

LISTE DES TABLEAUX

		Pages
<u>Tableau n°I :</u>	Graphe de circulation des documents.....	13
<u>Tableau n°II :</u>	Types de mouvement.....	23
<u>Tableau n°III :</u>	Types de suggestions.....	24
<u>Tableau n°IV :</u>	Paramètres de réapprovisionnement.....	25
<u>Tableau n°V :</u>	Variation du PMP.....	27
<u>Tableau n°VI :</u>	Classification des articles suivants les inventaires.....	27
<u>Tableau n°VII :</u>	Graphe du système futur de circulation des documents.....	30
<u>Tableau n°VIII :</u>	Dictionnaire de données.....	37
<u>Tableau n°IX :</u>	Modèle organisationnel des traitements.....	43
<u>Tableau n°X :</u>	Caractéristiques du SGBD.....	49

LISTE DES FIGURES

	Pages
<u>Figure n°1</u> : Structure d'accueil de la JIRAMA.....	5
<u>Figure n°2</u> : Structure d'accueille de la JIRAMA Mahajanga.....	6
<u>Figure n°3</u> : Organigramme de sous groupement et secteurs de la JIRAMA Mahajanga.....	7
<u>Figure n°4</u> : Organigramme du Service Approvisionnement.....	8
<u>Figure n°5</u> : Organigramme du SSI.....	10
<u>Figure n°6</u> : Cycle d'abstraction du MERISE.....	34
<u>Figure n°7</u> : Modèle conceptuel de données.....	36
<u>Figure n°8</u> : Diagramme des flux.....	39
<u>Figure n°9</u> : Graphe des flux.....	40
<u>Figure n°10</u> : Modèle conceptuel des traitements.....	41
<u>Figure n°11</u> : Modèle physique de données.....	47
<u>Figure n°12</u> : Fenêtre de démarrage.....	52
<u>Figure n°13</u> : Fenêtre principale.....	53
<u>Figure n°14</u> : Demande d'Approvisionnement.....	54

LISTE DES ABREVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

BC : Bon de Commande

BLi : Bon de Livraison Inter-Service

BR : Bon de Réception

BS : Bon de Sortie Magasin

CMS : Centre Médico-Sociale

DA : Demande d'Achat ou Demande d'Approvisionnement

DIR : Direction Interrégionale

GUI : Graphical User Interface

JIRAMA : Jiro sy Rano Malagasy

MCD : Modèle Conceptuel de données

MCT : Modèle Conceptuel des traitements

MERISE : Méthode d'Études et de Réalisation Informatique pour les Systèmes d'Entreprise

MLD : Modèle logique de données

MPD : Modèle physique de données

SAF : Service Administratif et Financier

SAppro : Service approvisionnement

SCE : Société Civile d'Etat

SCG: Service de Contrôle de Gestion

Scom : Service Commercial

SDE : Service de Distribution d'Electricité

SECC : Service d'environnement et contrôle des carburants

Secret.DIR : Secretariat de la Direction nterégionale

SEEM : Société de l'Electricité et de l'Eau de Madagascar

SExo : service d'Exploitation d'Eau

SGBD : Système de gestion de bases de données

SGBDO : Système de gestion de bases de données objet

SGBDR : Système de gestion de bases de données relationnelles

SINEE : Société d'Intérêt National de l'Eau et d'Electricité

Sous-group : Sous-groupement

SPE : Service de Production d'Electricité

SRH: Service des Ressources Humaines

SSI : Service du Système Informatique

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES FIGURES

LISTE DES ABREVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

RESUME

INTRODUCTION

1- ETUDES ENVIRONNEMENTALES

- 1.1- Environnement d'application
- 1.2- Services de la base d'études
- 1.3- Organisation d'approvisionnement

2- ETUDES CONCEPTUELLES DU PROJET

- 2.1- Analyse sur l'application de la gestion de stock
- 2.2- Conception sur le nouvel système d'approvisionnement
- 2.3- Concepts d'analyse

3- MISE EN ŒUVRE DU PROJET

- 3.1- Études organisationnelles, logiques et physiques du projet
- 3.2- Implémentation de l'analyse
- 3.3- Perspectives d'avenir

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

TABLE DES MATIERES

RESUME

La JIRAMA est la première productrice et distributrice de l'eau et de l'énergie électrique à Madagascar. Elle se localise un peu partout dans la grande île. La recherche établie sur cet ouvrage se généralise sur le site du JIRAMA Mahajanga auquel effectue des études sur la gestion d'approvisionnement. Elle a donc des intérêts à se décentraliser sur le Service Approvisionnement et ce du Service du Système Informatique. L'étude se matérialise en utilisant de la méthode MERISE. Cette méthode permet de découvrir des systèmes à mettre en place tout en inspirant des besoins et de la situation existant dans l'entreprise. Des modèles d'analyse sont à élaborer dans cette méthode jusqu'à la présentation succincte du logiciel à installer. La recherche est fermée après une élaboration descriptive des projets d'avenir ainsi sur les maintenances du système à travailler.

Mots clés : Approvisionnement, Gestion, MERISE, Site, Stock

ABSTRACT

JIRAMA is the first producer and distributor of water and the electric energy in Madagascar. It almost everywhere localizes itself in the big island. Research established on this work becomes widespread on the site of the JIRAMA Mahajanga to which does some studies on the management of provision. It has some interests therefore to decentralize themselves on Service Approvisionnement and this of the Service du Système Informatique. The survey materializes while using the method MERISE. This method permits to discover some systems to put in place while inspiring the needs and the situation existing in the enterprise. Models of analysis are to elaborate in this method until the brief presentation of the software to install. Research is closed after a descriptive development of the future projects so on the maintenances of the system to work.

Keywords: Provision, Management, MERISE, Site, Stock.

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Le développement d'un pays se caractérise généralement par la potentialité de ravitaillement en eau et électricité dans ce pays. L'exploitation de toutes sortes d'énergies marque la puissance d'un État. C'est l'un des facteurs d'identification de la force d'une nation.

Madagascar dispose de nombreuses richesses énergétiques mais l'exploitation n'est pas proportionnelle à la quantité requise. Des gisements sont répartis dans des différentes régions de l'île et l'État investit un capital considérable dans ce secteur mais la production d'énergie reste embryonnaire pour l'allocation de ce dernier.

La JIRAMA est la plus grande entreprise de distribution d'eau et d'énergie électrique. Elle ravitaille la majorité de la population malgache compte tenue de ses sites dans les six provinces de Madagascar et à Antsirabe. Malgré cette monopolisation, elle joue un rôle très important quant au développement de l'économie.

Comme toutes les autres provinces de l'île, Mahajanga dispose également d'un site de la JIRAMA. Des Services sont rattachés au Direction Interrégionale de celui-ci et parmi ceux, le Service du Système Informatique et le Service Approvisionnement qui seront la base de notre étude intitulée : “ Proposition de la gestion d'approvisionnement informatisée (cas de la JIRAMA) ”.

Cela revient à une analyse informatique du projet et à une organisation en trois parties de l'ouvrage qui se révèle ainsi :

- Dans la première partie, les études environnementales décrivant globalement le milieu auquel sera la base de l'analyse ;
- Dans la deuxième partie, les études conceptuelles du projet seront à élaborer pour un éventuel résultat de l'analyse, et ;
- Dans la troisième partie, la mise en œuvre du projet d'études et d'une certaine discussion sur la perspective de l'entreprise seront à approfondir.

Première partie:

"ETUDES ENVIRONNEMENTALES"

1- ETUDES ENVIRONNEMENTALES

1.1- Environnement d'application

La présente section développe globalement le milieu où l'étude sera menée. Elle se rapporte à une connaissance intégrale de la société, comme le processus d'ordonnement et les structures de travail au sein de la JIRAMA en vue de délimiter le domaine d'application et de procurer un bon résultat au niveau des ressources humaines et de l'approvisionnement en stocks. L'expertise environnementale est primordiale pour mettre en place un concept approprié au domaine relatif étudié. Il permet de mieux découvrir l'étude envisagée.

