

**UNIVERSITE DU CEPROMAD**

**UNIC - BUKAVU / RD. CONGO**



B.P.2824/Bukav

**FACULTE DE MANAGEMENT ET SCIENCES ECONOMIQUES**

**DEPARTEMENT DE L'INFORMATIQUE ET DE GESTION**

**Mise en place d'une base des données de gestion  
fret au sein d'une agence de voyage, cas de  
l'AGE.FRE.CO**

Travail de fin de cycle présenté en vue de l'obtention du  
diplôme de graduat en Management et Sciences Economiques

Département de l'INFORMATIQUE ET DE GESTION

Présenté Par : **YALALA M'CINDE'WA Esther**

Directeur : **Ir AMSINI SADIKI Christophe**



**2020-2021**

**DECLARATION**

Je déclare sur l'honneur, qu'à ma connaissance, ce travail est le fruit de mes propres recherches et n'a jamais été soumis par aucune autre personne pour l'obtention d'un titre dans aucune université.

**L'étudiante YALALA M'CINDE'WA Esther**

UNIC/BUKAVU

## **CERTIFICATION**

Ce travail de fin de cycle en management et sciences économiques, département d'informatique de gestion, intitulé «*Mise en place d'un outil informatisé de gestion de frètes au sein d'une agence de voyage, cas de l'AGEFRECO*» est soumis à l'évaluation après notre approbation en qualité de directeur au jury de l'université du CEPROMAD, UNIC/BUKAVU

Fait à Bukavu le 20 septembre 2021

**Ir. AMSINI SADIKI Christophe**

**Directeur**

### **EPIGRAPHE**

*« Tout est possible à celui qui croit » Marc 9 :23*

*« Une tête Bien faite, une âme saine, un corps propre, un esprit de créativité et les membres d'exécutions font tous ce qu'il faut à une scientifique de réaliser une œuvre digne de sa taille »*

*Les vrais savants ne sont pas ceux qui donnent des bonnes réponses mais ceux-là qui posent de bonnes questions.*

**DEDICACE**

*Si pas par toi que je commencerais à dédier ce travail, je le ferais en premier lieu pour qui oh éternel ? Toi qui pour tout tu me suffis. Seigneur de l'enfance à ce niveau tu m'as été utile que je ne sais en quel mot puis je vous dédier le présent travail. Seigneur ce travail vous est ainsi dédié en ces simples mots.*

*A mes parents MCINDEWA et SIBAZURI Charlotte pour les sacrifices consentis pour que j'arrive à cette étape meilleure de la vie. Je vous porterai toujours dans mon cœur mes parents.*

*A L'homme de ma vie, le père de mes enfants représentant de mon cœur que je nomme ici WATAMBELA BULASE Martin pour avoir supporté toutes mes caprices, je t'aime mon ange, vous êtes l'unique individu à j'ai confiance sur cette terre des hommes.*

*A mes enfants : MANGA, ETO BULACSE Grace, Eca, Miracle et Watelambela d'avoir accepté toutes ces souffrances à ma cause.*

*A vous tous je dédie ce travail !*

**YALALA M'CINDE'WA Esther**

**IN MEMORIAM**

*A tous nos regrettes grand père et grand-mère BAMPENDE Pierre, oncles et frères MUAMBA Baudelaire de la grande famille et de la famille BAMPENDE Pierre*

**YALALA M'CINDE'WA Esther**

## REMERCIEMENT

*A l'issu de ce travail de longue haleine, fruit d'un dur labeur qui couronne le premier cycle universitaire, nous adressons nos sentiments de gratitude.*

*Au très haut, le Dieu tout puissant, le richissime en bonté et en charité pour tous ses bienfaits dont nous avons été bénéficiaires ;*

*Nos remerciements s'adressent à nos très chers parents MCINDEWA et SIBAZURI Charlotte pour la vie qu'ils nous ont donnée et qui, depuis notre naissance, ne cessent de s'acquitter de leurs responsabilités familiales et parentales.*

*Aux autorités académiques de l'Université du CEPROMAD en générales et ceux du Département d'Informatique de Gestion en particuliers ;*

*Nos remerciements s'adressent particulièrement à l'Ir AMSINI SADIKI Christophe directeur du présent travail qui, malgré ses multiples charges académiques a accepté diriger notre travail. Ses remarques si constructives, son gout du travail caractérisé par le sens logique et algorithmique fait des éléments utiles dans le monde informatique, nous en resterons toujours de cœurs.*

*A mes frères et sœurs ceux qui partagent mon affection.*

*A vous mes compagnons de lutte FEZA MUSHENGEZI, KABANDULA, EMMANUEL, etc.*

*Nous remercions grandement ceux qui de près ou de loin, nous ont tenu mains fortes à travers les prières, les différentes contributions, qu'ils trouvent à travers ces mots l'expression de notre gratitude.*

**YALALA M'CINDE'WA Esther**

## **SIGLES ET ABREVIATIONS**

BP : Boite Postale

BDD: Base de Données

AGEFRECO : Agence des Frets au Congo

C.T: Chef des travaux

N° : Numéro

T.F.C : Travail de Fin de Cycle

SCAI : sciences commerciales, Administratives et Informatique

MERISE : Méthode d'étude et de réalisation informatique pour le système d'entreprise.

TVA : Taxe sur la valeur ajoutée

RDC : République Démocratique du Congo

MCT : Modèle conceptuel de Traitement

MOT : Modèle Organisationnel Traitement

MCD : Modèle conceptuel de Données

MLD : Modèle Logique de Données

MPD : Modèle physique de Données

VBA : Visual Basic Application

SGBDD : Système de Gestion de données



# **INTRODUCTION**

L'esprit perfectionniste de l'homme n'a cessé de lui permettre d'améliorer sa vie quotidienne dès l'antiquité jusqu'à nos jours. Le passage de la mécanique à l'automatique a révolutionné la vie de tous les jours de l'homme. Les nouvelles technologies de l'information et de la communication démontrent ce phénomène. L'intérêt croissant de vouloir gagner en temps, de conserver les données, de limiter le nombre d'employés et pas mal d'autres raisons ont poussé les organisations à chercher des solutions informatiques capables de répondre à leurs besoins. A la fois ultime et inhérente, l'amélioration des conditions de vie a toujours été la cause et l'idéal caractérisant les actions humaines ou tentant de le faire. De là, l'engagement humain à la fabrication des machines, à travers des années consécutives, circonscrites dans la montée de la haute technologie où l'informatique bat le record, polarise et fait affluer plus d'investissements dans tous les domaines et secteurs de la vie : télé communicationnel et journalistique, médical, agronomique, commercial, économique, éducatif, etc. En effet l'informatique permet à l'homme de simplifier ses tâches.

De façon récurrente et permanente, l'importance de l'informatique se perçoit manifestement accrue jusqu'à alléger en rendant faciles et en courte durée de façon rationnelle les travaux qui, manuellement, s'avéraient durs et prenaient beaucoup de temps ; aussi, permet-elle d'esquiver trop d'erreurs manuelles. Et ce, grâce à son outil principal qui est l'ordinateur.

Selon l'ingénieure Ritchie cité par AMSINI SADIKI Christophe dans les NTIC face aux entreprises moderne, « *l'informatique de gestion n'est qu'une branche de l'informatique qui applique les notions de celle-ci dans le domaine des affaires* » (AMSINI SADIKI Christophe, 2020). Des changements doivent être envisagés dans toute organisation ou établissement moderne grâce à l'ordinateur qui est une machine de traitement automatique et rationnelle des informations. Mais que serait cet ordinateur sans programme lui permettant de fonctionner? En dehors du système d'exploitation qui fait fonctionner la machine et de certaines applications classiques comme Microsoft Word, Excel, Powerpoint,... permettant d'accomplir certaines tâches, on a besoin d'autres applications conçues pour résoudre des problèmes spécifiques. C'est ici où l'analyste-programmeur est sollicité pour concevoir des applications logicielles tenant compte des réalités typiques de l'entreprise ou de toute autre structure.

Voilà le contexte dans lequel s'inscrit notre travail de fin de cycle ayant pour thème : « ***Mise en place d'un outil informatisé de gestion de frets au sein d'une agence de voyage, cas de l'AGEFRECO*** »

Au moment où le monde actuel connaît un développement technologique très avancé. L'informatisation des systèmes d'information qui embrasse presque tous les domaines de la vie conduit aux multiples avantages:

- La réduction de la durée de travail ;
- La réduction des erreurs lors du travail ;
- La réduction du coût et du temps d'accès en termes d'échange de l'information;
- L'amélioration de la qualité de stockage des données ; etc.

La République Démocratique du Congo reste encore l'un des pays ayant un grand défi à relever pour ce qui est de l'informatisation des divers services (secteurs d'activités) car l'évolution technologique n'y est pas très accentuée. En effet, il persiste un grand nombre des services, des entreprises non informatisés et leur fonctionnement laisse à désirer dans les secteurs de la vie courante (pédagogique, commercial, communicationnel) tel est le cas de l'agence de fret au Congo(AGE.FRE.CO).

La gestion de fret dans toute agence de voyage est considérée comme *centre de gravité* autour duquel tournent toutes les activités productives, ce qui est la vie pour toute agence.

Ainsi, les clients bénéficient au sein de cette agence non seulement des expéditions de leurs colis, mais aussi des voyages par voie aérienne d'un endroit à un autre dans la province du Sud-Kivu.

Cependant, nous avons constaté que les responsables en charge la gestion des colis clients et financier éprouvent de grandes difficultés liées à la manipulation des données concernant les différentes catégories de clients puisque toutes les opérations s'effectuent manuellement :

- Toutes les informations concernant les clients ainsi que leurs régularités et fidélités de fret sont consignées et conservées dans des registres et sur les fiches appelées *manifestes*.
- Pour établir la facture d'un client, la manipulation de tous les enregistrements cause de sérieux problèmes notamment la perte du temps et les erreurs de calcul qui, pour la plupart des cas, l'on fait souvent recours à une calculatrice.
- Une forte probabilité de perte de données se trouvant sur des feuilles de papiers volantes.

En vue de remédier à ce dysfonctionnement ; et face à ces problèmes ci-haut épinglés en quelques volets que connaît depuis sa création l'AGEFRECO, il nous a semblé injuste de rester indifférent sans apporter notre contribution afin de trouver une solution palliative. Mais

comment y parvenir ? Ce faisant ainsi nous nous sommes posons une série de questions à savoir :





- 1) Quel est le moyen efficace et efficient qui pourrait permettre d'améliorer la gestion fret de colis de l'AGE.FRE.CO ?
- 2) Le système d'enregistrement dans de registre et papier produira –t-il une solution fiable ?
- 3) Le système informatisé de gestion de fret de l'agence aboutira-t-il aux bons résultats ?

S'appuyant sur le cours d'initiation à la recherche scientifique, l'hypothèse est une réponse provisoire à la question issue de la problématique qui , à la fin, sera infirmée ou confirmée par le résultat tangible de la recherche, il suède de dire ici que :

- 1) la mise en place d'un outil informatisé de gestion de fret au sein de l'agence AG.FRE.CO est une solution efficace pour la bonne gestion et l'atteinte des objectifs,
- 2) ceci pour échapper aux risques néfastes qui pourraient surgir et ainsi optimiser les bénéfices de la dite agence à la satisfaction de ses clients potentiels.
- 3) L'enregistrement des données dans des registres est dans la plupart de cas cause des erreurs et perte de temps respectivement lors de l'ajout et de la recherche de ces dernières.

Globalement, l'objectif du présent travail est de concevoir et mettre en place un outil gestionnaire des frets de colis des clients de l'AGE.FRE.CO afin de remédier au dysfonctionnement du système d'information encore en usage.

Spécifiquement notre travail permettra de :

-  Créer une base des données pour un stockage permanent des informations liées aux colis frétés ;
-  Réduire les erreurs de calcul et la durée de l'enregistrement de colis frétés ;
-  Favoriser l'accès rapide à l'information lors de la recherche.
-  Imprimer automatique différents document utilisés au dépôt de l'agence

Les psychologues affirment toujours que l'intérêt fait appel à l'attention, car sans intérêt un travail n'a pas un sens dans le principe d'intuition. L'intérêt est le moteur des actes (J.AMOS Comenius, 1946).

