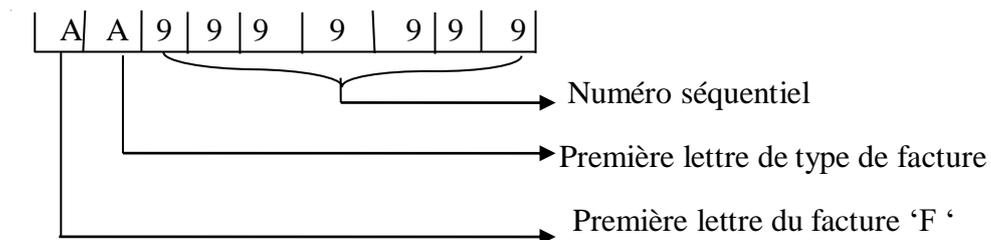
Format :



***code facture :**

Type : alphanumérique sur 9 positions

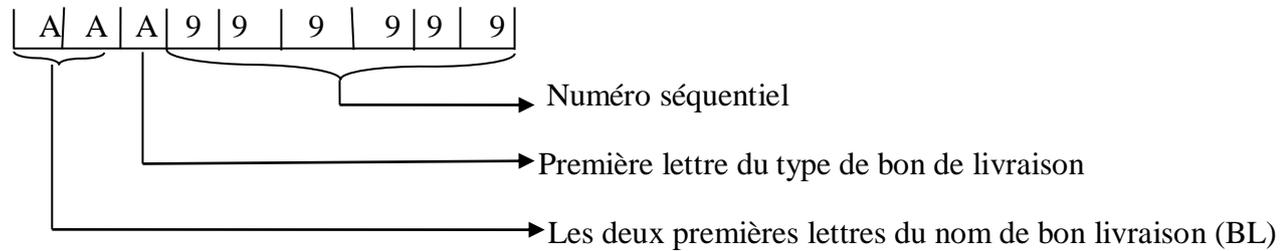
Format :



***code bon de livraison :**

Type : alphanumérique sur 9 positions

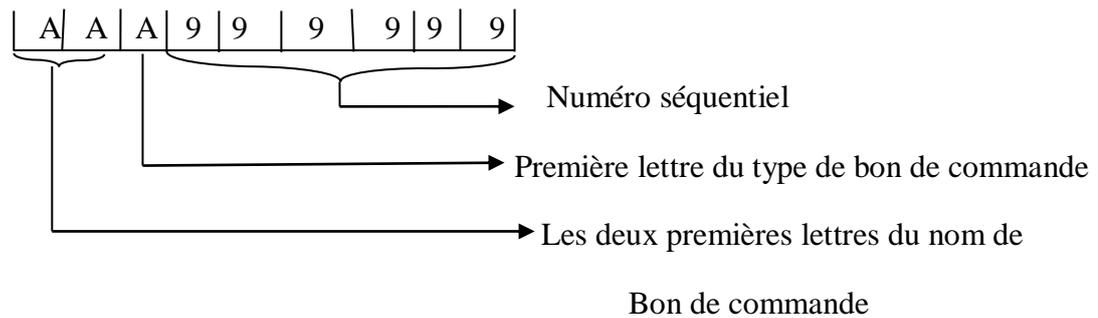
Format :



***code bon de commande :**

Type : alphanumérique sur 9 positions

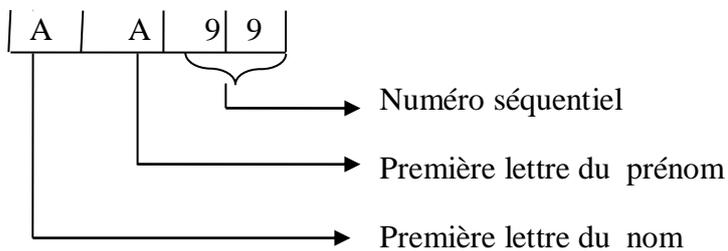
Format :



***code employé :**

Type : alphanumérique sur 4 positions

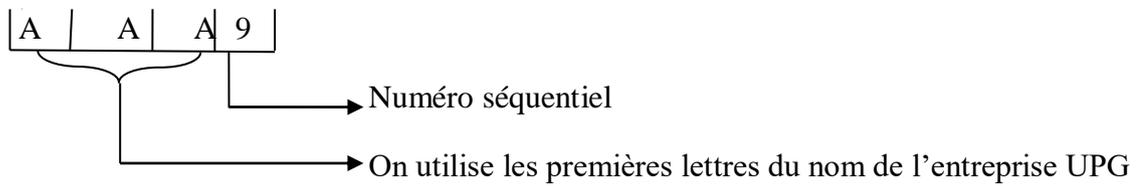
Format :



***code de l'entreprise :**

Type : alphanumérique sur 4 positions

Format :



Introduction

Dans ce chapitre nous allons détailler l'implémentation physique de la solution que nous avons élaborée.