1.1.1- Généralités sur la JIRAMA

1.1.1.1- Historique

Tout d'abord, la première entreprise qui contribuait à la distribution d'eau et d'électricité au public était fondée au début du XX^e siècle à Antananarivo.

En 1905, une convention avait été signée par le **Général Gallieni** attribuant à la **Société Civile d'Etat** (SCE) le privilège de distribuer l'eau et l'éclairage public à Antananarivo.

Cette société est devenue, plus tard, une **Société de l'Electricité et de l'Eau de Madagascar** (SEEM) qui dessert l'électricité, outre la capitale, les provinces de Toamasina, de Fianarantsoa, d'Antsiranana et quelques régions du Vakinankaratra.

Le 04 février 1974, l'État confirme son monopole en créant la **Société Malgache des Eaux et d'Electricité** (SEEM) qui s'est unifiée sous une nouvelle identité "**Société d'Intérêt National de l'Eau et d'Electricité**" ou (SINEE).

Le 31 octobre 1975, la SINEE avait été dissoute et ses attributions étaient confiées à la société **Jiro sy Rano Malagasy** ou JIRAMA après sa nationalisation, conformément à l'ordonnance N° 75024 du 17 octobre 1975.

1.1.1.2- Statut juridique

La société JIRAMA est une société Anonyme (SA) dont la majorité du capital est constituée par des actions émises par des différents actionnaires privés et publics. C'est une société semi privée du fait que 59% des actions sont détenue par l'État contre 41% appartenant aux associés anonymes appelés Tiers.

Le capital social de la société remonte environ à 17,53 milliards d'Ariary soit 87,65 milliards de Fmg.

La JIRAMA se différencie des autres sociétés par sa propre identification :

- Statut juridique: Société Anonyme (SA) ;
- Numéro Statistique: 5111016011258, et ;
- NIF (numéro d'identification fiscal): 0021411

1.1.1.3- Activités

La JIRAMA se localise dans le secteur secondaire qui exploite les ressources énergétiques, elle offre ses produits dans :

- la maintenance et réparation des matériels électriques et aussi ceux des eaux ;
- la construction des branchements des tuyaux et des files ;
- la vente d'eaux potables et d'électriques, et ;
- la distribution de ces derniers.

1.1.1.4- Localisation

Le siège social de la JIRAMA se trouve au 149 Rue Rainandriamapandry Ambohitovo Antananarivo (101), BP 200. La société dispose d'une adresse électronique générale qui est : jirama@wanadoo.mg. La communication directe vers le siège est assurée via cette adresse.

La société JIRAMA s'éparpille en sept directions interrégionales dont six se localisent dans chaque six provinces de l'île et la dernière se trouve à Antsirabé. L'activité d'exercice de toutes les directions interrégionales de la JIRAMA sont généralement identiques mais les circonstances ne sont pas particulièrement les mêmes.

Mahajanga possède une direction interrégionale qui sise à Ampasika BP 123. C'est dans cette direction interrégionale que les études sont généralement basées afin d'y procurer les biais pour la société JIRAMA locale.

1.1.2- Structure et organisation de la Société JIRAMA

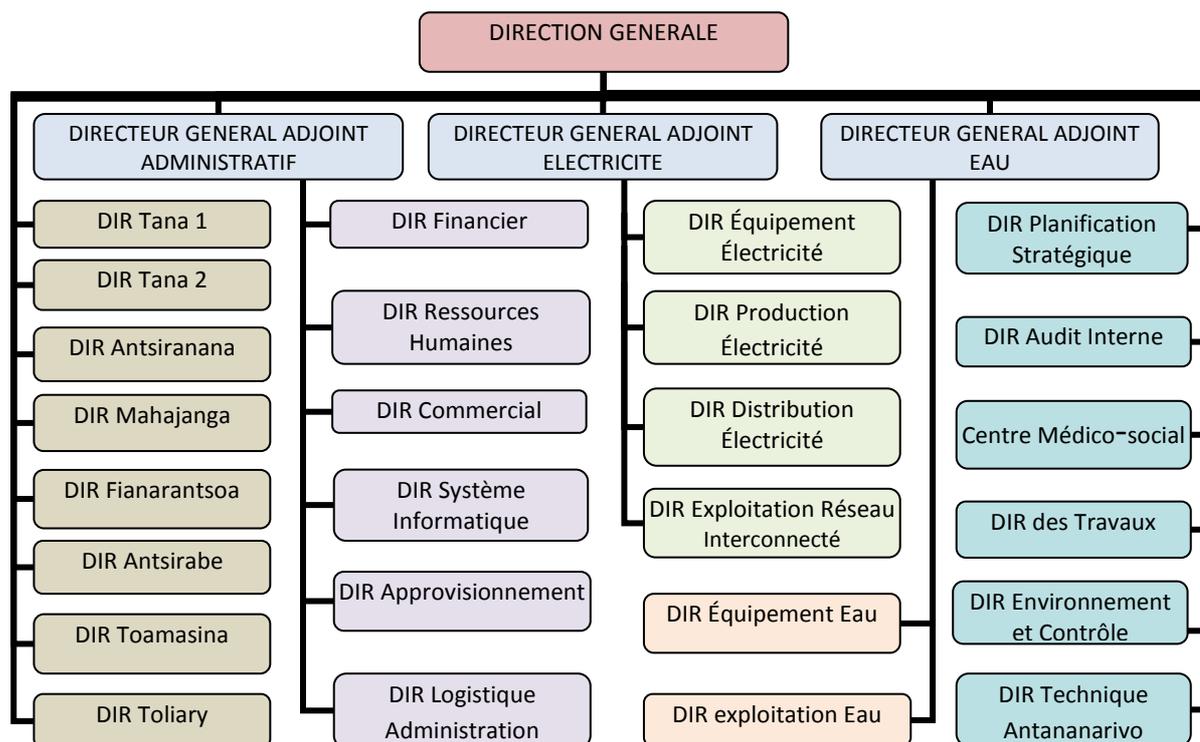
1.1.2.1- JIRAMA Madagascar

La JIRAMA est une société anonyme détenue majoritairement par l'État Malagasy. Elle est dirigée par un Conseil d'administration sous l'ordre d'un Directeur Général. Il est nommé par le Ministère chargé de l'énergie.

Le Conseil d'administration est composé des représentants de l'État, notamment des ministères de tutelle et des représentants des employés. L'organisation de la JIRAMA reflète ses deux grandes activités : l'eau et l'électricité.

L'entreprise déploie aussi parallèlement une organisation géographique faite de directions interrégionales des six provinces de Madagascar.

Figure n°1 : Structure d'accueil de la JIRAMA



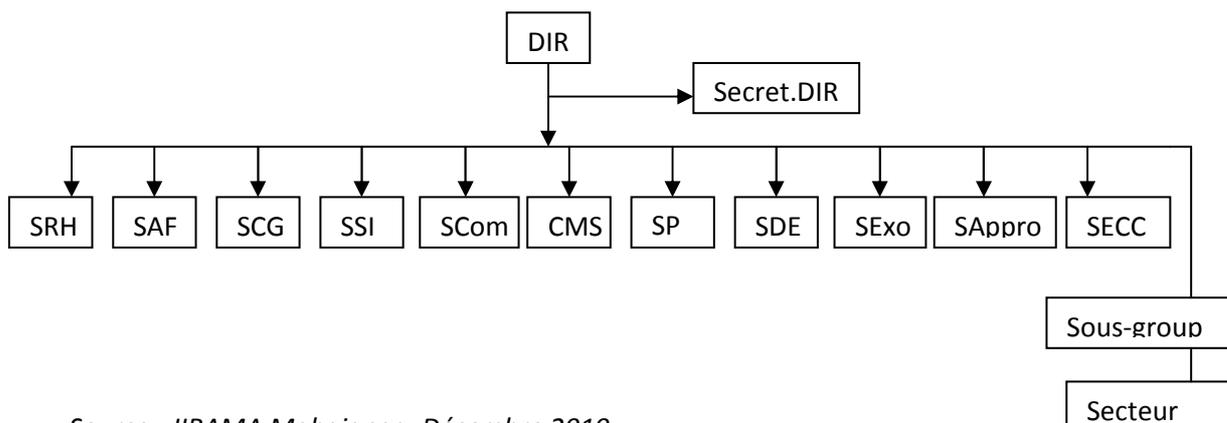
Source : JIRAMA Mahajanga, 2010

1.1.2.2- JIRAMA Mahajanga

La direction générale d'Antananarivo prévoit, gère, coordonne et assure la politique générale de la société tandis que la direction interrégionale n'assure en énergie et eau que Faritany de Mahajanga en particulier.