Le présent travail présente un intérêt à plusieurs niveaux : intérêt personnel, intérêt pour l'agence, intérêt pour la communauté et enfin un intérêt scientifique et académique.

Personnellement, le traitement de ce thème est un grand intérêt pour nous parce qu'il va nous permettre non seulement d'appliquer et de perfectionner les connaissances acquises en classe durant nos trois ans sur les bancs de l'université, mais aussi d'acquérir des nouvelles connaissances et surtout de l'expérience tout au long de nos recherches.

Pour les clients, une fois que le logiciel (outil) est mis en place, un service de qualité sera offert aux clients car la gestion du fil d'attente ne sera plus cause de la perte de temps lors de la recherche ou de l'enregistrement de l'information.

La mise en place de ce logiciel permettra aux responsables de l'AGEFRECO de mieux gérer leurs clients. Ainsi l'agence trouve un intérêt dans la réalisation de notre application qui lui sera bénéfique dans la conservation des informations sur ses clients et maximiser son profit. Précisons en outre que la facturation des frets de colis des clients sera aussi automatique.

Scientifiquement et académiquement, notre sujet paraîtra aussi avantageux pour autant que d'autres chercheurs puissent s'en servir dans leurs travaux de recherche le moment venu.

Ce travail s'articule autour de quatre chapitres précédés d'une introduction et bouclés par une conclusion générale.

Ainsi donc :

- le premier chapitre s'intitule '' Revue de la littérature''
- Le deuxième chapitre présente l'AGE.FRE.CO et approches Méthodologiques.
- Le troisième et dernier chapitre est consacré à la modélisation du nouveau système d'information de l'AGE.FRE.CO et
- Le quatrième et dernier chapitre porte sur la Réalisation de l'application

Spatialement ce sujet concerne l'agence de frets au Congo est située sur l'avenue EP LUMUMBA, commune d'IBANDA, ville de BUKAVU, province du SUD-KIVU en RD Congo et couvre la période de l'année académique 2020 – 2021.

C'est une réalisation informatique dans le monde des affaires c'est-à-dire le système qui s'implique dans le monde entrepreneurial.

Les données ayant trait aux finances pour toute entreprise sont toujours sensibles à telle enseigne que les responsables ne les livrent pas n'importe quand, comment et à n'importe qui. Il est alors évident de mentionner à ce stade que la récolte de données nous a fait face à plusieurs problèmes, notamment ceux liés à l'accès aux documents sensibles.

La réalisation du présent travail nous a exigés d'apprendre au-delà de nos connaissances acquises en classe d'autres langages de programmation, ce qui n'était pas facile.

Faisons remarquer enfin que la réalisation de ce travail n'a pas été facile. L'insuffisance de documentations dans le domaine informatique nous a contraints à recourir souvent à l'internet dont l'accès exige des moyens financiers.

**Premier chapitre :**

**REVUE DE LA LITTERATURE**

## 1.1. Revue de la littérature théorique

Dans cette section nous allons passer en revue la littérature qui concerne les agences des voyages et fret des colis des clients.

### 1.1.1. Généralités

#### a. L'agence de fret

Selon G. Darfout, le terme « *fret* » vient du verbe *fréter* qui signifie essentiellement déposer un colis à un site d'une entreprise de transport pour qu'il soit expédié à un autre en échange de frais bien déterminés par l'entrepreneur ». Les commerçants actuels ne sont plus liés au colis, les principales opérations effectuées par l'acteur économique en matière de transport de bagage restent le fret de ces derniers dans une agence de son choix qui finalement se chargera du reste. Les agences de frets constituent de nos jours le moteur du secteur économique dans le monde commercial en ce sens qu'elles facilitent le transport des personnes et leur bien.

### 1.1.2. Définitions des concepts clés

#### Informatique

Ce terme désigne la science du traitement de l'information de moyens automatique parmi les principales applications de l'informatique. Une science permettant de déterminer la combinaison la plus satisfaisante en termes de rendement et cette productivité de moyen matériel et logiciel.

#### Outil informatique

C'est un appareil informatique automate qui traite des informations conformément à des instructions préalablement enregistrées, et qui fournissent les résultats des traitements sont eux aussi placés dans les mémoires ; des dispositifs d'entrées permettent à un humain de commander l'outil informatique et d'y introduire des informations, des dispositifs des sorties

- **Automatique** : qui fonctionne sans intervention humaine, qui s'exécute sans participation de la volonté, qui intervient d'une manière régulière.
- **Automatisation** : l'automatisation est l'exécution des tâches techniques par des machines fonctionnant sans intervention de l'homme.



- **Automatisé**: se mettre en place des disciplines scientifiques et technique servant à concevoir, à fabriquer, d'exploiter les appareils et des dispositifs fonctionnant sans un opérateur humain ou l'aide d'une intervention minime..
- **Données** : en informatique c'est l'information représentée sous une forme conventionnelle, à fin de pouvoir être traitée automatiquement.
- **Gestion** : Action ou manière de gérer, administrer, de diriger, d'organiser quelque chose. En informatique, le terme gestion veut dire le recueil stockage, le traitement et la diffusion d'une informatique

**Informatique de gestion** : c'est une ensemble des connaissances, des technologies par l'intermédiaire de logiciels spécialisés qui sont les systèmes de gestion de base de données

- **Logiciel** : en informatique c'est un programme de traitement de l'information contenant les procédures et les données nécessaires à une application.
- **Matériel** : c'est un ensemble d'éléments physiques utilisés dans le traitement de données.
- **Modèle** : ce qui est donne pour servir de référence de type.
- **Suivi** : est un contrôle permanent qui a lieu de façon continue ou il y a une logique.
- **Système information** : c'est un ensemble des moyens d'acquisition et de restitution,  
**Conception** : est considérée comme une idée qu'on va mettre en pratique pour

**Réalisation** : Avoir ce qu'on concevait ça devient maintenant palpable càd ce qu'on peut toucher et voir, (on parle d'un logiciel)

**Une Information** : est une donnée à laquelle on attribue un sens.

**Programme** : c'est une suite d'instruction exécutable par l'ordinateur.

**La table** : c'est un objet de base des données contenant les informations

**Etat** : c'est un objet permet l'impression de l'enregistrement selon une présentation qui aura été définie préalablement.

**Le formulaire** : c'est un objet de base des données permettant d'afficher et de

Modifier les contenus d'une table bien plus agréable que le mode « feuille de

Données »

- **Un système** : est un ensemble d'éléments matériels ou immatériels en interaction destinés à remplir plusieurs fonctions.

Servent à extraire les informations de l'outil informatique et les présenter sous une forme utilisable par un humain.

## **1.2. REVU DE LA LITTERATURE EMPIRIQUE**

### **1.2.1. Notions**

Cette partie du travail nous ramène à la consultation de différents documents (documentation) qui nous ont servis de réaliser ce présent travail, et vient de nous ramener à savoir comment développer les idées sur le plan scientifique.

### **1.2.2. Etat de la question**

Un travail scientifique n'est pas un fruit d'une réflexion individuelle sur sa table à manger dans son propre salon, mais plutôt un résultat de la recherche et de documentation dans différents domaines qui concourent au sujet. Cela étant, la réalisation de notre travail nous a incités à recourir aux manuels ci-après :

#### ***1. The political in society(1973)*** du psychologue entrepreneur OVIDE Decroly.

Dans cet ouvrage, l'auteur dit « je crois à la justice, mais je défendrai ma mère avant la justice ». Il tenait compte de ses intérêts dans son entreprise. Pour lui, le but primordial d'une entreprise commerciale est la maximisation de son profit. A la tête d'une entreprise américaine, Decroly reconnaît avoir cru à la loi, mais cela ne fera pas de lui un oubli sur les objectifs assignés lors de la création de la dite firme (entreprise).

#### ***2. conception et réalisation d'un logiciel de gestion de la clientèle d'une agence de voyage : cas de la colombe (2012)*** mémoire de fin d'étude de BIGIRIMANA Christophe à l'Université Lumière de Bujumbura.

Ce travail avait pour but une mise en place d'un outil informatique permettant aux voyageurs de l'agence la COLOMBE la réservation d'une place et faciliter les responsables à mieux gérer leurs clients aux fins de maximiser leurs profits.

#### ***3. Analyse et implémentation d'une application de gestion des abonnés au sein d'une agence de voyage :*** cas de la compagnie RWANDERS(2009). MWINYI SEKA Séraphin Mémoire de fin d'études universitaires.

Pour lui, une agence de voyage est fournisseur de services à la population car le voyage est l'un des moyens de communication par excellence en ce moment où le monde a incessamment besoin d'échanger les informations, mais chacun préfère sa voie et reste fidèle à son agence. RWANDERS étant une grande compagnie rwandaise, dispose de plusieurs

abonnés potentiels qui font des réservations. Pour l'auteur, ses abonnés doivent être analysés et gérés de manière à ne pas perdre un seul plutôt d'en augmenter d'autres toujours dans le but de maximiser les profits.

Tenant compte de la réalité sur le terrain et nous référant aux travaux ci-haut énumérés ; en qualité d'une cliente de l'agence de fret au Congo, notre souci majeur est d'apporter un changement dans la gestion fret de colis. Comme nous l'avons signifié tantôt au niveau de la problématique que la gestion fret constitue le centre de gravité de toute agence de transport. L'AGE.FRE.CO est une firme privée, mais qui fournit des services à la population, sa gestion de colis mérite d'être informatisée suite à un flux d'informations qui engendre de sérieux problèmes. A la différence de manuels ci-dessus qui mettent l'accent sur la gestion des abonnés, notre travail ne concerne que la gestion de frètes qui est un domaine très important dans le monde de transport.

**Chapitre deuxieme :**  
**PRESENTATION DE L'AGENCE**  
**AGE.FRE.CO ET APPROCHES**  
**METHODOLOGIQUES**

## **II.1. Breves présentation générale et historique de l'agence**

### **II.1.1. Présentation générale**

L'AGE.FRE.CO est une entreprise commerciale privée de monsieur BASHENGEZI dont le siège administratif se trouve dans la ville de BUKAVU, commune d'IBANDA sur le tronçon NYAWERA-RUZIZI I la frontière entre la RDC et la République du Rwanda à quelques deux cent mètres du grand marché de NYAWERA. Elle possède au-delà des escales dans les territoires de la province, de dépôts dans les différentes communes de la ville afin de mettre à la disposition de ses clients potentiels la possibilité de fréter leurs colis dans des sites les plus proches d'eux. Cependant, des parts avec les aviateurs sont signés pour enfin opérer sur les pistes d'aviations.

### **II.1.2 Historique**

L'AGE.FRE.CO fut créée par monsieur BASHENGEZI au cours des années 2000-2001 à partir des activités commerciales qui nécessitaient l'achat et vente sans transformation des marchandises entre les populations du Sud-Kivu. Constatant une rupture de communication par la voie terrestre entre les habitants des territoires de SHABUND A et MWENGA avec leur ville capitale provinciale due à l'insécurité engendrée par les conflits armés et mutineries répétitives, plus grave encore la situation très difficile voir mêmes inacceptable des routes reliant ces étendues avec leur chef-lieu entre lesquels des transactions sont effectuées. Ayant le goût des business à cette époque l'entrepreneur créa l'agence tout d'abord avec les trois lignes opératoires notamment BUKAVU-SHABUNDA, BUKAVU-LULINGU et BUKAVU-KAMITUGA où il a fait une étude de faisabilité et a trouvé la régularité de frets de ses clients potentiels.

Il faut attendre la fin des années 2003 pour ajouter la ligne BUKAVU- NAMOYA sous demande des habitants de cette partie de la province.

Après l'implantation d'une escale à NAMOYA, BASHENGEZI découvre une nouvelle piste d'aviation à KAMA.

L'actionnaire dépassé par la soif d'accroître son chiffre d'affaire et ayant diagnostiqué sur le marché les besoins continus des autres clients vers les années 2004, il ajoute d'autres lignes d'opération tel est le cas des lignes BUKAVU-KALIMA, BUKAVU-KEMPENE et que sais-je encore.

Vers les années 2007-2010, l'AGE.FRE.CO connaît un grand succès suite à la surproduction de l'étain (coltan et cassitérite) à LUNGNU, centre du groupement de BAMUGUBA-NORD dans le territoire de Shabunda. Tchonka devient ainsi la piste la plus proche de BUKAVU car

les petits commerçants pouvaient y passer leurs journées et revenir passer la nuit à leurs demeures respectives à BUKAVU.