Dans un premier temps nous allons parler des environnements que nous avons utilisés, puis la mise en œuvre de l'application.

I. Présentation des outils utilisés

I.1. Le langage de programmation Delphi 7

Delphi 7 est un logiciel de conception d'application fonctionnant sous Windows. Pour ce faire, il utilise deux éléments essentiels:

*Une bibliothèque d'objets et de composants qui s'appelle la VCL (Visual Component Library, c'est-à-dire Bibliothèque des composants visuels).

Cette bibliothèque comporte des composants visuels tels que: boutons, zone, de saisie, listes déroulantes, etc., et des composants non visuels tels que les composants liés à la gestion de fichier.

*Un langage de programmation: Le Pascal Objet. Il s'agit d'un ensemble d'extensions orientées objets, issues du Pascal Standard.

Un projet Delphi est généralement constitué de deux éléments essentiels:

-Une interface: c'est un ensemble de fiches sur lesquelles on positionne des composants qu'on peut déplacer et modifier à souhait.

-Un programme: c'est un ensemble d'instructions écrites en Pascal Objet.

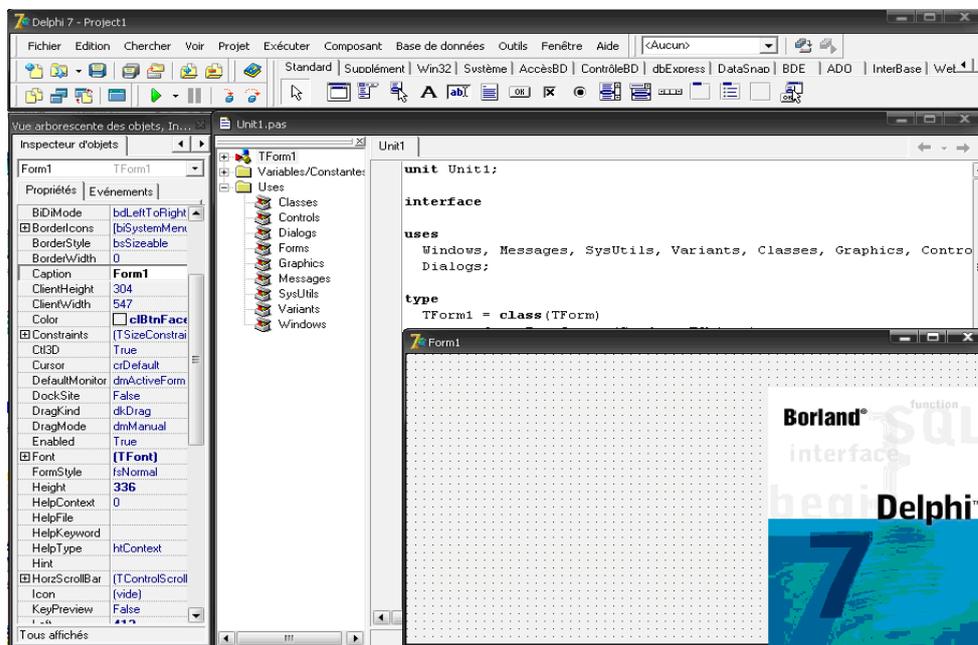


Figure VI.1 : Interface de Borland Delphi 7

II. Description de la solution proposée

II.1. Présentation des tables de la base de données

Table Entreprise

rubrique	désignation	type	taille
CodEntrep	Code de l'entreprise	AN	4
DésigEntrep	Désignation de L'entreprise	A	30
AdresEntrep	Adresse d'entreprise	AN	40
NumCCP	Numéro de CCP	AN	13

Table Client

rubrique	désignation	type	taille
CodCli	Code de client	AN	4
NomCli	Nom de client	A	15
PrénomCli	Prénom de client	A	15
AdresCli	Adresse de client	AN	40
NumTelCli	Numéro de téléphone de client	N	10
FaxCli	Fax de client	N	10