A la tête de la JIRAMA de Mahajanga se trouve la Direction Interrégionale qui supervise les différents services et secteurs dans les régions (Sofia, Boeny, Betsiboka, Melaky), fait le rapport d'activités hiérarchiques et étudie les demandes des nouveaux abonnés.

Figure n°2: Structure d'accueil de la JIRAMA Mahajanga



Source : JIRAMA Mahajanga, Décembre 2010

La Direction Interrégionale de la JIRAMA Mahajanga est subdivisée en plusieurs services. Chaque service assure une fonction bien déterminée pour atteindre les objectifs de la société tels que :

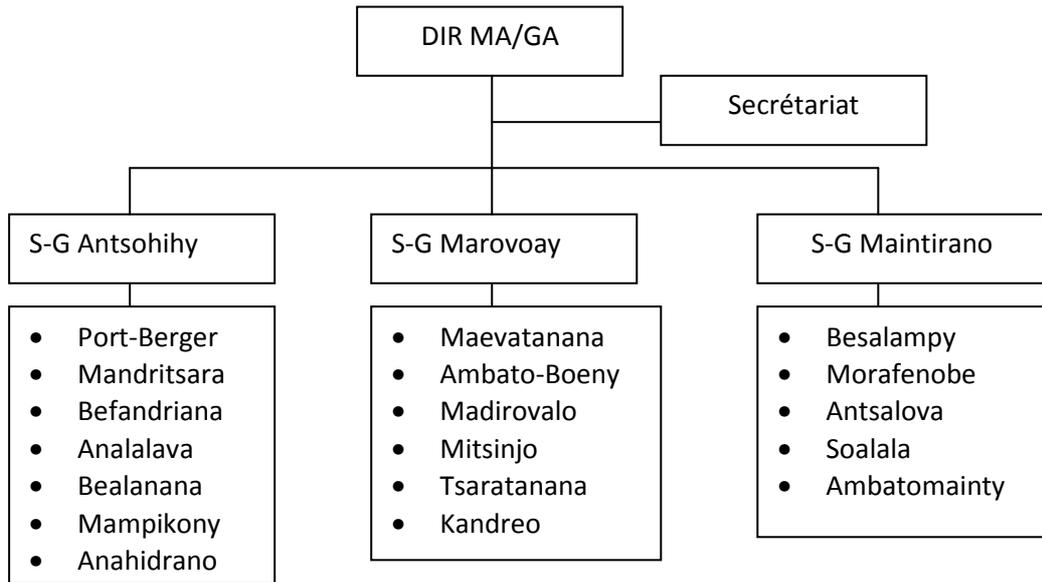
- Améliorer la qualité de service sur le plan technique, commercial, social et de la production.
- Satisfaire les besoins de ses clients potentiels en vue d'augmenter le nombre des abonnés ;
- Appliquer la technique de gestion semblable aux sociétés privées bien qu'elle soit public ;
- Former périodiquement l'ensemble du personnel pour évaluer les performances des services rendus aux tiers.

La Direction Interrégionale coiffe trois sous groupements, à savoir:

- Maintirano ;
- Marovoay, et ;
- Antsohihy.

En totalité, les sous-groupements se subdivisent en 21 secteurs représentés par l'organigramme suivant:

Figure n°3: Organigramme de sous groupement et secteurs de la JIRAMA Mahajanga



Source: JIRAMA Mahajanga, Décembre 2010

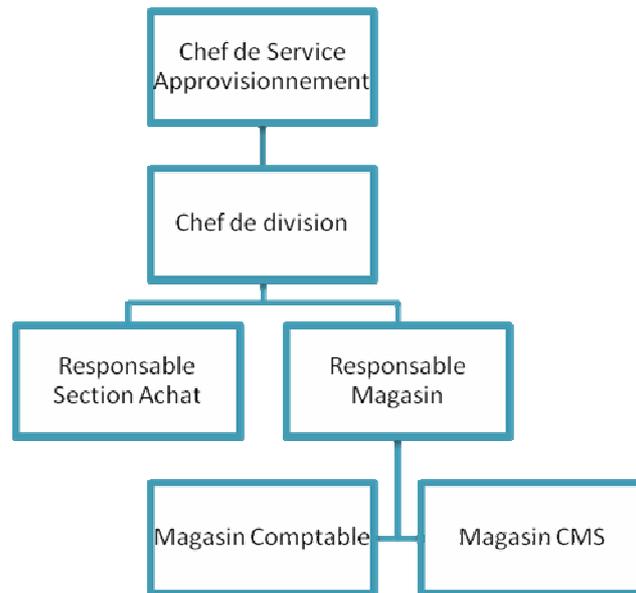
1.2- Services de la base d'études

L'étude sur la proposition de la gestion d'approvisionnement informatisée se base principalement au sein du service approvisionnement et le service du système informatique. Il est primordial d'analyser les modes de fonctionnement de ces Services afin de bien déterminer leur stipulation fonctionnelle. La réalisation de cet ouvrage ne s'achève qu'à l'étude dans ces deux services. L'étude informationnelle se développe au sein du service approvisionnement tandis que celle de la programmationnelle se concrétise au sein du service du système informatique.

1.2.1- Service Approvisionnement

Le Service approvisionnement est très important pour bien mener à une bonne gestion des besoins en ressources matérielles de la société. Il possède également des sous-activités, ce qui lui permet de faciliter à l'exécution des tâches.

Figure n°4 : Organigramme du Service Approvisionnement



Source : JIRAMA Mahajanga, Décembre 2010

1.2.1.1- Missions

Le service Approvisionnement est le centre de ravitaillement de tout matériel utilisable dans la société. Il intervient dans la relation avec les autres sites de la JIRAMA lors des sessions des marchandises qui ne sont pas facile.

Le Service Approvisionnement a des missions bien distinctes vis-à-vis de la société, elles sont :

- Traitement des Bons de Commande, livraison, réception et bien d'autres ;
- Traitement des Demandes d'Approvisionnement des autres Services fonctionnels de la JIRAMA ;
- Gestion des stocks dans les magasins ;
- Traitement des achats nécessaires pour la société, et ;
- Gestion analytique des Services de la JIRAMA pour les contrôles budgétaires prévisionnels.

1.2.1.2- Attributions

a) Chef du Service Approvisionnement et Chef de Division

Le Chef du Service Approvisionnement représente le premier manager dans le domaine d'approvisionnement de la société JIRAMA. Toutes les opérations de ravitaillement de la société reposent sous sa dignité. C'est ainsi que des attributions sur ses fonctions lui sont tous conférées :

- Vérification et validation de tous les Bons ;
- Vérification et validation des Demandes d'Approvisionnement ;
- Diffusion des documents à des Services concernés, et ;
- Suivi de la gestion de stock.

b) Responsable de la Section Achat

Le personnel dans la Section Achat est tâché de gérer tout opération d'achat fait par la société. Des fonctions lui sont affectées à l'instar de :

- Établissement des Bons d'Achat ;
- Établissement des demandes de prix envers les fournisseurs ;
- Faire la sélection du meilleur fournisseur, et ;
- Vérifie l'état des marchandises livrées.

c) Responsable magasin

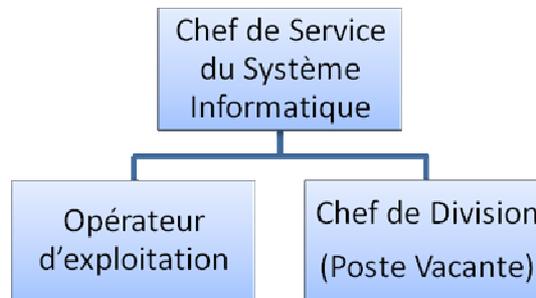
La Section analytique est l'un des sous Services Approvisionnement qui s'occupe rigoureusement des parties financiers des stocks et approvisionnements. Il surveille en temps réel tout mouvement de stock ainsi que leur valeur comptable. Elle inspecte également les approvisionnements des matériels demandés par les autres Services pour un contrôle budgétaire par rapport au budget prévisionnel établi ainsi au stock de fond de chaque Service.