Actuellement l'agence compte plus de 15 escales regroupées autour des pistes d'aviations qui leur facilitent le transport de colis de ses clients ainsi que les voyages de passagers.

### II.1.2. Mission et services de l'agence

L'agence « AGE.FRE.CO » a pour mission de promouvoir la communication interterritoriale de la population par la voie aérienne dans la province du Sud-Kivu.

Plusieurs services y sont disponibles :

- assurer le transport des marchandises de clients ;
- faciliter le voyage de clients d'un endroit à un autre de la province ;
- créer l'emploi en multipliant le nombre d'escales opérationnelles ;
- sécuriser les passagers et leurs biens avant la destination.

### II.1.3. Organigramme de l'agence AGE.FRE.CO

Une organisation est un aménagement de tous ce dont dispose une entreprise : mettre en œuvre tous ces éléments en les réunissant, les disposant, les arrangeant et en combinant ses moyens ou lorsqu'on prépare à faire de la meilleure manière possible.

Comme il est toujours bien de répartir les responsabilités ou tâches par personnes, au sein de l'agence de fret au Congo existent aussi plusieurs services constituant une structure organisationnelle dont nous détaillons de la manière que voici :

- ✚ **La direction générale :** le DG est le propriétaire du capital. il élabore toutes les stratégies pour le bon fonctionnement de l'agence. C'est à lui que revient le tout dernier mot sur chaque cas à traiter sur ce qui intéresse la vie de l'agence ;
- ✚ **L'administrateur :** le bureau du DG et celui du directeur administratif sont généralement dans un même local. Il joue le rôle du premier conseiller de service de son chef. Il contrôle le cahier de rapport, registres, manifestes issus des différentes escales. Il corrige les fautes commises et fait l'intermédiaire entre les employés et l'employeur. pour chaque lettre adressée au chef, il est toujours la deuxième personne à y apporter son point de vue et prépare une suite à celle-ci. La signature revient au patron d'y apposer.

- ✚ **Direction financière** : travaillant toujours dans la même enceinte avec le DG, la directrice financière reçoit hebdomadairement les rapports financiers des escales, en collaboration avec les chefs de dépôts, elle fait l'inventaire des colis fretés et billet de voyage vendus. Elle est considérée comme la gérante centrale de l'agence. La gérante est la chef directe des caissiers des dépôts et escales, elle enregistre dans des registres leurs rapports. En collaboration avec le DG la directrice financière gère le compte dans lequel sont logés les fonds de l'agence.
- ✚ **Chef d'escale** : il est le représentant spécial du directeur général dans une escale donnée. Ce dernier temps il rend compte de toute situation de l'agence au niveau de l'escale. Le chef d'escale visite son dépôt régulièrement pour savoir la situation actuelle du stock pouvant permettre la direction générale d'opérer à son escale. Il doit à rotation établir une copie appelée *manifeste* comme rapport des colis et passagers embarqués
- ✚ **Chef de dépôt** : il s'appelle autrement le gérant dépôt il veille à la situation journalière du stock des colis fretés les entrées-sorties sont mentionnées par celui-ci de façon à ne pas perdre un seul colis il transmet son rapport à son chef d'escale qui à son tour le transmet à la direction générale afin de la programmation d'un vol.

## II.1.4. Etude de l'existant

### II.1.4.1. Introduction

Avant toute démarche d'informatisation de toute entreprise ou de toute autre structure, l'informaticienne analyste doit comprendre et maîtriser le fonctionnement du système existant. Pour bien mener ce travail ; il doit passer en revue ses différents services à informatiser pour déceler les lacunes auxquelles il va apporter des solutions.

L'analyse de l'existant se fait sur un domaine bien choisi. Pour notre cas, nous nous sommes focalisé sur la gestion des activités financières. Nous allons donc analyser le fonctionnement actuel du système existant en matière de gestion des activités financières au sein de l'agence « AGE.FRE.CO ».

### II.1.4.2. Fonctionnement du système actuel

Le système actuel de gestion des clients et leurs frets, fonctionne comme suit :

- A l'arrivée du client à l'agence « AGE.FRE.CO » :
  - ✚ Au moment de fréter d'un colis, il le présente à la réception,
  - ✚ le chef de dépôt envoie un bagagiste à la pèse.

- ✚ Constatant le poids, la caissière établit le reçu tout en facturant le prix.
  - ✚ Au moment du retrait d'un colis, le client destinataire présente son identité et les indications du colis ;
  - ✚ Le chef de dépôt vérifie si ce qui est donné est conforme ;
  - ✚ il signe le retrait du colis sous une date en même temps avec le destinataire ;
  - ✚ en cas d'une indication contraire, le colis est vérifié au dépôt expéditeur ;
  - ✚ Avec un reçu valide sans colis, ce dernier est déclaré perdu mais sera payé par l'agence.
- 
- Le fret d'un colis se justifie par remise d'un reçu contre l'argent en espèce du chef de dépôt de l'agence ;
  - Le chef de dépôt consigne la nature du colis (divers, cv,...) ;
  - Les manifestes de différentes escales sont transférés quotidiennement chez les responsables administratif et financier. Il en est de même que pour les fiches de frets et les billets de réservation.
  - Le responsable administratif et financier enregistre chronologiquement ces opérations en utilisant Microsoft Excel.
  - Après une certaine période, généralement d'un mois, les responsables administratif et financier possèdent par un inventaire mensuel global pour chaque escale dont les colis de ses passagers ont été transportés et ses passagers ont également.

### **II.1.5. Critique de l'existant**

De ce qui précède, le problème majeur rencontré dans la gestion des frets est que la majorité des activités se fait manuellement. Ainsi, les principales difficultés auxquelles fait face l'agence dans la gestion frets des colis sont :

- La perte du temps en établissant la facture pour chaque colis frété par un client ;
- Les erreurs qui peuvent surgir dans les calculs lors de l'établissement de la facture ;



- Système de stockage de l'information non adéquate ;
- La perte des bordereaux pouvant servir d'inventaire ou de référence lors de la réclamation d'un colis perdu ;

### II.1.6. Proposition des solutions

Une liste non exhaustive des solutions est présentée ci-après :

- L'achat du matériel informatique suffisant ;
- La mise en place et l'installation d'un outil adapté à la gestion des activités financières ;
- La formation du personnel sur l'utilisation de l'outil informatique en général et ce logiciel en particulier.

## II.2. APPROCHES METHODOLOGIQUES

Dans tout travail de recherche, les données ne se ramassent pas dans l'oisiveté, elles exigent des techniques et méthodes appropriées selon le genre d'interlocuteurs.

### II.2.1. Méthodes

Selon Larousse, édition 1972, p360, la méthode est une manière d'agir pour arriver à un résultat. Le pédagogue Edouard CLAPARED définit la méthode étant une voie à suivre, un chemin parcouru par un chercheur pour atteindre un objectif bien déterminé. Les méthodes ci-après nous aideront à élaborer ce travail.

- ***La méthode MERISE***  
Appelée méthode d'étude et de réalisation informatique pour le système d'entreprise, elle nous aidera à mettre sur pied un système d'information rendu automatique afin de recevoir une application qui aidera à gérer le stock au sein dudit départements.
- ***L'approche analytique*** : c'est une méthode qui exige au chercheur une dimension d'analyse personnelle et lui invite à la bonne lecture afin d'en tirer les leçons pour sa recherche. Elle nous a permis à décomposer le tout en ses parties (éléments) et d'en établir les relations et leçon pour notre étude.
- ***L'approche systématique*** : c'est une méthode qui amène le chercheur à tout lire, du début à la fin, même les petits éléments d'un livre (sur la couverture). Elle nous a permis de réunir plusieurs éléments pour former un ensemble de données coordonné et intégré dans le système complexe.

## II.2.2 Techniques de récolte de données

Quant à nous; ce travail de recherche nous a exigé les techniques de récolte de données suivantes :

- la **technique d'interview** : elle implique une rencontre physique entre le chercheur et la personne ressource de qui le chercheur obtient des informations. Dans notre démarche, nous avons fait également usage d'interview face au DG de l'agence, à certains fonctionnaires et à quelques clients que nous avons eu à rencontrer. Les entretiens libres avec ces catégories de personnes nous ont facilité la tâche.
- L'**observation** : selon J.AMOS Comenius dans le principe d'Intuition, « *tout ce que le chercheur entend, voit par ses propres yeux et palpe en même temps s'interprète mieux qu'une histoire sur un support* » (Jean Charles MAGABE, 1997)
- Nous avons eu l'occasion de passer une grande partie de notre temps de recherche aux cotés de membres de cette communauté en train d'observer la façon dont leurs activités financières sont gérées ce qui nous a poussés à bien mener ce travail de grande envergure.
- la **technique documentaire** : il s'agit de faire une fouille documentaire dans les différentes bibliothèques, sur internet et dans les différentes notes du cours en rapport avec la méthode d'analyse utilisée. C'est dans cette optique d'idées que nous avons eu à parcourir au niveau de l'agence certains documents en rapport avec la gestion financière ; et aux bibliothèques, des ouvrages et travaux de fin de cycles.

**Chapitre troisième :**

**MODELISATION DU NOUVEAU  
SYSTEME D'INFORMATION DE  
L'AGEFRECO**

### III.1. DICTIONNAIRE DE DONNEES

| Nom           | Signification                | Type   | Taille | Nature  |         | Règle de calcul |
|---------------|------------------------------|--------|--------|---------|---------|-----------------|
|               |                              | A,AN,N |        | E,Co,Ca | SIT,SIG |                 |
| Nomcli        | Nom du client                | A      | 5      | E       | SIG     |                 |
| Id_cli        | Identification du client     | N      | 30     | E       | SIG     |                 |
| PostNcli      | Post-nom du client           | A      | 30     | E       | SIG     |                 |
| Adressecli    | Adresse du client            | AN     | 20     | Co      | SIG     |                 |
| Agecli        | Age du client                | AN     | 10     | Ca      | SIG     |                 |
| Concli        | Contact du client            | N      | 10     | E       | SIG     |                 |
| Idcolis       | Identification b             | AN     | 7      | Co      | SIG     |                 |
| Desti         | Destination                  | AN     | 30     | E       | SIG     |                 |
| DateDet       | Date départ                  | AN     | 10     | E       | SIG     |                 |
| Typb          | Type du b                    | A      | 10     | E       | SIG     |                 |
| Prixbi        | Prix du billet               | N      | 10     | Ca      | SIG     |                 |
| Idfact        | Identification de la facture | N      | 10     | E       | SIG     |                 |
| Motif         | Motif                        | A      | 50     | E       | SIG     |                 |
| Montant       | Montant                      | N      | 10     | Ca      | SIG     |                 |
| DatediF       | Date Edition de la facture   | AN     | 10     | E       | SIG     |                 |
| Natcol        | Nature colis                 | A      | 15     | E       | SIG     |                 |
| Idfonds       | Identification du fonds      | AN     | 10     | Co      | SIG     |                 |
| Provenance    | Provenance                   | A      | 10     | E       | SIG     |                 |
| Justification | Justification                | A      | 25     | E       | SIG     |                 |
| DateEnc       | Date Encaise                 | AN     | 10     | E       | SIG     |                 |
| Expcol        | Expéditeur du colis          | A      | 10     | E       | SIG     |                 |
| Destcol       | Destinateur du colis         | A      | 22     | E       | SIG     |                 |
| Poidcol       | Poids du colis               | N      | 5      | Ca      | SIG     |                 |
| Nombcol       | Nombre de colis              | N      | 5      | Ca      | SIG     |                 |
| NomAgen       | Nom de l'Agence              | A      | 50     | E       | SIG     |                 |
| Signature     | Signature                    | A      | 20     | E       | SIG     |                 |