Table Fournisseur

rubrique	désignation	type	taille
CodFourni	Code de fournisseur	AN	4
NomFourni	Nom de fournisseur	A	15
PrénomFourni	Prénom de fournisseur	A	15
AdresFourni	Adresse de fournisseur	AN	40
NumTelFourni	Numéro de téléphone de fournisseur	N	10
FaxFourni	Fax de fournisseur	N	10

Table Employé

rubrique	désignation	type	taille
CodEmp	Code d'employé	AN	4
NomEmp	Nom d'employé	A	15
PrénomEmp	Prénom d'employé	A	15
NiveauEtud	Niveau d'étude	A	35
NumTélEmp	Numéro téléphone d'employé	N	10
CodEntrep	Code de l'entreprise	AN	4

Table Facture

rubrique	désignation	type	taille
CodFact	Code de facture	AN	9
CodCli	Code de client	AN	4
CodFourni	Code de fournisseur	AN	4
CodEntrep	Code d'entreprise	AN	4
DatPai	Date de paiement	Date	8

Table Facture d'achat

rubrique	désignation	type	taille
CodFactAch	Code facture d'achat	AN	9
CodFact	Code facture	AN	9

Table Facture de vente

rubrique	désignation	type	taille
CodFactVen	Code facture de vente	AN	9
CodFact	Code facture	AN	9

Table Bon de livraison

rubrique	désignation	type	taille
CodBL	Code bon de livraison	AN	9
DateLiv	Date de livraison	Date	8
QtéProdLiv	Quantité de produit livré	N	4
CodEntrep	Code d'entreprise	N	4
CodCli	Code client	AN	4
		AN	

Table Produit

rubrique	désignation	type	taille
CodProd	Code de produit	AN	4
DésigProd	Désignation de produit	A	10
Lot	Lot	AN	8
DateExp	Date exp	Date	8
PrixAch	Prix d'achat	N	8
PrixVen	Prix de vente	N	8
QtéProd	Quantité de produit	N	4

Table Produit normal

rubrique	désignation	type	taille
CodProdNor	Code produit normale	AN	4
CodProd	Code produit	AN	4

Table Produit chère

rubrique	désignation	type	taille
CodProdCher	Code produit chère	AN	4
CodProd	Code produit	AN	4

Table Produit psychotrope

rubrique	désignation	type	taille
CodProdPsy	Code produit psychotrope	AN	4
CodProd	Code produit	AN	4

Table Produit frigo

rubrique	désignation	type	taille
CodProdFri	Code produit frigo	AN	4
CodProd	Code produit	AN	4

Table Bon de commande

rubrique	désignation	type	taille
CodBC	Code bon de commande	AN	9
QtéProdCom	Quantité de produit commandé	N	4
DateCom	Date de commande	date	8
CodEntrep	Code d'entreprise	AN	4
CodCli	Code de client	AN	4
CodFourni	Code de fournisseur	AN	4

Table Bon de commande d'achat

rubrique	désignation	type	taille
CodBCAch	Code bon de commande d'achat	AN	9
CodBC	Code bon de commande	AN	9

Table Bon de commande de vente

rubrique	désignation	type	taille
CodBCVen	Code bon de commande de vente	AN	9
CodBC	Code bon de commande	AN	9

Table Contacter

rubrique	désignation	type	taille
CodEnterp	Code d'entreprise	AN	4
CodCli	Code client	AN	4

Table contacter1

rubrique	désignation	type	taille
CodEntrep	Code d'entreprise	AN	4
CodFourni	Code fournisseur	AN	4

Table Avoir

rubrique	désignation	type	taille
CodFact	Code de facture	AN	9
CodProd	Code de produit	AN	4

Table avoir1

rubrique	désignation	type	taille
CodProd	Code de produit	AN	4
CodBL	Code bon de livraison	AN	9

Table Acheter1

rubrique	désignation	type	taille
CodEntrep	Code d'entreprise	AN	4
CodProd	Code produit	AN	4

Table Acheter2

rubrique	désignation	type	taille
CodCli	Code client	AN	4
CodProd	Code produit	AN	4

Table vendre

rubrique	désignation	type	taille
CodFourni	Code fournisseur	AN	4
CodProd	Code produit	AN	4

Table Comporter

rubrique	désignation	type	taille
CodProd	Code de produit	AN	4
CodBC	Code bon de commande	AN	9