1.2.2- Service du Système Informatique

C'est un service qui gère tous les systèmes informatiques de la société. Le Service du Système Informatique dispose de son propre organigramme interne. L'attribution des tâches

entre les employés informaticiens permet de mieux accélérer l'exécution de la multitude des travaux à exécuter.

Figure n°5 : Organigramme du SSI



Source : JIRAMA Mahajanga, Décembre 2010

1.2.2.1- Missions

Le Service du Système Informatique a plusieurs missions, il est entièrement mise à la disposition de la Direction Interrégionale, des Sous-Groupements et des Secteurs rattachés à des infrastructures normalisées et fonctionnelles (matériels et réseaux) et des applications nécessaires à leurs activités.

Ce service a également des missions envers la société comme :

- Le traitement du top-quittancement et facture de consommation ;
- La préparation et envoi des interfaces à Antananarivo ;
- Le lancement et édition des états de restitution (journalière, hebdomadaire et mensuelle de DIR, secteurs et sous-groupement) ;
- La réparation et maintenance des matériels informatiques de la société, et ;
- L'établissement des mis à jour de cahier de maintenance, document de suivi de consommation téléphonique et internet.

1.2.2.2- Attributions

a) Chef de Service du Système Informatique

Le chef de Service du Système Informatique est le premier responsable de son service. Il assume obligatoirement de majorité d'autorité via ses collègues d'informaticiens. Ceci lui attribue à des fonctions suivantes :

- Coordonne les travaux d'analyse sur un projet informatique ;
- Analyse toutes les demandes et les critiques susceptibles d'acquiescer à des améliorations sur l'exploitation informatique ;
- Conçoit tous les programmes d'amélioration au niveau d'exploitation ;
- Attribue au programmeur les travaux de programmation ;
- Contrôle le déroulement de l'ensemble des travaux d'exploitation de service informatique relatif à la planification ;
- Supervise la prévention de sécurité et la bonne marche de tout le parc informatique ;
- Intervient l'incident grave au sein de l'exploitation informatique de la SSI ;
- Organise le programme d'étude ;
- Établit la planification de la prévision budgétaire de son service, et ;
- Forme les utilisateurs sur les logiciels existant ou sur les applicatifs.

b) Chef de division

Des fonctions pour le chef de division lui sont attribuées :

- Suit et contrôle les traitements journaliers et les sauvegardes ;
- Suit et contrôle les traitements mensuels des données des autres services ;
- Établir le rapport, compte-rendu et le tableau de bord aux hiérarchies concernés, et ;
- Crée le programme interactif pour les besoins quotidiens des utilisateurs.

c) Opérateur d'exploitation

L'opérateur d'exploitation a également des fonctions relatives à son poste :

- Lance et surveille l'écran de déroulement du traitement par ordinateur (mouvement PTF, mouvement clientèle) ;

- Lance la sauvegarde systématique ;
- Tient et surveille le cahier de maintenance de transmission ;
- Traite le base portefeuille des clients ;
- Remplir la check-list d'exploitation, et ;
- Nettoie la systématique des appareils informatiques.

1.3- Organisation d'approvisionnement

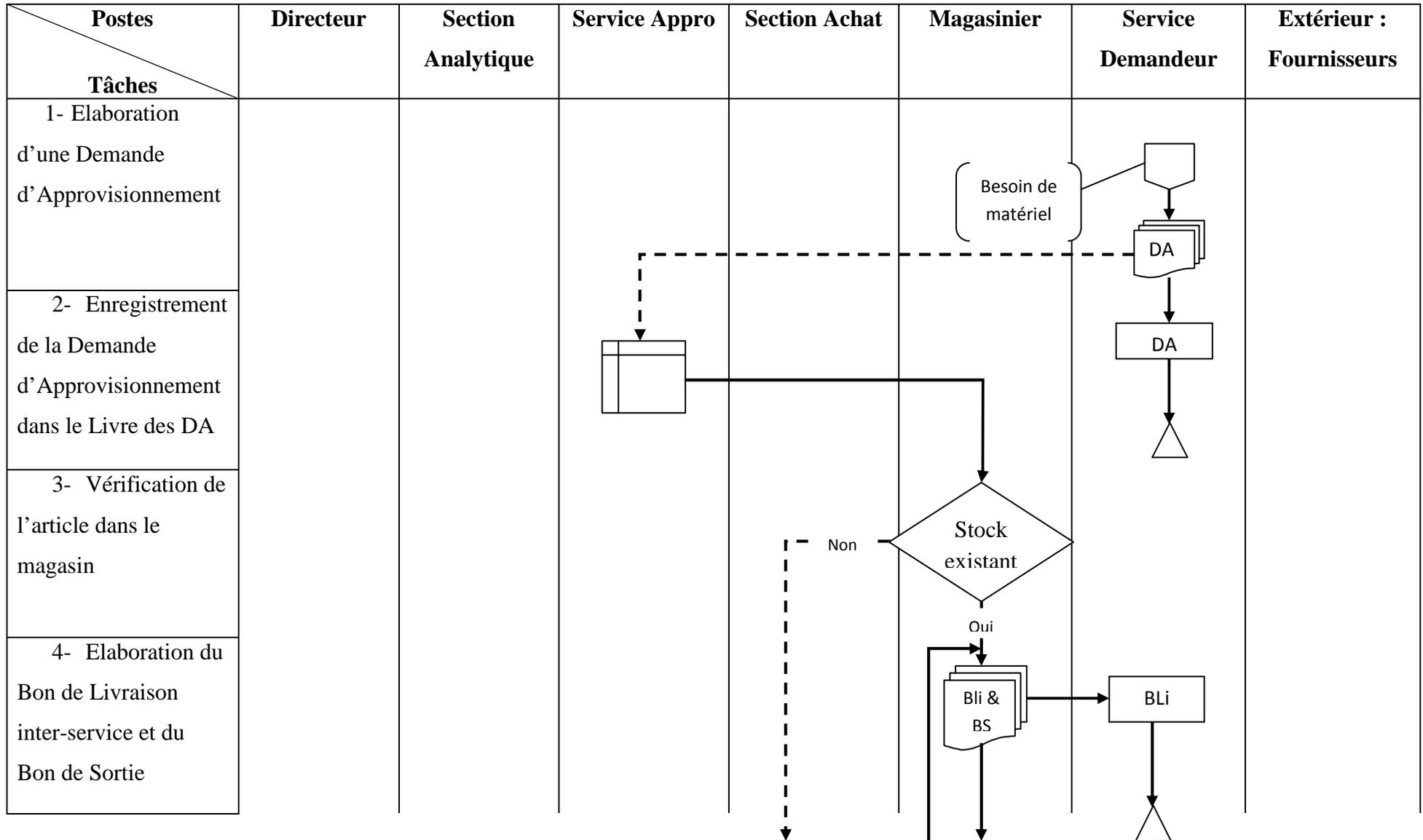
JIRAMA dispose des systèmes d'élaborations des informations et de ses données. Plusieurs procédures d'exécutions de tâches sont rigoureusement manipulables dans l'entreprise mais l'étude sur cet ouvrage est généralement menée sur les investigations d'expertise approvisionnementale. L'analyse organisationnelle permet de mieux faciliter les démarches vers un nouvel perfectionnement du service approvisionnement qui est le socle de ravitaillement de tout usage administratif et technique de la société.