#### Légende

A = Alphabétique

M = Mouvement

E= Elémentaire

AN= Alpha numérique

SIG = Signalétique

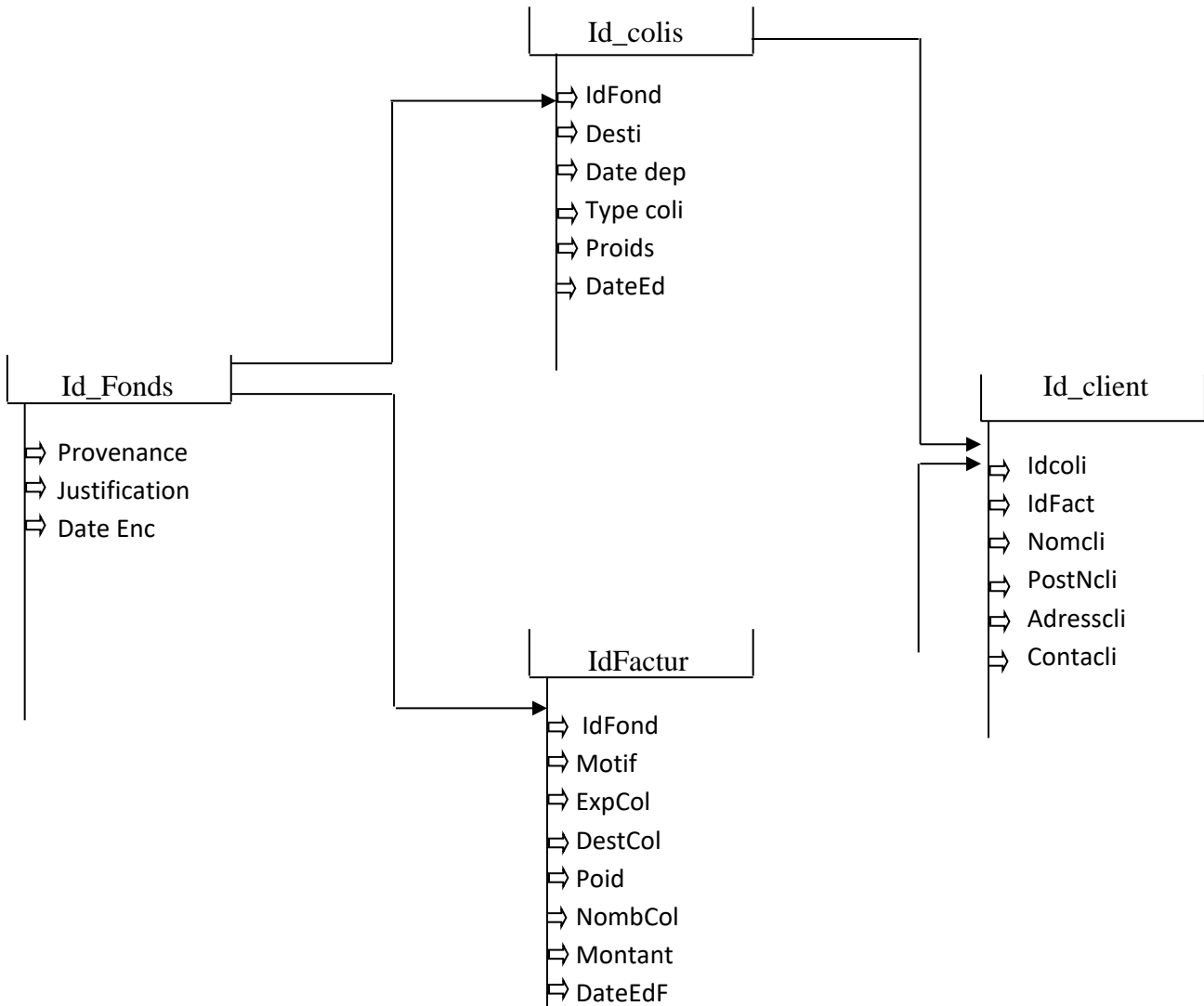
Co= Concaténée

N = Numérique

Ca = Calculé

SIT= Situationnelle

### III.2.LE GRAPHE DES DEPENDANCES FONCTIONNELLES

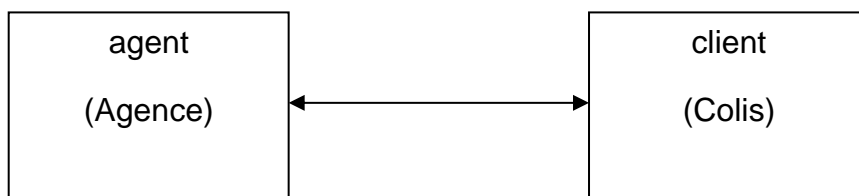


### LE MODEL CONCEPTUEL DE FLUX (MCF)

#### A. Définition

Le MCF : en soit est la décomposition de l'organisation en domaine d'activité, c'est-à-dire en entités appelées acteurs et si ces domaines sont vastes ils peuvent être décomposés en sous domaines. C'est ce qui consiste à ce que nous appelons diagramme de flux brut (Claude H.2009).

Le FLUX : c'est représentation sous forme d'une flèche de circulation de l'information entre deux acteurs comme représente le schéma suivant (Daniel Martina, 1996, pgug25).



## B. Construction du MCF Net

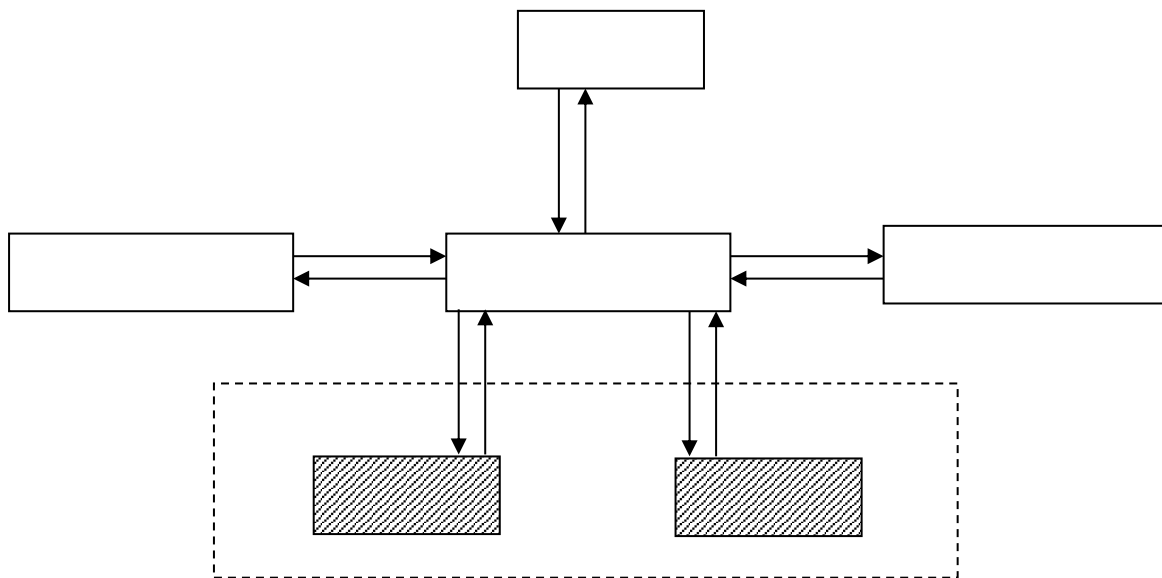
A la seule différence par rapport au MCF brut où tout se fait manuellement, ici l'automatisation joue un rôle important après la délimitation du domaine d'étude.

Dans ce travail, le MCF Net sera démontré par un graphique des acteurs et les flux échanges, les flux étant représentés par une flèche.

Remarque : En terme de fonds encaissés nous exprimons les opérations d'entrée en en espèce pour la société (Agence) dont il est question ces encaissement peuvent être internes des activités.

- Si l'encaissement est interne, la procédure de dépôt est directement entre la caisse et le client déposant à travers l'ordre de la hiérarchie.
- Si l'encaissement est externe, la procédure de dépôt pour le client déposant se fait selon le MCF que nous poursuivons à travers les indications exigées.

Pour ce modèle, la conception est la même pour toutes les escales de l'agence.



RECEPTIONNISTE : Réceptionniste

AC : Assistant Caissier

CE : Chef d'Escale

GD : Gérant Dépôt

CAISSE : Caisse

## L'INTERPRETATION

1. Demande de renseignement et présentation colis
2. Prise de renseignement et orientation
3. Constatation du poids colis et indication des consignes
4. Reprise du colis pour enregistrement

5. Demande facture et son établissement
6. Prise de facture non valide
7. Demande de billet voyage et remplissage
8. Prise du billet non visé
9. Versement du fonds pour le billet ou facture
10. Prise billet ou facture valide

### CONSTRUCTION DE LA MATRICE DE FLUX NET

Dire « matrice de flux » c'est parler de la façon dont les données circulent dans l'entreprise du début jusqu' 'à la fin ; c'est ensemble des nombres ou de variables présentées sous forme d'un tableau dont les dimensions correspondent au nombre de lignes et de colonnes (John du Luce, 1984)

A l'origine un acteur et à la destination ; il en existe ceux externes pas internes pas rapport au domaine à gérer cela s'indiquera dans sa case à l'intersection des lignes des acteurs qui émettent un mouvement de flux pas rapport aux colonnes correspondantes.

|                       | <b>Client</b> | <b>Réception</b> | <b>GD</b> | <b>AC</b> | <b>caisse</b> | <b>CE</b> | <b>TOTAL</b> |
|-----------------------|---------------|------------------|-----------|-----------|---------------|-----------|--------------|
| <b>Client</b>         | x             | 2                | 4         | 6         | 8             | 10        | 5            |
| <b>Réceptionniste</b> | 1             | X                |           |           |               |           | 1            |
| <b>G D</b>            | 3             |                  | X         |           |               |           | 1            |
| <b>AC</b>             | 5             |                  |           | X         |               |           | 1            |
| <b>caisse</b>         | 7             |                  |           |           | X             |           | 1            |
| <b>CE</b>             | 9             |                  |           |           |               | X         | 1            |
| <b>TOTAL</b>          | 5             | 1                | 1         | 1         | 1             | 1         | 10           |

Légende

CLIENT= Client

RECEPTIONNISTE= Réceptionniste

GD= Gérant dépôt

AC=Assistant caissier

CAISSE =Caisse

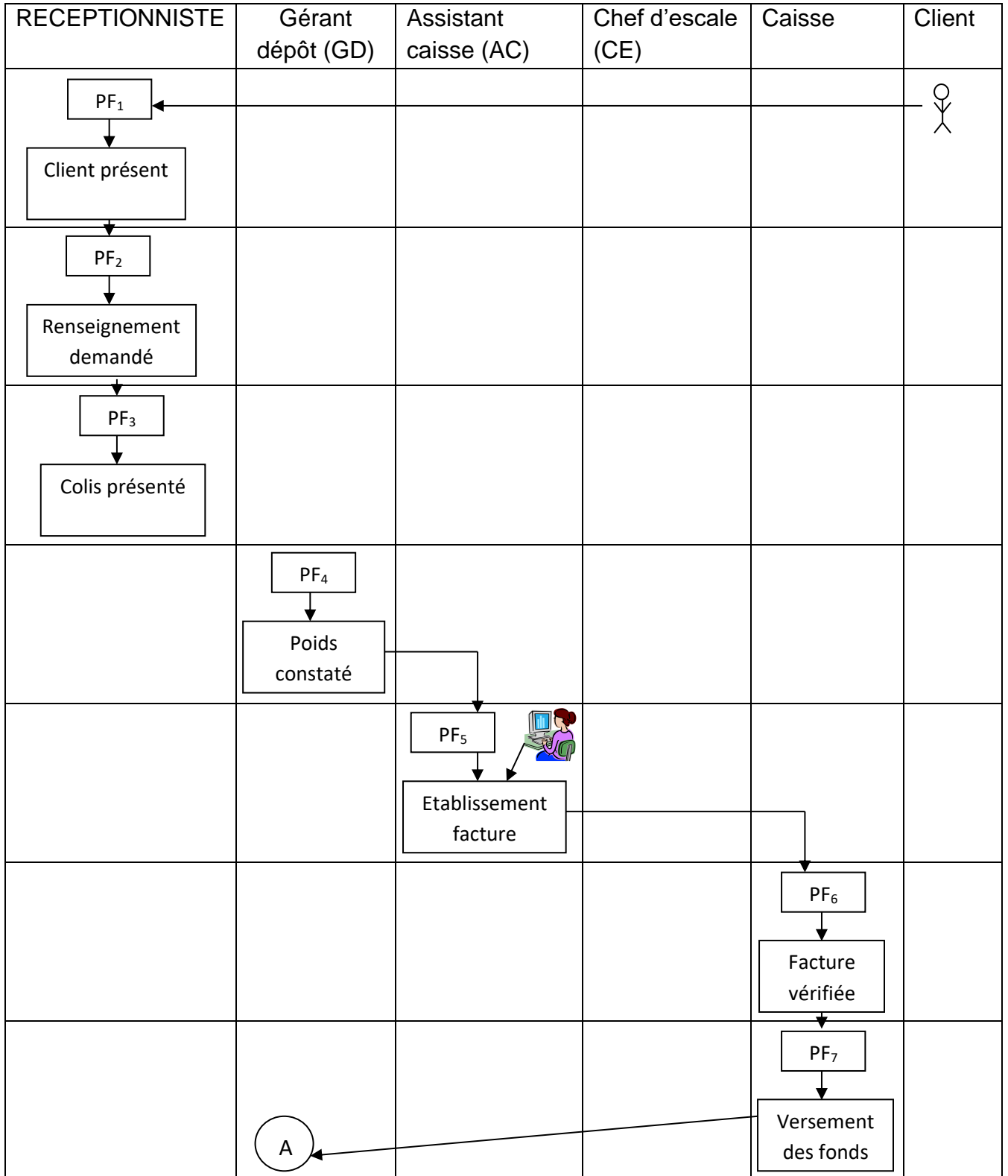
CE= Chef d'Escale

### GRAPHE DE CIRCULATION DES INFORMATIONS

Ce graphe a pour rôle de montrer les informations traitées dans la procédure et se limite sur la précision du temps et de l'espace pour la circulation des informations, les colonnes étant les lieux et les lignes étant les instants de déclenchement de la procédure en question. Le nom de

la procédure fonctionnelle se trouve dans le rectangle et on peut regarder la durée maximum d'exécution.