II.2. Schéma général de l'application

Fichier :

Liste des clients	
Code client	<input type="text"/>
Nom de client	<input type="text"/>
Prénom de client	<input type="text"/>
Numéro tel de client	<input type="text"/>
Adresse de client	<input type="text"/>
Fax	<input type="text"/>

Figure VI.2 : Interface liste de clients

Liste de fournisseur	
Code fournisseur	<input type="text"/>
Nom de fournisseur	<input type="text"/>
Prénom de fournisseur	<input type="text"/>
Numéro tel de fournisseur	<input type="text"/>
Adresse de fournisseur	<input type="text"/>
Fax	<input type="text"/>

Figure VI.3 : Interface liste de fournisseur

Liste des employés	
Code employé	<input type="text"/>
Nom de employé	<input type="text"/>
Prénom de employé	<input type="text"/>
Numéro tel de employé	<input type="text"/>
Adresse de employé	<input type="text"/>
Niveau d'étude	<input type="text"/>

Figure VI.4 : Interface liste des employés

L'achat :

Facture d'achat	
Code facture d'achat	<input type="text"/>
Code facture	<input type="text"/>
Code fournisseur	<input type="text"/>

Figure VI.5 : Interface facture d'achat

Bon de commande d'achat	
Code bon de commande	<input type="text"/>
Code fournisseur	<input type="text"/>
Code entreprise	<input type="text"/>

Figure VI.6 : Interface bon de commanda d'achat**Vente :**

Facture de vente	
Code Facture de vente	<input type="text"/>
Code facture	<input type="text"/>
Code client	<input type="text"/>

Figure VI.7 : Interface facture de vente

Bon de commande de vente	
Code bon de commande	<input type="text"/>
Code client	<input type="text"/>
Code entreprise	<input type="text"/>

Figure VI.8 : Interface bon de commande de vente

Stock :

Produit d'achat	
Code produit	<input type="text"/>
Désignation	<input type="text"/>
Lot	<input type="text"/>
Date exp	<input type="text"/>
Prix d'achat	<input type="text"/>
Quantité	<input type="text"/>

Figure VI.9 : Interface produit d'achat

Produit de vendre	
Code produit	<input type="text"/>
Désignation	<input type="text"/>
Lot	<input type="text"/>
Date exp	<input type="text"/>
Quantité	<input type="text"/>
Prix de vente	<input type="text"/>

Figure VI.10 : Interface produit vendre

Produit restituer	
Code produit	<input type="text"/>
Désignation	<input type="text"/>
Quantité	<input type="text"/>
Lot	<input type="text"/>
Type de produit	<input type="text"/>
Date exp	<input type="text"/>

Figure VI.11 : Interface produit restituer

Comptabilité :

Paiement de clients	
Code client	<input type="text"/>
Nom de client	<input type="text"/>
Prénom de client	<input type="text"/>
Date de paiement	<input type="text"/>
Remarque	<input type="text"/>

Figure VI.12 : Interface paiement de client

Paiement de fournisseur	
Code fournisseur	<input type="text"/>
Nom de fournisseur	<input type="text"/>
Prénom de fournisseur	<input type="text"/>
Date de paient	<input type="text"/>
Remarque	<input type="text"/>

Figure VI.13 : Interface paiement de fournisseur

Implémentation

La figure ci-après représente le menu général de notre application



Figure VI.14: Interface de l'application

III. Contrôle et sécurité

Pour protéger les informations et assurer le bon fonctionnement des systèmes, il est nécessaire de maitre des mesures de sécurité.

III.1. Contrôle

Le contrôle se fait sur deux types :

- *Contrôle manuel ; avant la saisie
- *Contrôle automatique ; assurer par le logiciel

III.2. Sécurité

L'objet d'un système de sécurité est la protection des données, on distingue deux types :

- *Sécurité logique qui est assurée par la création d'un mot de passe.

*Sécurité physique pour éviter la destruction des données, des sauvegardes périodiques sont inévitable.

Conclusion

Dans cette dernière partie de notre projet, nous avons commencé par présenter l'architecture générale de la solution proposée, puis nous avons présenté les différents outils du développement utilisés, et nous avons détaillé présenté la solution proposée.