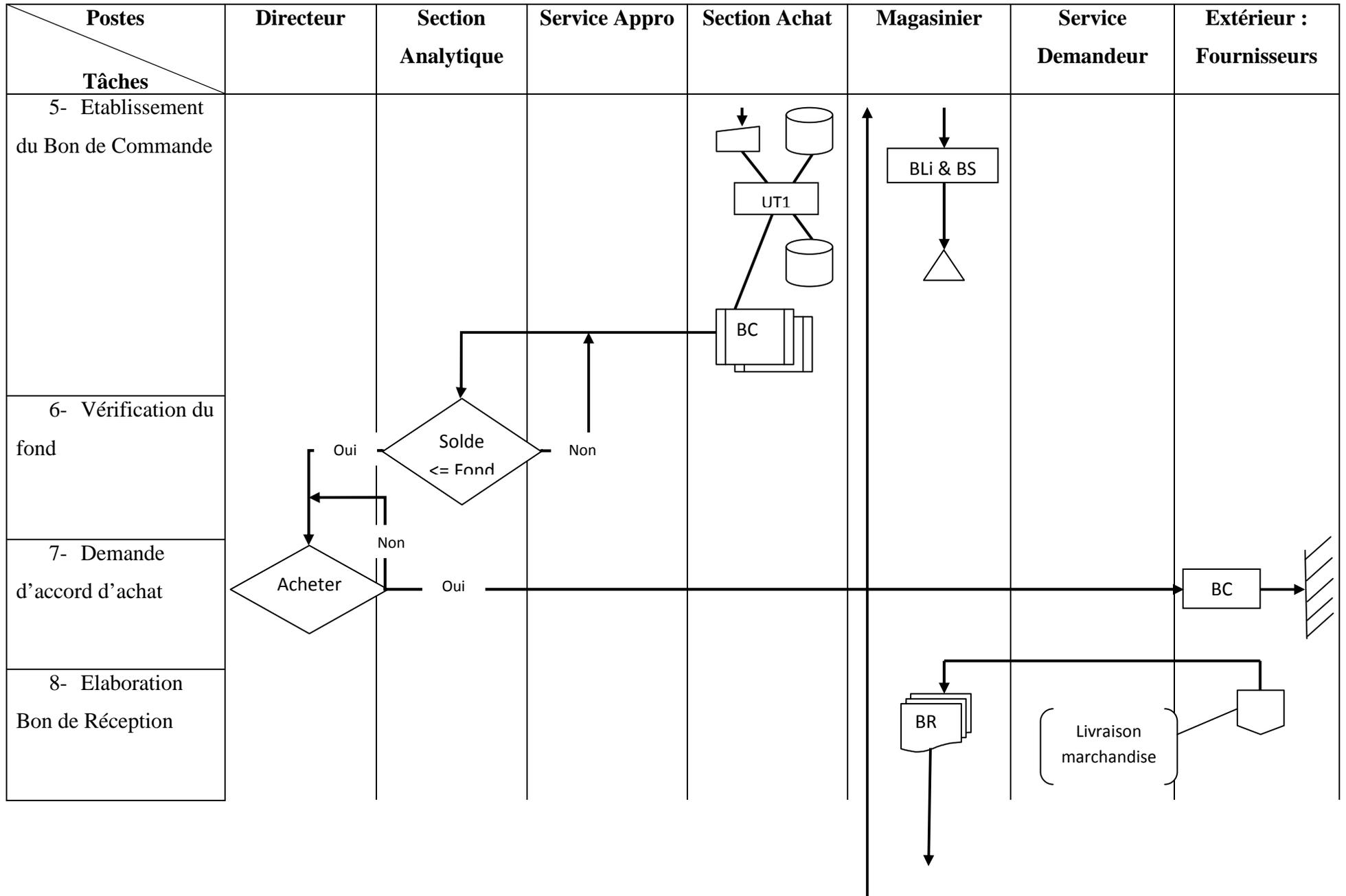
1.3.1- Procédure générale d'approvisionnement

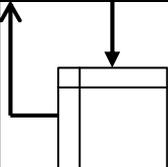
1.3.1.1- Graphe de circulation des documents

Le graphe de circulation des documents est un matériel de démonstration schématique des procédures d'élaboration des différents travaux ainsi que les principaux acteurs d'accomplissements de ces exercices. Il montre le trajet et traitement des documents dans des services concernés. Le mode d'exécutions du travail est également bien déterminé afin de procurer un résultat d'analyse satisfaisante pour les postes élaborateurs des tâches.

Tableau n°1 : Graphe de circulation des documents

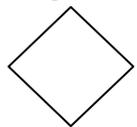




Postes Tâches	Directeur	Section Analytique	Service Appro	Section Achat	Magasinier	Service Demandeur	Extérieur : Fournisseurs
9- Enregistrement de la marchandise							

Source : Élaboration propre par l'auteur, Décembre 2010

Légende :



: Alternative



: Archive



: Base de données



: Clavier



: Circulation du document



: Enregistrement manuscrite



: Imprimé



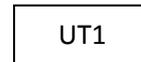
: Multi documents



: Rappel sur le document



: Report d'information



: Unité de traitement n°1

1.3.1.2- Description détaillée de la procédure d'approvisionnement

Le précédent graphe montre les flux des documents indispensables aux approvisionnements des articles gérés ou pas en stock. Des responsables sont entrés en corrélations avec d'autres par les liens de propagation des documentations suivant les tâches d'harmonisation de ces derniers. La multitude des acteurs mis en action dans la procédure admet une bonne transparence des opérations élaborées par chacun.

Tout partant des besoins en matériels au sein du service de la JIRAMA. Afin de satisfaire cette nécessité, des procédures telles que celles des approvisionnements sont rigoureusement indispensables. C'est une des procédés très nets dans la société auxquelles aucun employé même le Directeur ne peut nier.

1.3.1.2.1- Demande d'Approvisionnement

Une demande d'Approvisionnement (DA) est un acte d'engagement du demandeur qui va enclencher le processus de commande.

Chaque Service a droit d'établir des DA suivant leur besoin en matériels manquants. La validation de cette demande exige successivement avant tout des signatures de certain responsables à l'instar du :

- Chef de Service du demandeur qui examine et vérifie physiquement si le matériel est indispensable aux activités de ce Service par le biais uniquement de la JIRAMA, et ;
- Chef de Service d'Approvisionnement qui après avoir enregistré le DA en question fait la signature de cet inédit en raison de sa conformité et de la possibilité du ravitaillement.

1.3.1.2.2- Gestion des articles

Afin de satisfaire les DA des demandeurs, le Service Approvisionnement procède à deux typologies avant d'expédier la marchandise :

- 1^{er} cas : *Si l'article demandé existe en magasin,*

Le magasinier inspirant de la demande d'approvisionnement originale provenant du Chef de Service Approvisionnement élabore directement un Bon de Livraison pour le service demandeur et un Bon de Sortie de magasin pour le Service Approvisionnement.

- 2^{eme} cas : *Si l'article demandé n'est pas géré en stock,*

Le Service Approvisionnement a une obligation d'exercer des achats de réapprovisionnement. C'est la seule étape à suivre pour satisfaire la demande d'approvisionnement arrivé au sein de ce service. Voici le déroulement du processus d'achat :

- Le Chef de Service Approvisionnement envoie la demande d'approvisionnement à exécuter après l'enregistrement de celui-ci dans les livres des demandes d'approvisionnement au Section Achat qui est l'un des Sous-Services Approvisionnement pour déclencher le mécanisme d'achat. ;

- Tout engagement se repose généralement sur le Responsable Achat dès l'arrivée d'un DA sous son section. Il élabore au premier lieu des Demandes de Prix et envoie directement ce procédé chez des fournisseurs du matériel en imploration afin de gratifier à un achat moins coûteux et de qualité favorable ;

- Chaque fournisseur offre alors ses prix sur le matériel en envoyant des Résultats de Prix à la Section Achat. Le Responsable Achat lui-même fait la comparaison des prix avant d'élire un ;

- Avec la DA à contentée ajouter du résultat de la sélection des prix chez les fournisseurs, le Responsable de la section Achat traite informatiquement les données pour élaborer un Bon de Commande Fournisseur ;

- Le Bon de Commande imprimé, ajouté la DA originale ainsi que le Résultat des Prix seront alors expédiés au Directeur pour prendre la décision d'achat ;

- Les présents documents, accordés par le Directeur, sont ensuite envoyés au Responsable du Service Financier pour une étude et vérification de fond prévisionnel pour le Service demandeur s'il est encore disponible des montants pour l'approvisionnement du matériel. Deux cas peuvent se présenter à l'issue de cette étude :

1- Le montant du Bon de Commande est en excédent par rapport au fond prévisionnel du Service demandeur :

L'achat du matériel rencontre des difficultés d'exécution. Une autre procédure doit être réalisée afin de jouir le droit d'achat du matériel.