**CONSTRUCTION DU GRAPHE DE CIRCULATION DES INFORMATION  
PROCESSUS RECEPTION CLIENT**

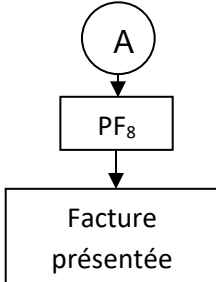
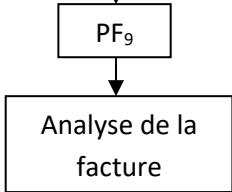
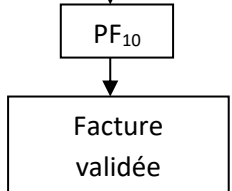
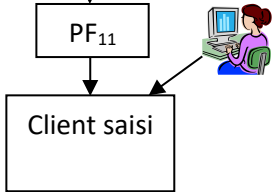
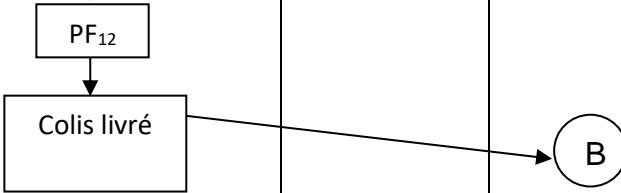




Légende

PF = Procédure fonctionnelle

**PROCESSUS RETRAIT COLIS**

| RECEPTIONNISTE | Gérant dépôt (GD)                                                                    | Assistant<br>caisse (AC) | Chef d'escale<br>(CE) | Caisse | Client |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|--------|--------|
|                |     |                          |                       |        |        |
|                |     |                          |                       |        |        |
|                |    |                          |                       |        |        |
|                |   |                          |                       |        |        |
|                |  |                          |                       |        |        |

Légende

GD = Gérant dépôt      CE= Chef d'escale

AC= Assistant caisse      CAISSE= Caisse

**LE MODEL ORGANISATIONNEL DE TRAITEMENT**

Le mot décrit avec précision l'organisation à mettre en place pour réaliser une ou le cas échéant plusieurs opérations figurant dans le MCT. Il répond aux questions suivantes ; QUI ? Où ? QUAND ? A un MCT correspondent donc plusieurs MOT. Les notions introduites à ce niveau sont : le poste de travail, le type (nature) la période et la procédure.

- Le poste de travail : décrit la localisation de responsabilité et les ressources de nécessaires pour chaque profit d'utilisateur des systèmes.
- Le type : peut-être soit manuel, soit automatisé et interactif.
- Période : précise quand l'action est effectuée ou avec quelle fréquence.
- La procédure : est un regroupement des phrases. Elle est équivalente sur le plan organisationnel aux notions d'opération et l'action conceptuelle.

Ainsi le MOT décrit à partir des activités fonctionnelles de traitement, le monde d'organisant concernant le moyen mis en œuvre, la répartition et la modalité de travail qui doit préciser dans sa structure la nature de chaque procédure fonctionnelle (soit qu'elle est automatique, soit qu'elle est manuelle) et permettant aussi de construire les graphes de circulation des informations et des diagrammes d'encadrement des procédures fonctionnelles (PF).

### **La procédure fonctionnelle**

Elle est en effet, une succession de traitement déclenché par un ou plusieurs évènements. C'est également un certain membre d'action d'une opération conceptuelle effectuée à un poste de travail que l'on met en place dans travail.

### **LES REGELES D'ORGANISATION (RO)**

Elles ont effectuées et des quelles découlent les règles qui fixent le choix et les orientations générales d'un système.

Ces règles nous renseignent si le fonctionnement du système est en découpé en domaine pour permettre son automatisation.

R.O1 : Chez l'AGEFRECO, le travail commence à 8 heures juste et se termine à 16 heures justes du lundi au vendredi et le samedi du 10 heures juste à 16 heures juste.

R.O2 : Le client reçoit le renseignement à la réception, s'il est visiteur moyennant son ordre de mission.

R.O3 : Tout client préteur des colis présente son colis avant qu'il ne soit orienté au dépôt pour constater du poids.

R.O4 : Toute facture est établie après constatation du poids par l'Assistant Caisse.

R.O5 : Tous les versements de fonds se font à la caisse sous la preuve de la facture établie.

R.O6 : Les modalités de paiement ou retrait d'un sont discutables selon l'authenticité d'une facture.

R.O8 : Une facture non valide ne constitue pas un motif de retrait du colis.

R.O9 : Pour tout enregistrement d'une facture, une validation pour la perception doit effectuer.

R.O10 : L'élaboration d'un rapport journalier se fait sur base du rapport en caisse.

R.O11 : Chaque rapport d'encaissement de fonds doit être traité au Chef d'Escale pour appréciation.

R.O13 : La proclamation d'un vol pour une escale et fonction de réservation et sa situation actualisée du stock aller-retour.

## LES TABLEUX DES PROCEDURES FOCTIONNELLES

### Processus réception client

| PF              | DEROULEMENT<br>DURE-MAX | ACTION                      | NATURE | POSTE DE TRAIL |           |            |
|-----------------|-------------------------|-----------------------------|--------|----------------|-----------|------------|
|                 |                         |                             |        | Lieu           | respo     | Ressources |
| PF <sub>1</sub> | 8h«t»16h                | Présentation du client      | M      | Réception      | RECEP     | RECEP      |
| PF <sub>2</sub> | 8h«t»16h                | Demander renseignement      | M      | Réception      | RECEP     | RECEP      |
| PF <sub>3</sub> | 8h«t»16h                | Présentation du colis       | M      | Réception      | RECEP     | RECEP      |
| PF <sub>4</sub> | 8h«t»16h                | Constatation du poids       | M      | Dépôt          | GD        | GD         |
| PF <sub>5</sub> | 8h«t»16h                | Etablissement de la facture | M      | Caisse         | AC        | AC         |
| PF <sub>6</sub> | 8h«t»16h                | Vérification de la facture  | M      | Caisse         | Caissière | Caissière  |
| PF <sub>7</sub> | 8h«t»16h                | Versement des fonds         | M      | Caisse         | Caissière | Caissière  |

### Processus réception client

| PF               | DEROULEMENT<br>DURE-MAX | ACTION                     | NATURE | POSTE DE TRAIL |       |            |
|------------------|-------------------------|----------------------------|--------|----------------|-------|------------|
|                  |                         |                            |        | Lieu           | Respo | Ressources |
| PF <sub>8</sub>  | 8h«t»16h                | Présentation de la facture | M      | Réception      | RECEP | RECEP      |
| PF <sub>9</sub>  | 8h«t»16h                | Analyse de la facture      | M      | Réception      | RECEP | RECEP      |
| PF <sub>10</sub> | 8h«t»16h                | Validation de la facture   | M      | Réception      | RECEP | RECEP      |
| PF <sub>11</sub> | 8h«t»16h                | Saisie du client           | M      | Dépôt          | GD    | GD         |
| PF <sub>12</sub> | 8h«t»16h                | Livraison du colis         | M      | Caisse         | AC    | AC         |