Conclusion générale

Au cours de ce mémoire, nous avons présenté les différentes étapes de la conception et la réalisation de notre application pour la gestion de l'entreprise d'UPG

Afin de satisfaire les besoins des utilisateurs nous avons commencé la conception en utilisant une démarche basée sur le formalisme UML. Puis, une fois cette conception est terminée, la mise en œuvre de bases de données s'est faite avec le gestionnaire de bases de données et la concrétisation de l'application sous l'environnement de programmation Borland Delphi 7.

Ce projet a fait l'objet d'une expérience intéressante, qui nous a permis d'améliorer nos connaissances et nos compétences dans le domaine de travail d'une part, et d'autre part, dans le monde de la conception et la réalisation des applications informatiques.

Cependant des perspectives d'améliorations de notre application restent envisageable telles que l'enrichissement du menu des statistiques en introduisant des graphes ainsi que l'amélioration de la qualité des renseignements avec une recherche multicritères.

Liste des tableaux

Table IV.2 : Liste des postes de travail.....	17
Table IV.2 : Description des flux d'information.....	27
Table IV.3 : Symboles utilisés.....	34
Table V1 : Classes dégagées.....	79
Table V.2 : Dictionnaire de données.....	81
Table V.3 : Modèle relationnel de la base de données.....	84

Liste des figures

Figure II.1 : Le modèle marketing traditionnel.....	4
Figure II.2 : Le modèle marketing complet.....	5
Figure II.3 : Le cycle de vie du produit.....	7
Figure III.1 : Structure d'un système d'information marketing.....	11
Figure III.2 : Statistiques d'internautes en Algérie	14
Figure IV.1 : Organigramme d'UPG	16
Figure IV.2 : Flux d'information.....	25
Figure V.1 : Diagramme de cas d'utilisation.....	50
FigureV.2 : Lien d'utilisation entre cas d'utilisation	50
Figure V.3: Lien d'extension entre cas d'utilisation.....	51
FigureV.4: Diagramme des cas d'utilisation pour la gestion de l'entreprise	52
FigureV.5 : Diagramme des cas d'utilisation pour l'achat.....	53
FigureV.6 : Diagramme des cas d'utilisation pour paiement d'achat	54
FigureV.7 : Diagramme des cas d'utilisation pour commande livraison	55
Figure V.8 : Diagramme des cas d'utilisation pour paiement de vente.....	56
FigureV.9 : Diagramme de séquence	57
Figure V.10 : Barres d'activation	57
FigureV.11 : Cadre d'interactions Itératif et Alternatif	58
FigureV.12 : Diagramme de séquence d'achat	60
Figure V.13 : Diagramme de séquence de paiement d'achat.....	61
Figure V.14 : Diagramme de séquence de commande livraison.....	62
FigureV.15 : Diagramme de séquence de paiement de vente	64
Figure V.16 : Transition automatique entre actions	65
Figure V.17 : Transition conditionnelle	65
FigureV.18 : Débranchement et jonction	66
FigureV.19 : Couloirs d'activités	66
Figure V.20 : Diagramme d'activité "établissement du bon de commande"	67
Figure V.21 : Diagramme d'activité "établissement de la facture"	68
Figure V.22 : Diagramme d'activité "traitement de la facture"	70
Figure V.23 : Diagramme d'activité "traitement de commande entre l'entreprise et les clients"	72

FigureV.24 : Diagramme d'activité "préparation de la facture"	73
Figure V.25 : Diagramme d'activité "contrôler et vérifier la facture et bon de livraison"	74
FigureV.26 : Diagramme d'activité "paiement d'achat"	75
Figure V.27 : Diagramme d'activité "paiement de vente"	76
Figure V.28 : Diagramme de classes	82
Figure V.2.9 : Modèle logique de donné.....	85
Figure VI.1 : Interface de Borland Delphi 7.....	90
Figure VI.2 : Interface de liste des clients.....	96
Figure VI.3 : Interface de liste des fournisseurs	96
Figure VI.4 : Interface de liste des employés.....	97
Figure VI.5 : Interface facture d'achat	97
Figure VI.6 : Interface bon de commande d'achat.....	98
Figure VI.7 : Interface facture de vente	98
Figure VI.8 : Interface bon de commande de vente.....	99
Figure VI.9 : Interface produit d'achat	99
Figure VI.10 : Interface Produit de vente	100
Figure VI.11 : Interface produit à restituer	100
Figure VI.12 : Interface paiement des clients.....	101
Figure VI.13 : Interface paiement des fournisseurs	101
FigureVI.14 : Interface de l'application.....	102