Le Responsable Financier établit une Demande de Fond en consultant sa base de données financière qui captive les dépenses et prévisions des Services demandeurs. La présente demande sera alors envoyée pour une demande de permission d'achat au Directeur avant de la diffuser au Siège Social à Antananarivo.

2- Le montant du Bon de Commande établi est inférieur au fond prévisionnel du Service demandeur :

Le processus d'achat ne présente aucune contrainte d'accomplissement. La procédure peut se continuer. Le Responsable de la section Achat envoie alors le Bon de Commande via le Responsable du Service Financier au fournisseur.

- Après l'envoi du Bon de Commande au fournisseur, ce dernier livre sans prendre trop de temps la marchandise avec les Bons de Livraison ;

- C'est alors que le Responsable de la Section Achat vérifie les articles livrés en fonction des archives de Bon de Commande, du Résultat de Prix et du Bon de Livraison.

Si la marchandise n'est pas conforme à la commande alors le Responsable de la Section Achat renvoie l'article demandé au fournisseur ainsi que les Bons de Livraison et une Réclamation de la non-conformité de la marchandise ;

Sinon la copie du Bon de Livraison sera envoyée au fournisseur accompagnée d'un Accusé de Réception de la marchandise.

L'article est alors prêt à livrer dans le Service demandeur accompagné d'un Bon de Livraison Inter-Service.

- Le Bon de Commande, l'Accusé de Réception ainsi que le Bon de Livraison sont cédés au Responsable financier pour des justificatifs de transaction et transmet également les documents au Directeur pour en procurer un Ordre de Paiement de la facture.

1.3.2- Description de l'organisation

1.3.2.1- Logiciel existant

a) Concept

La JIRAMA a mis au point durant l'année 2010 un système de gestion d'approvisionnement en investissant sur un logiciel nommé SAGE X3. Ce logiciel est destiné à toutes les directions, aux centres d'exploitation (secteurs, sous-groupements), aux magasiniers, au service Approvisionnement dans les Centres d'exploitation effectuant des approvisionnements.

Il offre une certaine avantage à la société grâce à :

- une automatisation et une standardisation des procédés dans tous les Centres en ce qui concerne les procédures d'approvisionnement, et ;
- une amélioration et maîtrise des délais de satisfaction des utilisateurs.

b) Définition

Le logiciel SAGE X3 possède des propriétés suivantes qui permettent de mieux informer sur l'application utilisée et des descriptions globales les plus utilisables sur le logiciel. Il présente des différents libellés comme :

- **X3** : Logiciel SAGE X3 ;
- **Code Site** : code zone ;
- **Circuit ou flux négoce** : flux relatif aux achats et stocks pour la satisfaction des besoins des demandeurs ;
- **Demande d'achat** : demande d'approvisionnement ;
- **Centres d'exploitation** : l'ensemble des secteurs, sous groupements et directions interrégionales, et ;
- **Workflow** : messagerie électronique envoyée automatiquement vers un utilisateur selon un événement prédéfini.

c) Principes généraux

Le X3 dispose des principes qui sont strictement respectés par les utilisateurs.

Ces principes ne sont autres que des règles de gestion pour les manipulations du logiciel qui sont :

- Respect du flux existant dans le logiciel SAGE X3 ;
- Chaque mouvement d'achat ou stock met à jour en temps réel la base de données achat et/ou stock et génère automatiquement en temps réel des écritures comptables ;
- Dans le logiciel SAGE X3, chaque document dispose d'un compteur standard généré automatiquement, qui est fixé à 15 caractères. Ce compteur est défini comme suit :

1	1	1	2	2	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5
Type de document			Code Site			Année		Mois		Séquence				

Ce compteur change suivant le type de document, le code site, l'année et mois d'établissement

- Toutes transactions débutent avec une demande d'achat, et ;
- Pour les Directions Inter-Régionales, ils ne peuvent pas émettre des demandes à destination des autres sites sans passer par leurs sites approvisionnement.

1.3.2.2- Problèmes rencontrés sur le logiciel

Face à des multitudes avantages sur le logiciel, ce dernier se manifeste également à des difficultés d'utilisation, le X3 affronte à des problèmes comme les suivants :

- Malgré les formations qu'ont obtenu tous les employés de la JIRAMA, ils aperçoivent toujours des grandes difficultés aux manipulations du logiciel. Ceci leurs paraît très compliqués et très indéchiffrables ce qui diminue instinctivement la vitesse de travail ;
- Le X3 nécessite des réseaux WAN pour bien coordonner les travaux dans toutes les régions de l'île. Sa base de données se localise uniquement à Antananarivo.

Nonobstant à des saturations et à certains difficultés du réseau de Madagascar, cela influence le ralentissement des travaux et souvent même à des coupures instantanées, et ;

- Les fonctions de X3 sont très complexes qu'il est difficile pour des simples employeurs non informaticiens de traiter les informations.

Deuxième partie:

"ETUDES CONCEPTUELLES DU
PROJET"

2- ETUDES CONCEPTUELLES DU PROJET

2.1- Analyse sur l'application de la gestion de stock

L'analyse sur l'application de la gestion de stock entame particulièrement sur l'étude du mode de la gestion de stock de la JIRAMA. Elle reflète tous activités qui se relie avec le Service Approvisionnement. La connaissance de ces exercices implique à une perception complète du Service étudié. Cette section permet de concrétiser davantage sur l'analyse du domaine d'étude mais plus précisément sur les tâches qu'élabore le Service Approvisionnement. Elle octroie des informations pour faciliter à une bonne implémentation surtout au niveau de la conception d'un nouvel système d'approvisionnement à envisager.

2.1.1- Stock et réapprovisionnement

2.1.1.1- Gestion de stock

La gestion de stock au niveau du Service Approvisionnement de la JIRAMA fait l'objet de deux grands modes de gestion :

- Gestion des articles destinés à satisfaire les besoins des utilisateurs, et
- Sécurisation et préservation des articles achetés et gérés en magasin.

La société accomplit ses fonctions d'approvisionnement en exerçant deux types de mouvements au niveau des flux de marchandise. Il y a les mouvements entrants et sortants. La société JIRAMA adopte une politique de mouvement de stock par la Méthode FIFO ou First In First Out.

Ce procédé est mis en vigueur pour éviter les risques que peuvent atteindre les marchandises. Les produits pharmaceutiques, les produits de traitement d'eau ainsi qu'autres articles périssables doivent respecter leurs dates de péremption, c'est pourquoi il faut absolument les soldés le plus rapidement possible.

Tableau n°II : Types de mouvement

Entrées	Sorties
Réception des marchandises fournisseurs	Sortie pour consommation
Réception de la livraison inter sites	Sortie régularisation
Réception directe	
Entrées diverses	

Source : *Élaboration propre par l'auteur, Décembre 2010*

a) Descriptions des entrées en magasin

La réception déclenche une "Entrée en stock" pour les articles gérés en stock et une mise à jour des cumuls en quantité et en valeur.

La *réception des marchandises fournisseurs* se définit comme une opération selon laquelle le Site approvisionnement réceptionne physiquement et conjointement avec le service technique concerné, les matériels livrés par le fournisseur suivant la commande générée automatiquement par le plan de l'acheteur et dûment signée.

La *réception de la livraison inter-sites* est une opération qui consiste à réceptionner par le magasin destinataire de l'article les marchandises provenant d'un autre magasin dit expéditeur suite à une commande d'achat établie par le premier pour réapprovisionnement.

La *réception directe* se définit comme une réception des matériels sans passer par une demande d'achat.