#### Légende

PF= Procédure fonctionnelle

GD=Gérant dépôt

Ress= Ressource

M= Manuel

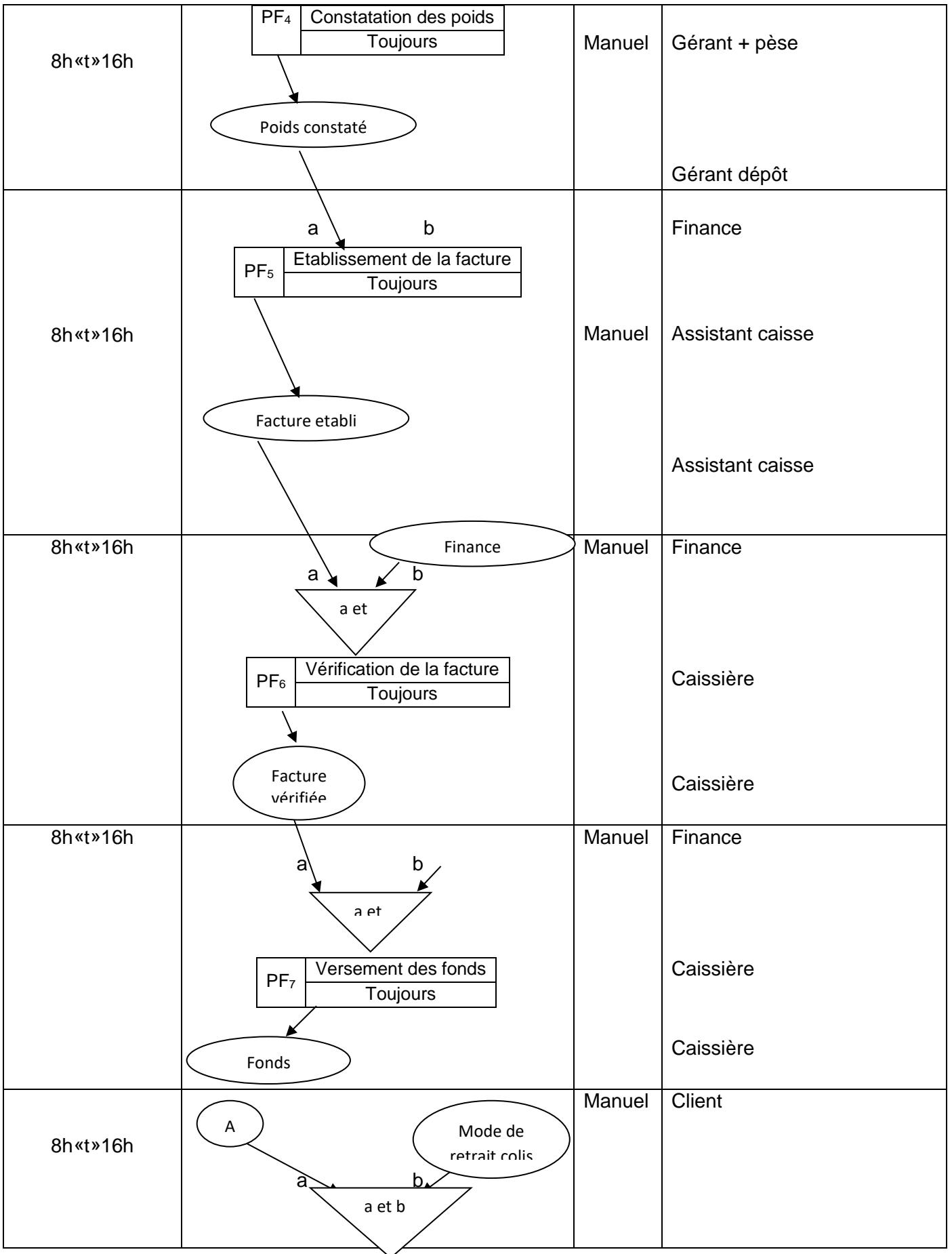
AC= Assistant Caissier

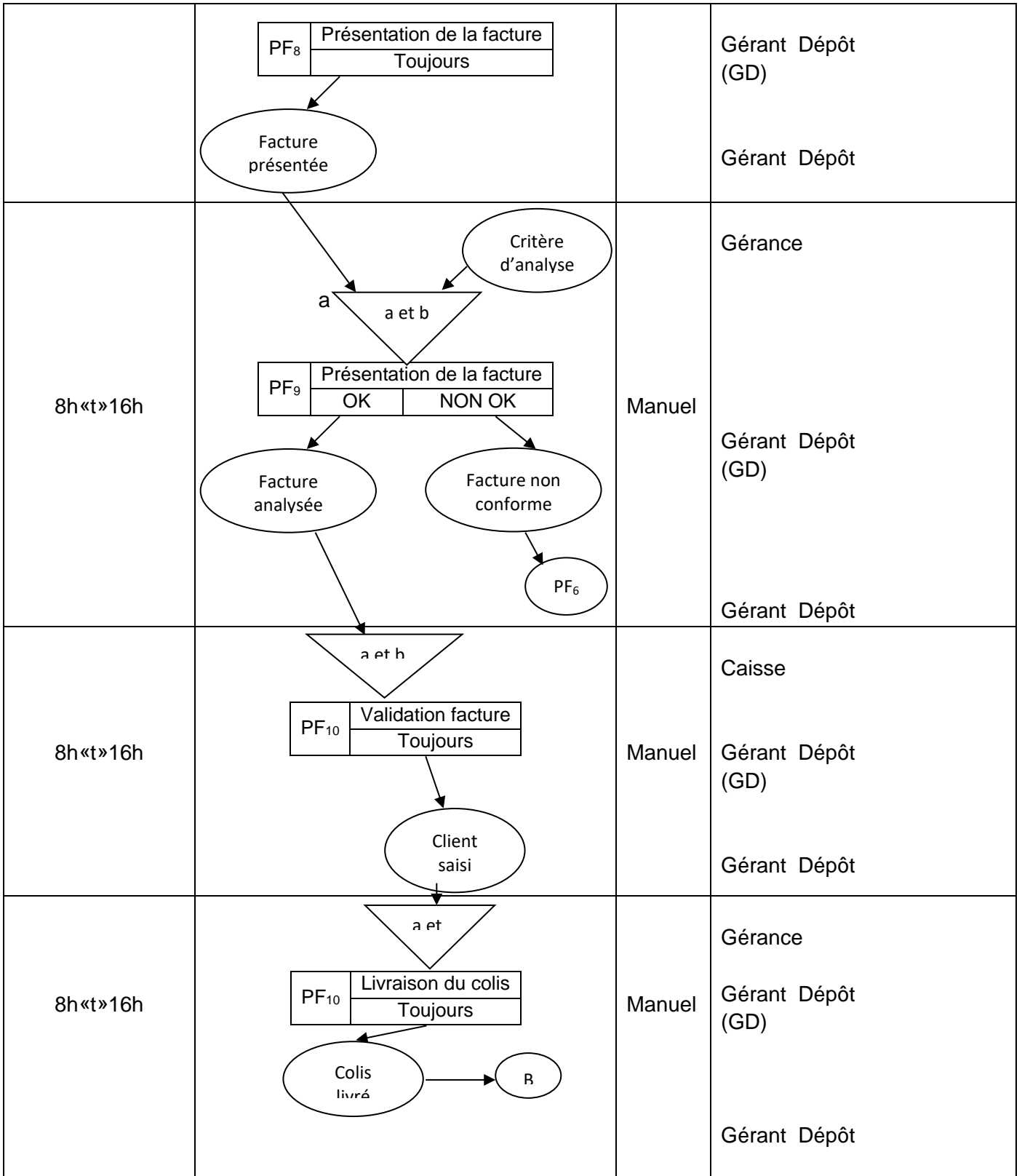
RECEP= Réceptionniste

Respons= Responsable

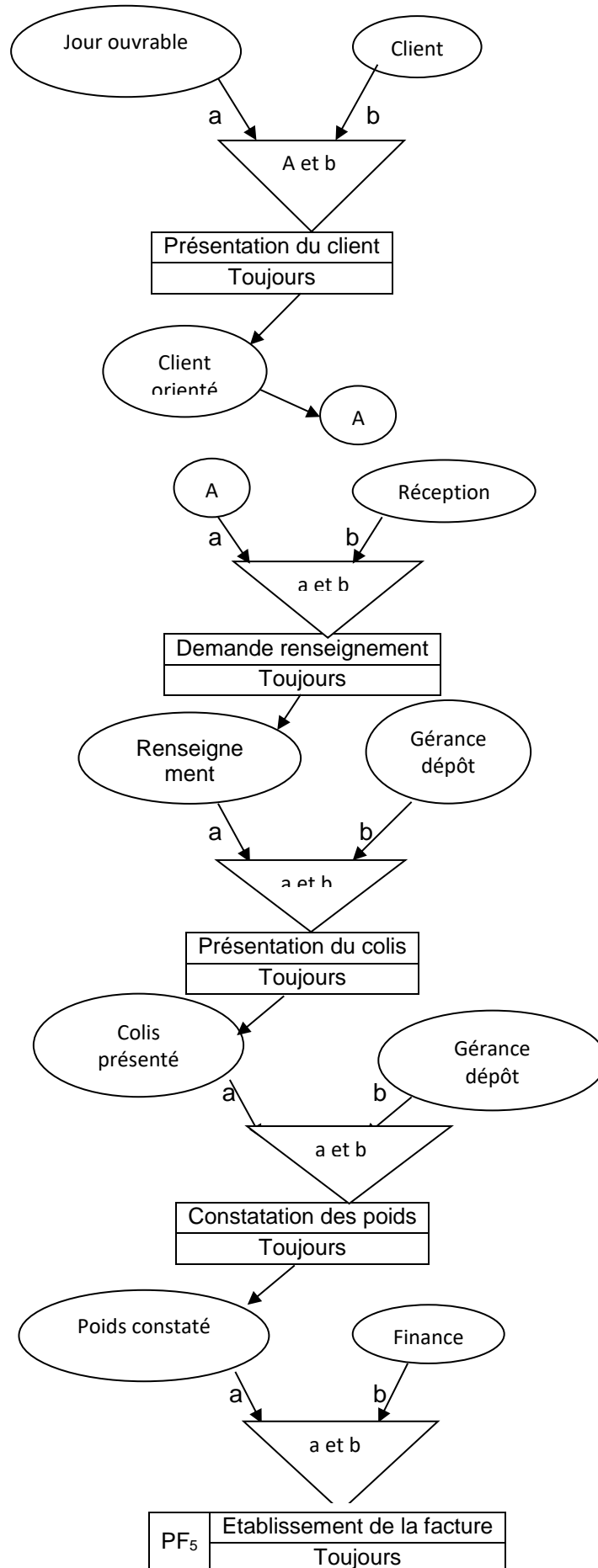
**CONSTRUCTION DE MOT (Modèle organisationnel de traitement)**

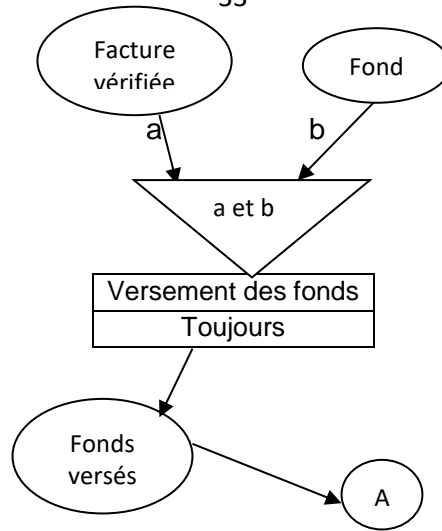
| DEROULEMENT DURE-MAX | Enchaînement de procédure | Nature     | Poste de travail                                           |
|----------------------|---------------------------|------------|------------------------------------------------------------|
|                      |                           |            | Lieu, responsable, ressource                               |
| 8h«t»16h             |                           | Manuel (M) | Réceptionniste<br><br>Réceptionniste<br><br>Réceptionniste |
| 8h«t»16h             |                           | Manuel     | Réceptionniste<br><br>Réceptionniste                       |
| 8h«t»16h             |                           | Manuel     | Client<br><br>Gérant dépôt<br><br>Gérant dépôt             |
|                      |                           |            | Gérance                                                    |



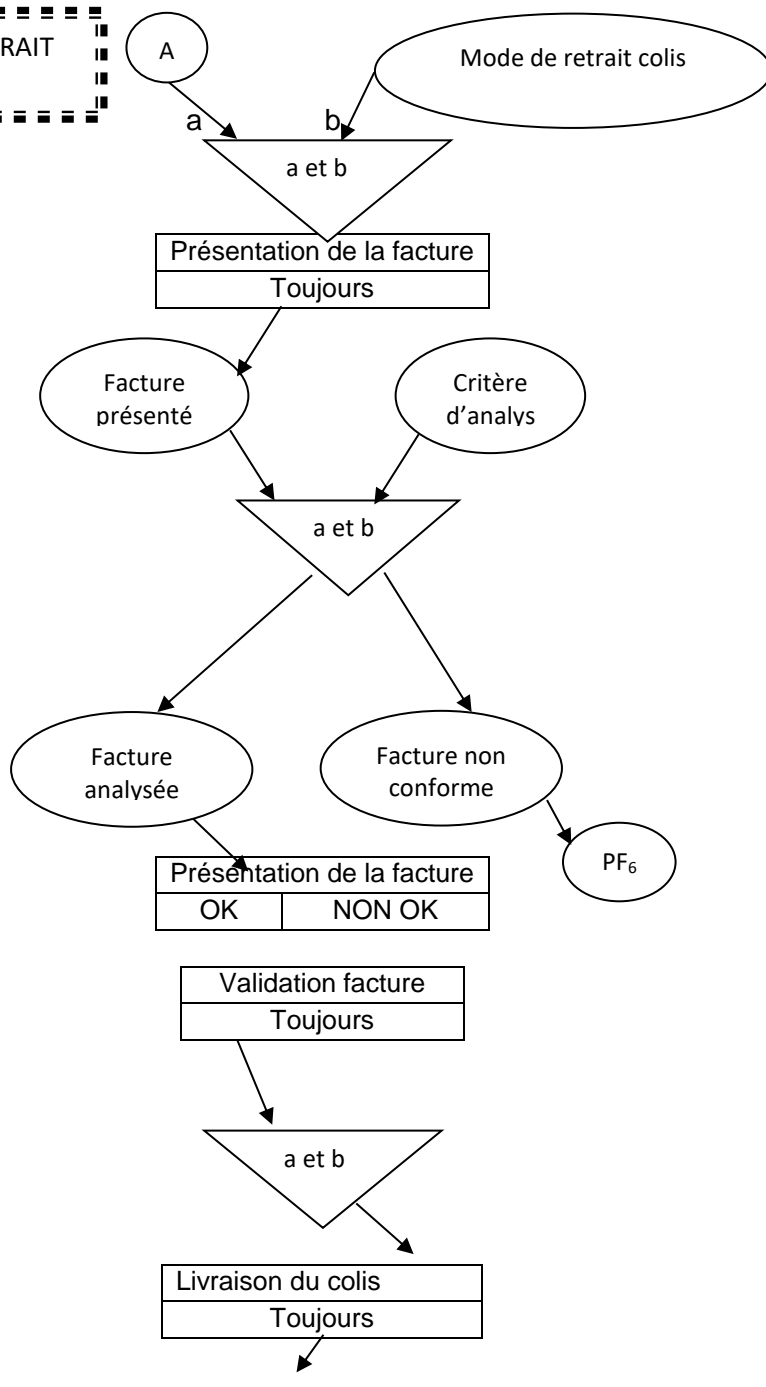


### CONSTRUCTION DU MCT (Modèle conceptuel de traitement)





PROCESSUS RETRAIT COLIS





## LE MODELE CONCEPTUEL DES DONNEES

- Le MCD : est une représentation statique, sous forme schématique de la situation respective des données d'un domaine de gestion. Son schéma est conçu pour être dans le temps.