Les *entrées diverses* sont des entrées distinctes de celles prédéfinies au dessus. Elles sont généralement les articles confectionnés dans les ateliers de la JIRAMA et qui sont nécessaires à l'exploitation de la société.

b) Descriptions des sorties en magasin

La *sortie pour consommation* se présente comme étant une opération qui consiste à satisfaire la demande formulée par les utilisateurs par sortie des articles stockés.

La *sortie régularisation* est une opération qui consiste à effectuer le réajustement de stock qui présente un déficit d'inventaire après justification manuelle par le responsable magasin. Dans ce cas, le responsable habilité effectuera une sortie diverse après contrôle.

2.1.1.2- Réapprovisionnement

Le réapprovisionnement est une méthode de gestion de stock qui permet d'éviter à une rupture ou déficience des articles intégralement au besoin de la société. La JIRAMA dispose des modes de réapprovisionnement selon sa politique générale.

a) Politique de réapprovisionnement

La seule politique de réapprovisionnement de la JIRAMA est celle obtenue par le Calcul des Besoins Nets. C'est un outil de la méthode de réapprovisionnement périodique qui permet d'émettre des suggestions sur les besoins, qui seront échelonnés dans le temps et quantifiés par rapport aux différentes règles et paramétrages établis.

Ce mode de réapprovisionnement concerne uniquement les articles dits "courants". Les suggestions sur les besoins seront automatiques selon les paramètres choisis pour chaque type d'article.

Voici quelques types de suggestion utilisée par la JIRAMA selon le X3.

Tableau n°III : Types de suggestions

Actions	Suggestions	Descriptions
ACHAT	POS	suggestion achat suite à calcul des besoins
	POP	achat planifié suite à la demande d'achat
	POF	achat ferme suite à la commande au fournisseur
VENTE	SOS	prévisions commerciales suite aux prévisions de consommation
	SOP	commande client planifié
	SOF	commandes client fermes

Actions	Suggestions	Descriptions
INETER-SITES	TPS	demande inter site suggérée
	TPP	demande inter site planifié
	TPF	demande inter site ferme
	TRS	ordre inter site suggéré suite au planning global
	TRP	ordre inter site planifié suite aux calculs des besoins
	TRF	ordre inter site ferme suite aux commandes clients

Source : Archive de la JIRAMA, Décembre 2010

La société dispose des paramètres de réapprovisionnement suivant la situation de stock et du besoin de l'article. Ces paramètres sont strictement exécutables pour cadencer les situations de l'article en stock vis-à-vis du besoin et d'état du magasin de stockage.

Tableau n°IV : Paramètres de réapprovisionnement

Paramètres	Descriptions
Stock de sécurité	quantité de marchandises à garder en stock pour faire face aux aléas d'approvisionnement
Stock maximum	quantité maximum de marchandises qu'on peut garder en stock, tenant compte de la capacité de stockage
Couverture	la période à considérer dans le calcul des besoins nets.
Délai d'achat	c'est le délai d'acquisition d'un article, partant de l'émission de la demande jusqu' à la livraison définitive chez le client

Source : Archive de la JIRAMA, Décembre 2010

b) Budget de réapprovisionnement

Le réapprovisionnement concerne uniquement les articles qualifiés comme “courants”. Seul le Service Approvisionnement peut effectuer toute opération de réapprovisionnement ou renflouement de stock.

Le budget de réapprovisionnement est considéré comme une valorisation de l'ensemble des besoins de tous les sites rattachés à chaque site Approvisionnement au niveau de la Direction Approvisionnements au vu du contrôle budgétaire.

Tous les sites approvisionnements doivent avoir leur budget de réapprovisionnement retraçant les besoins de tous les sites ou Services qui leur sont rattachés.

2.1.2- Valorisation et inventaire des stocks

2.1.2.1- Valorisation des stocks

L'une des principales manières d'avoir une bonne gestion d'approvisionnement est de maîtriser sur les calculs des valeurs des stocks. C'est une méthode établie par la société qui permet de garder dans un minimum de temps possible le stock de l'article en magasin et d'éviter les cumuls sur sa valeur propre.

La JIRAMA soumet une stratégie de valorisation par Prix Moyen Pondéré (PMP) pour la gestion des stock. C'est le résultat du calcul suivant :

$$\frac{[(\text{Quantité stock initial} * \text{PU initial}) + (\text{Quantité entrée} * \text{PU entrée})]}{\text{Quantité (stock initial} + \text{entrée)}}$$

La mise à jour du PMP se fait automatiquement à chaque mouvement d'entrée, à partir de la date de saisie et non la date d'imputation. Tout retard de saisie peut donc entraîner la non fiabilité du calcul du PMP.

Le calcul de la valeur des articles gérés en stock de la JIRAMA s'obtient suivant ses prix d'entrées dans le magasin.

Tableau n° V: Variation du PMP

Libellées	Modes d'obtention du PMP
Reception fournisseur	La valorisation se fait par prix de l'ordre (prix de la commande d'achat) ou prix saisi sur le document pour les réceptions directes
Reception Inter-sites	La valorisation se fait par le PMP du site expéditeur
Entrées divers	La valorisation se fait par le PMP du site concerné
Sorties divers	La valorisation se fait par le PMP du site concerné
Valeur de repli	si la règle appliquée donne une valeur nulle, alors on applique la valeur de repli définie au site (prix standard).

Source : Archive de la JIRAMA, Décembre 2010

2.1.2.2- Inventaires de stock

Le principe d'inventaire de stock est une méthode qui permet de mieux suivre les besoins en stocks des marchandises en temps réel, son évolution en tenant compte tous les critères et état du matériel stocké. Des paramètres ont été disposés par la JIRAMA pour faire des contrôles systématiques des stocks afin de déclencher un processus de réapprovisionnement. La société classe ses articles en quatre catégories suivant la périodicité du mode d'inventaire.

Tableau n°VI : Classification des articles suivants les inventaires

Classes	Périodicité	Articles concernées
A	30 jours	les articles dits stratégiques à savoir les ingrédients, Combustibles et les lubrifiants pour groupe,
B	80 jours	les articles très mouvementés en l'occurrence ceux de l'Economat, de branchement Elec et Eau
C	180 jours	les médicaments, les pièces détachées pour groupe et autres.
D	365 jours	autres que cités ci-dessus

Source : Archive de la JIRAMA, Décembre 2010

Principe d'inventaire

Deux étapes sont obligatoirement à suivre au niveau du Service Approvisionnement pour élaborer un inventaire de stock :

1) Préparation : Edition des listing d'inventaire

On procède à la session d'inventaire qui consiste à sélectionner les articles à inventorier et de régénérer des listes d'articles de différentes classes et ce, dans le souci de répartition des différents tâches entre les magasiniers affectés au comptage.

Pour les articles en inventaire tournant dans la classe ABCD, un nombre des comptages (nombre d'articles de chaque classe à inventorier) est proposé en fonction du nombre des comptages déjà effectués, du nombre des comptages annuel prévus et de la date d'inventaire.

2) Déroulement

Le déroulement consiste à réaliser physiquement l'inventaire des articles. Pour cela, le magasinier exécute les fonctions suivants :

- comptage physique ;
- Transcription du solde obtenu dans la liste d'inventaire ;
- saisie sur X3 des résultats obtenus ;
- rapprochement des deux résultats (comptage physique et stock comptable dans X3),
et ;
- enregistrement des résultats afin de générer les écarts.