### I.1. DEFINITION DES CONCEPTS

- Priorité : une priorité est le niveau le plus fin en matière des données ce qui suppose que la base a été épurée des polysémies et des synonymes
- Entité : elle est une collection des priorités dont on peut identifier sans ambiguïté
- Une association : est une relation ou objet permettant d'associer deux ou plusieurs entités, et dont chaque occurrence est identifiée par la concaténation des entités concernées.
- Une cardinalité : est pour une relation le nombre minimum et maximum de fois où chaque occurrence de cette entité.
- Règle de gestion dans le MCD, nous avons des contraintes à respecter, qui sont précisées par les règles de gestion.

### EXEMPLES

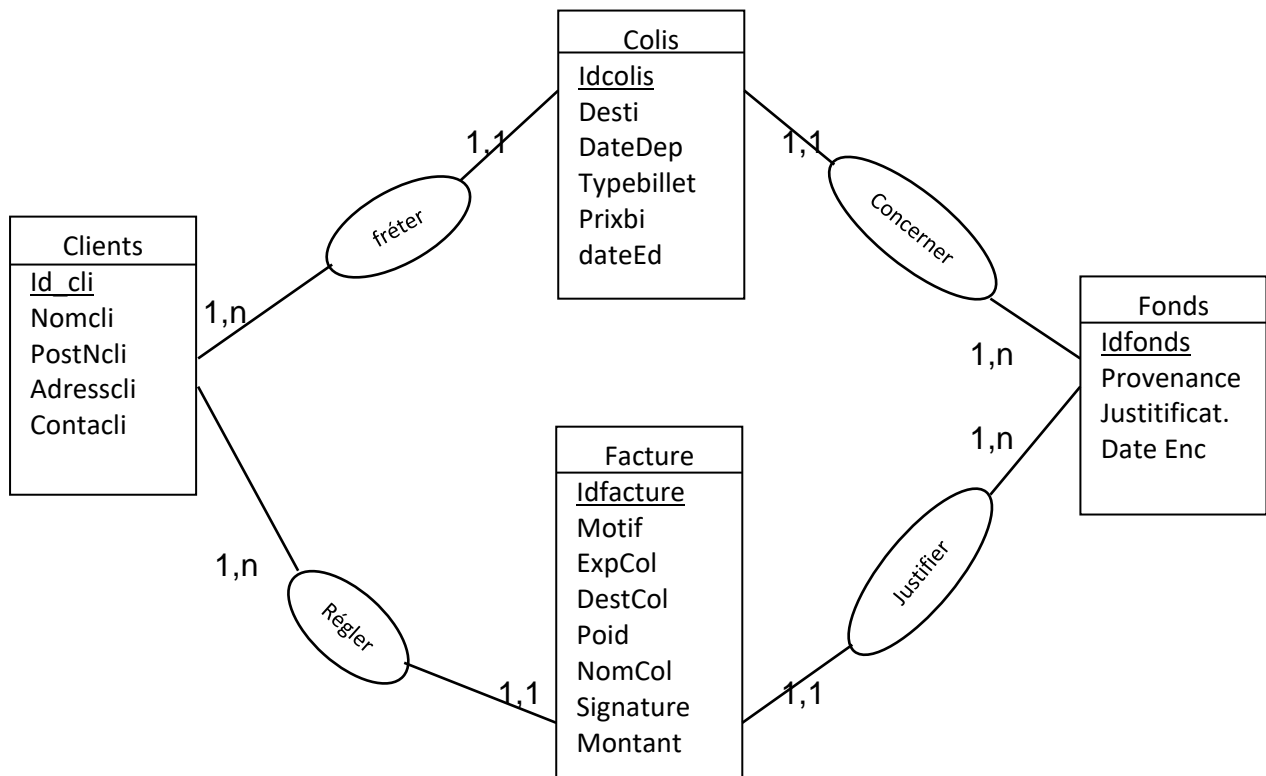
RG<sub>1</sub> : un client acheter un ou plusieurs billet

RG<sub>2</sub> : un billet est acheté par un et un seul client

RG<sub>3</sub> : un client peut régler une ou plusieurs factures

RG<sub>4</sub> ; une facture est régler par un et un seul client

## CONSTRUCTION DU MCD



### Règle de gestion (RG)

- RG<sub>1</sub>. Un client frète un ou plusieurs colis
- RG<sub>2</sub>. Un colis est frété un et un seul client
- RG<sub>3</sub>. Un client règle une ou plusieurs factures
- RG<sub>4</sub>. Une facture est réglée par un et un seul client
- RG<sub>5</sub>. Un fonds concerne un ou plusieurs colis de voyage
- RG<sub>6</sub>. Un billet est concerné par un et un seul fonds
- RG<sub>7</sub>. Une facture justifie une ou plusieurs fonds
- RG<sub>8</sub>. Un fonds est justifié par une et une seule facture

### **LE MODELE LOGIQUE DES DONNEES (MLD)**

Nous procédons dans cette partie de notre travail à la destruction de la structure des données que nous utilisons c'est-à-dire que nous allons préciser ici le type des données dans notre traitement. Signalons en passant que le MLD dépend du type de base des données utilisées sans recours à un langage de programmation. Bref, chaque table et ses temps.

Ainsi donc le MLD de notre travail se présente comme suit compte tenu des MCD précédent :

## CONSTRUCTION MLD

- Client (Id\_billet, Nom\_client, Postnom, Adresse, Age, Constact)
- Colis (Idcolis, Destination, Date\_edition, type, poids)
- Facture (Id\_facture, motif, date\_edition, nature, montant)
- Fonds (Id\_fonds, justification, Date Encaisse)
- Agence (Id\_agence, Nomagence, BP, Téléphone)

## MODELE PHYSIQUE DES DONNEES (MPD)

Voici quelques tables de notre base des données

### TABLE COLIS

Cette table permet d'enregistrer les colis frétés par un client de l'agence.

| Nom du champ     | Type de données | Description (facultative) |
|------------------|-----------------|---------------------------|
| num              | Numérique       |                           |
| nomdelexpediteur | Texte court     |                           |
| nomdudestinaire  | Texte court     |                           |
| numita           | Numérique       |                           |
| poids spécifique | Numérique       |                           |
| poids global     | Numérique       |                           |
| montantnavar     | Numérique       |                           |

Propriétés du champ

| Général           | Liste de choix      |
|-------------------|---------------------|
| Taille du champ   | Entier long         |
| Format            |                     |
| Décimales         | Auto                |
| Masque de saisie  |                     |
| Légende           |                     |
| Valeur par défaut | 0                   |
| Valide si         |                     |
| Message si erreur |                     |
| Null interdit     | Non                 |
| Indexé            | Oui - Avec doublons |
| Aligner le texte  | Général             |

Un nom de champ peut compter jusqu'à 64 caractères, espaces inclus. Pour obtenir de l'aide, appuyez sur F1.

### TABLE FACTURE

Cette table enregistre les factures des clients

| Nom du champ | Type de données | Description (facultative) |
|--------------|-----------------|---------------------------|
| NUMERO       | Numérique       |                           |
| NUMRECU      | Numérique       |                           |
| DATE         | Date/Heure      |                           |
| TAXATEUR     | Texte court     |                           |
| DESTINATAIRE | Texte court     |                           |
| VOL          | Numérique       |                           |
| NIIIMITA     | Numérique       |                           |

Propriétés du champ

| Général           | Liste de choix      |
|-------------------|---------------------|
| Taille du champ   | Entier long         |
| Format            |                     |
| Décimales         | Auto                |
| Masque de saisie  |                     |
| Légende           |                     |
| Valeur par défaut | 0                   |
| Valide si         |                     |
| Message si erreur |                     |
| Null interdit     | Non                 |
| Indexé            | Oui - Avec doublons |
| Aligner le texte  | Général             |

Sélectionnez le type de nombre désiré. Les paramètres plus courants sont Réel double et Entier long. Si ce champ sera joint à un champ NuméroAuto dans une relation plusieurs-à-un, ce champ doit être Entier long.

### TABLE FONDS

Cette table enregistre les fonds encaissés par l'agence

| Nom du champ          | Type de données | Description (facultative) |
|-----------------------|-----------------|---------------------------|
| num                   | Numérique       |                           |
| date                  | Date/Heure      |                           |
| nomdelexporteur       | Texte court     |                           |
| nomdelestataire       | Texte court     |                           |
| marquedelamarchandise | Texte court     |                           |
| nbredcolis            | Numérique       |                           |
| poisdspécifique       | Numérique       |                           |
| poisdglobal           | Numérique       |                           |
| MONTANT               | Numérique       |                           |

| Général           |             | Liste de choix |
|-------------------|-------------|----------------|
| Taille du champ   | Entier long |                |
| Format            |             |                |
| Décimales         | Auto        |                |
| Masque de saisie  |             |                |
| Légende           |             |                |
| Valeur par défaut | 0           |                |
| Valide si         |             |                |
| Message si erreur |             |                |
| Null interdit     | Non         |                |
| Indexé            | Non         |                |
| Aligner le texte  | Général     |                |

Un nom de champ peut compter jusqu'à 64 caractères, espaces inclus. Pour obtenir de l'aide, appuyez sur F1.

## TABLE MANIFESTE

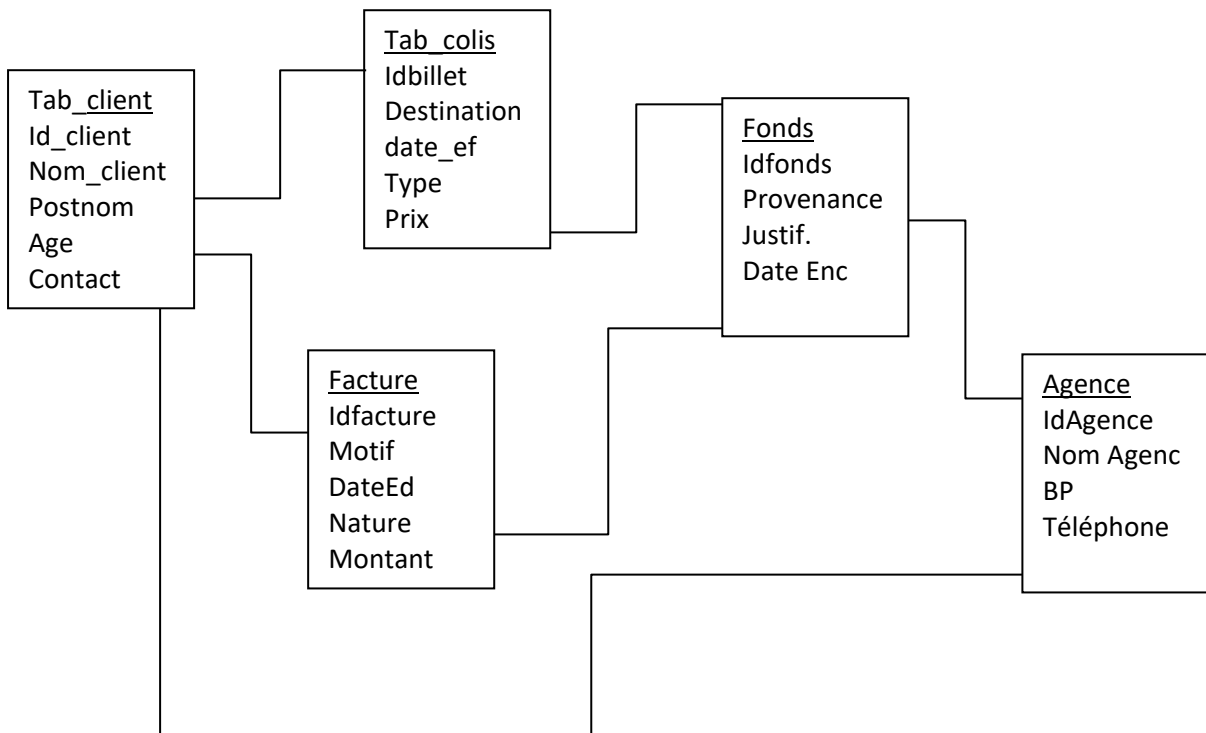
Cette table enregistre les manifestes élaborés par l'agence.

| Nom du champ | Type de données | Description (facultative) |
|--------------|-----------------|---------------------------|
| NUM          | Numérique       |                           |
| NOMEXP       | Texte court     |                           |
| NOMDEST      | Texte court     |                           |
| NUMLTA       | Numérique       |                           |
| NBRECOLIS    | Numérique       |                           |
| POIDSEMB     | Numérique       |                           |
| MONTGLOBAL   | Numérique       |                           |

| Général           |                     | Liste de choix |
|-------------------|---------------------|----------------|
| Taille du champ   | Entier long         |                |
| Format            |                     |                |
| Décimales         | Auto                |                |
| Masque de saisie  |                     |                |
| Légende           |                     |                |
| Valeur par défaut | 0                   |                |
| Valide si         |                     |                |
| Message si erreur |                     |                |
| Null interdit     | Non                 |                |
| Indexé            | Oui - Avec doublons |                |
| Aligner le texte  | Général             |                |

Un nom de champ peut compter jusqu'à 64 caractères, espaces inclus. Pour obtenir de l'aide, appuyez sur F1.



**Chapitre IV :**

# **REALISTION DU LOGICIEL**

## IV. 1. Introduction

Ce chapitre vise la mise en place de notre outil de gestion des frets de l'agence « AGEFRECO ». Au cours de ce chapitre nous allons présenter le choix du système de gestion de base de données, celui du langage de programmation utilisé ainsi que quelques interfaces utilisateurs.

## IV.2. Présentation des outils

Pour réaliser notre application nous avons utilisé les logiciels suivants :

- Microsoft Access comme système de gestion de base de données
- Visual Basic Application comme langage de programmation

## IV.3. Prestation de quelques interfaces utilisateurs

L'utilisation de notre application exige d'abord de l'avoir sur n'importe quel support puis la lancer et la page de démarrage ci-après apparaîtra :



Il faut alors attendre que la barre de progression atteigne 100%

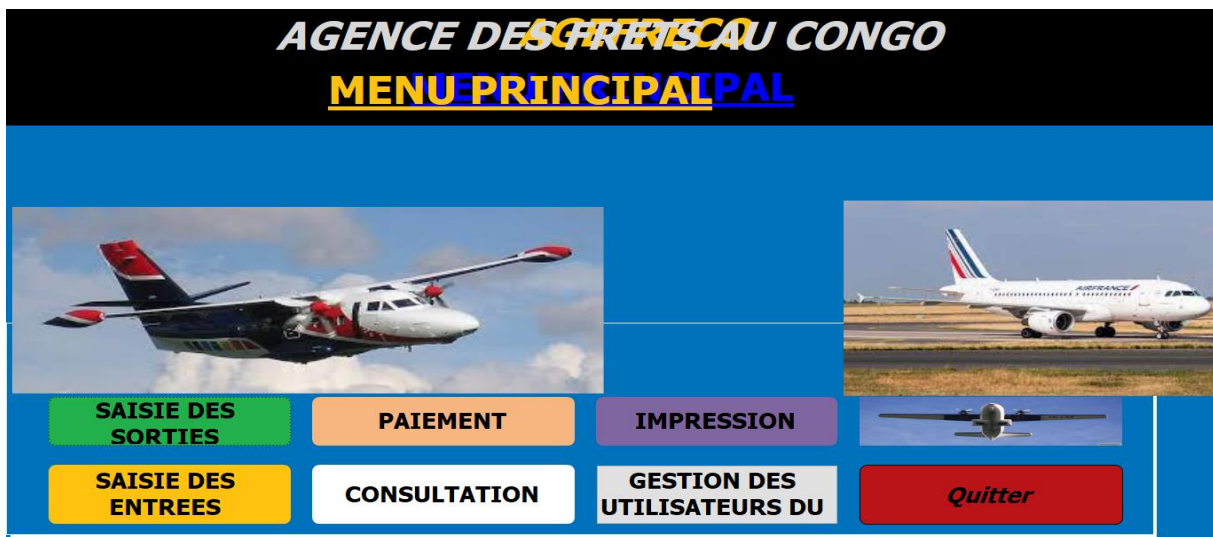
A la fin du lancement de notre application, la toute première fenêtre à pouvoir apparaître est celle l'authentification sur laquelle l'utilisateur saisit son nom et son mot de passe. Cette fenêtre contient deux boutons à savoir :



Le bouton ‘connecter’ qui, une fois l'utilisateur tape les vrais données permet d'accéder à la fenêtre principale ;

Le bouton ‘Annuler’ permet de quitter l'application.

Cependant, lorsque l'utilisateur saisi les fausses informations le système lui retourne le message d'erreur, les cas échéant, le système lui retourne le menu principale utilisateur que voici :



Ce menu comporte six sous menu dont le premier est saisie des entrées c'est-à-dire celui qui permet d'entrer les informations d'un colis freté, saisie des sorties permet d'enregistrer les colis retirés, gestion des utilisateurs permet de gerer les utilisateurs de l'application, impression qui permet d'imprimer les different document de l'agence, consultation permet de consulter les information et paiement pour enregistrer les paiements des clients.

En cliquant sur le sous-menu **saisi des entrées**, renvoi l'utilisateur au formulaire suivant :

FLTA

## LETTRE DE TRANSPORT AERIEN

|                  |                    |                 |  |
|------------------|--------------------|-----------------|--|
| NUMERO           | 11                 | POIDS GLOBAL    |  |
| DATE             | 23/09/2021         | TAUX            |  |
| ORIGINE          | BUKAVU             | POIDS           |  |
| DESTINATION      | SHABUNDA           | RVA             |  |
| EXPEDITEUR       | EMMANUEL KALIMBIRO | AUTRES          |  |
| DESTINATAIRE     | KABANDULA          | FRAIS ADM       |  |
| NATURE           | CARTON PILE        | MONTANT A PAYER |  |
| MODE D'EMBALLAGE | CARTON             | AVANCE          |  |
| NOMBRE DE COLIS  | 5                  | TOTAL A PAYER   |  |
| POIDS UNITAIRE   | 150                |                 |  |

[Précédent](#)

Ici l'utilisateur est appelé à saisir toutes les informations du client sur le colis puis clique sur enregistrer et le colis sera enregistré sans succès.

Une fois qu'il clique sur saisi de sortie, le sous-Menu de retrait des colis suivant s'affiche où il cliquera sur le bouton registre des Retraits comme le montre la fenêtre suivante :

FSORTIE

## Sous-Menu de Sortie

**SASIE DES SORTIE EN DEPOT**

**REGISTRE DE RETRAITS**

[Précédent](#)

Après avoir cliqué sur ce bouton, le système retourne le formulaire suivant :

Fregistredesortie

## AGEFRECO

### REGISTRE DE RETRAITS COLIS

[Précédent](#)

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Numéro              | 6          |
| Date                | 23/09/2021 |
| Nom de l'expéditeur |            |
| Nom du destinataire |            |
| Numéro LTA          |            |
| Poids spécifique    |            |
| Poids global        |            |
| Montant payer       |            |
| Numéro reçu         |            |
| Obsevation          |            |

[Enregistrer](#)



L'utilisateur enregistre chaque retrait du colis tout en remplissant tous les champs vides.

Le cli sur les sous menu-gestion des utilisateurs permet de gérer les utilisateurs dans notre application comme nous pouvons le constater ci-dessous :



le menu paiement permet d'effectuer les paiements des frais des fret.



L'utilisateur peut alors imprimer les différents documents dans l'application comme par exemple le manifeste, la liste des colis retiré ou frété par les clients.

La fenêtre ci-après présente quelques documents imprimer à l'AGEFRECO :



Le manifeste des vols :



## **CONCLUSION GENERALE**

Au terme de ce travail, il serait important de rappeler qu'il portait sur le thème : « *Mise en place d'une base des données de gestion fret au sein d'une agence de voyage, cas de l'AGE.FRE.CO* ».

L'objectif était d'apporter une facilité la gestion de frets au sein de ladite agence en mettant sur pied une application informatique qui va permettre de servir au moment opportun, sans beaucoup de difficultés.

Notre étude est partie des questions ci-après :

- Quel est le moyen efficace et efficient qui pourrait permettre d'améliorer la gestion fret de colis de l'AGE.FRE.CO ?
- Le système d'enregistrement dans de registre et papier produira –t-il une solution fiable ?
- Le système informatisé de gestion de fret de l'agence aboutira-t-il aux bons résultats ?

Après avoir atteint l'objectif de notre travail qui était de Concevoir et mettre en place un outil gestionnaire des frets de colis chez l'AGE.FRE.CO afin de remédier au dysfonctionnement du système d'information manuel encore en usage, nous avons procédé aux tests de l'application consistant à enregistrer ou à rechercher les colis, à vérifier l'état de la caisse , facturer automatiquement le net à payer sans recourir encore aux calculatrices etc.

Vu le succès de nos tests, nous croyons que ce procédé faciliterait l'amélioration et la simplification du travail et aiderait aux responsables de l'agence à faire face aux différentes difficultés liées à la gestion des frets. Cependant des perspectives d'améliorations de notre application restent envisageables telles que l'ajout d'un module de gestion du personnel et la gestion du mobilier, de billet de voyage.

Et enfin, ce projet a fait l'objet d'une expérience intéressante, qui nous a permis d'améliorer nos connaissances et nos compétences dans les domaines de la programmation et de la modélisation.

Ainsi, avant de terminer notre mot, nous voudrions émettre quelques suggestions aux personnalités distinctes telles que :

- Aux responsables de l'AGEFRECO de s'approprier de cette nouveauté qui leur permettra de mieux rentabiliser leur recette en gagnant du temps dans leurs opérations réduire les incertitudes.

- Aux chercheurs potentiels de penser à améliorer l'application en y ajoutant d'autres modules comme le module de gestion du personnel et de mobiliers; si nous ne le faisons pas nous-mêmes dans un autres cadre
- Aux futures utilisateurs de renseigner toutes les erreurs et dysfonctionnements de cet outil afin de permettre une maintenance corrective de cette application, voire même la maintenance évolutive.

## BIBLIOGRAPHIE

### I. OUVRAGES

- GRUAU conception d'une base des données, ensmp 2003, Paris France
- DI GALLO F., Méthodologie des systèmes d'information, Méthode Merise, CNAM Angoulême, 2000, P.P 14-15
- G ; Langlais, M. Friedrich, MJ Aganian, gestion et informatique, Ed. FOUCHIER

### II. COURS

- LUDUNGE Frank. Cours d'Informatique générale, inédit G1 IG. UNIC-BUKAVU 2012-2013 :
- AMSINI SADIKI Christophe et al. Cours de Centre informatique G3 IG/UNIC-BKV 2013-2014, Inédit.
- MBILIZI BISIMWA D. Cours de Base de Données, inédit G2 IG./BUKAVU 2013-2014 :
- Léandre KASELE. Cours d'Atelier de programmation, inédit G2 IG. ISP/BUKAVU 2014-2015 :
- DJUNGU, cours de méthode d'analyse informatique, G2 IG, UNIC-BUKAVU, 2010-2011, Inédit.
- CHRISTOPHE BANYAKWA, cours de méthode d'analyse informatique, G2 IG, ISP/BUKAVU, 2006-2007, Inédit

### III. TRAVAUX DE FIN DE CYCLE

- AKIZIMWAMI NTUMBA Ardent Suivi automatisé des malades hospitalisés de l'hôpital provincial général de référence de Bukavu, TFC, ISP/BUKAVU 2008, inédit.
- MWINYI SEKA Séraphin Analyse et implémentation d'une application de gestion des abonnés au sein d'une institution sanitaire : cas de l'hôpital skyborn(2009).  
Mémoire de fin d'études universitaires.
- NANKAFU VIVIANE Adaptation de l'outil informatique dans la gestion du personnel dans une institution hospitalière « cas de centre de santé Biopharm », TFC, ISP/BUKAVU 2008, inédit
- KALUKULA FATAKI Serge, contribution de l'informatique dans l'efficacité de gestion des données du service commercial «cas de la boulangerie super pain » TFC, ISP/BUKAVU 2012, inédit

### IV. SITE INTERNET

- [www.comment ça marche.net](http://www.comment.ca/marche.net) (visité le 24 aout 2021)
- <http://www.merise.developpez.com/faq/?Page=MCD> (visite le 27 aout 2021)