2.2- Conception sur le nouveau système d’approvisionnement

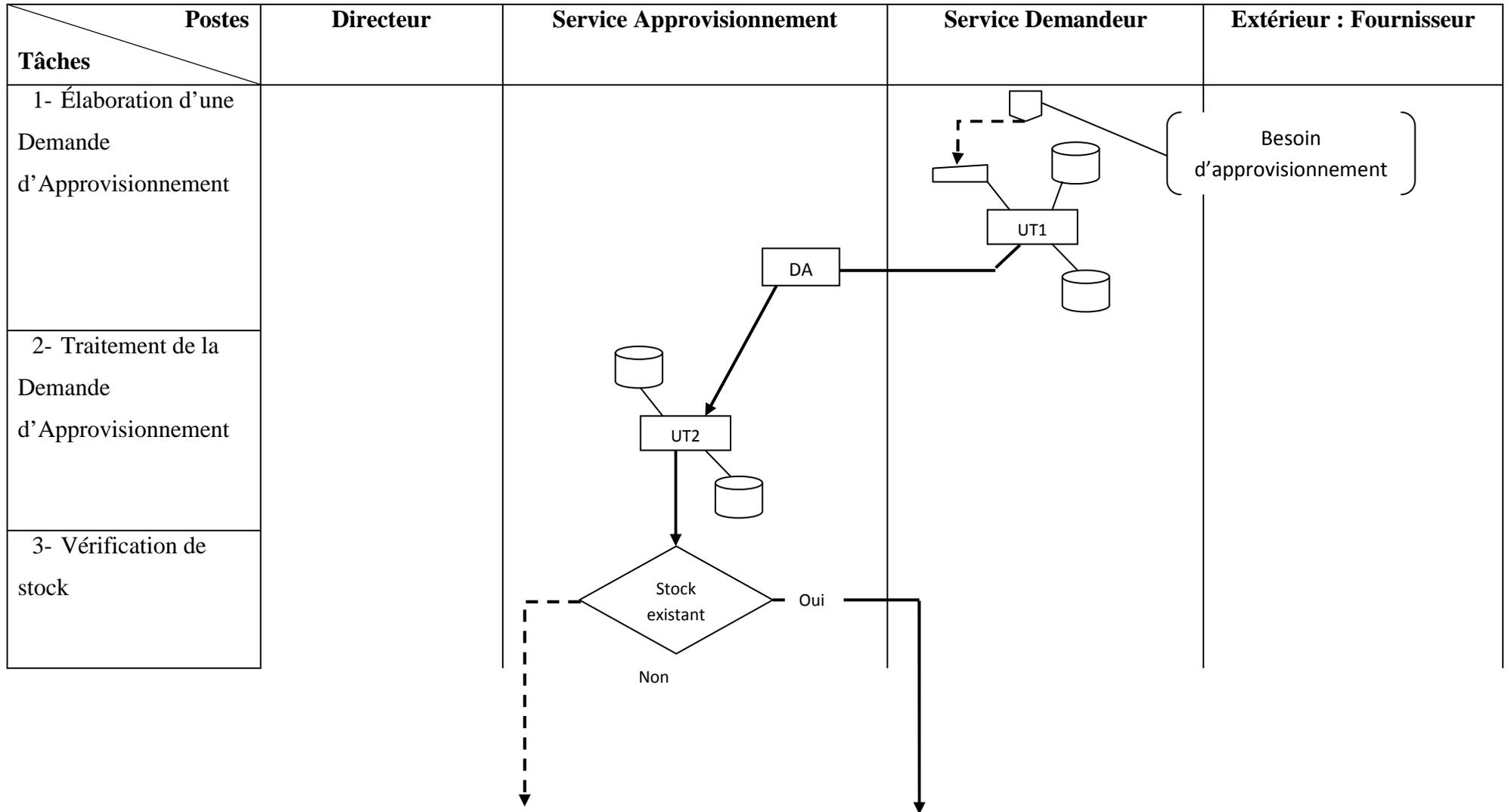
Il est primordial d’envisager la finalisation du projet à élaborer. La conception sur un nouvel système d’approvisionnement renferme à des démarches à suivre pour mettre en œuvre une analyse informatique. Elle projette déjà à un état final du projet mais permet de stipuler comme étant un objectif concret du plan d’analyse. La conception sur ce système engendre à la recherche des moyens que matériels à la réalisation de ce procédé.

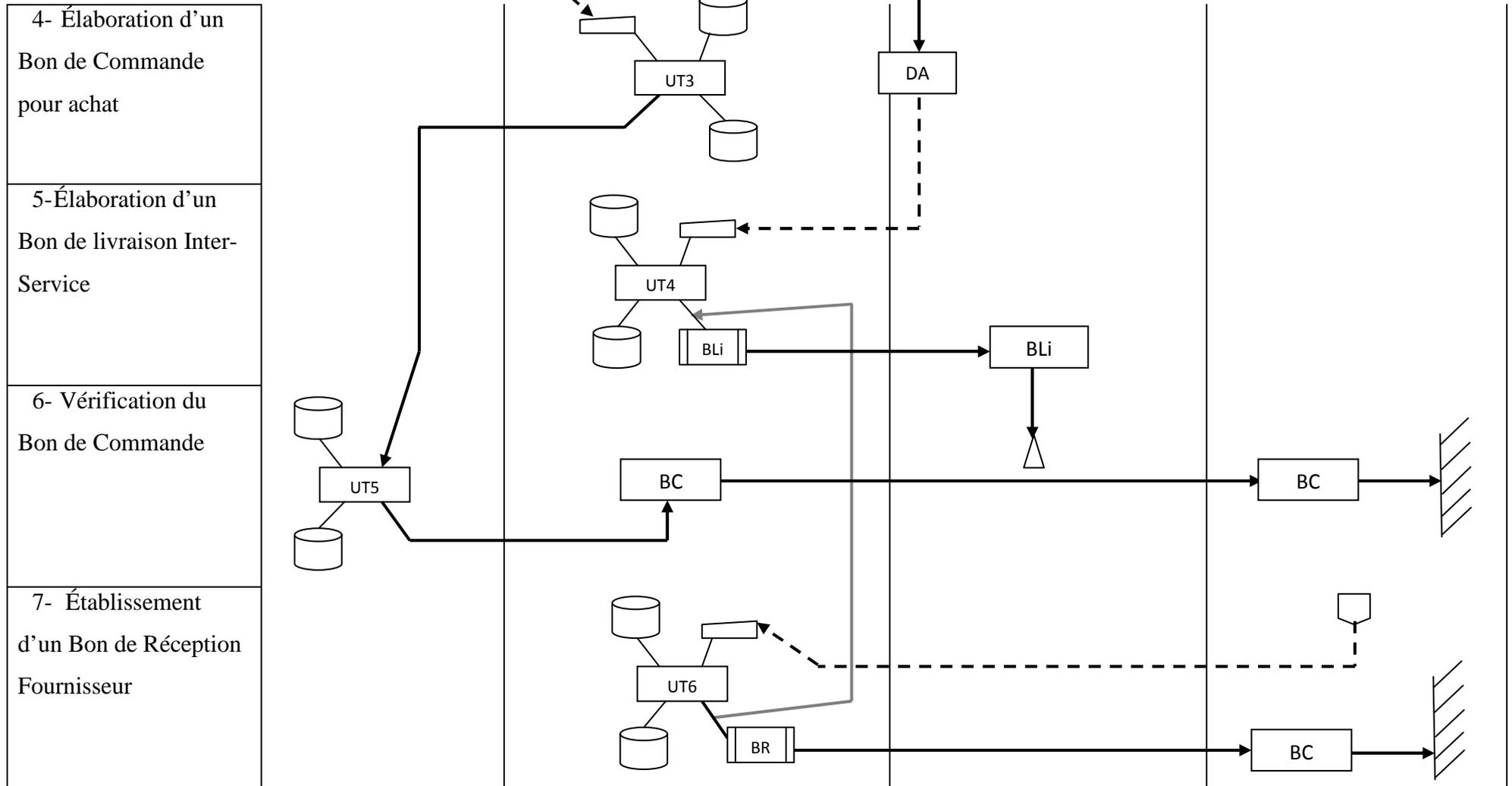
2.2.1- Procédure envisagé du mode d’organisation des approvisionnements

2.2.1.1- Graphe de circulation des documents

Le graphe de circulation des documents du nouveau système montre brièvement les flux des documents dans les postes de travail concernés ainsi qu’à différentes tâches à exécuter. Ce graphe expose à une proposition future de programmation de travail élaboré dans le Service Approvisionnement.

Tableau n°VII : Graphe du système futur de circulation des documents





Source : Élaboration propre par l'auteur, Décembre 2010

2.2.1.2- Description succincte du graphe

Le graphe précédemment montre explicitement la propagation d'une tâche à l'autre et suivant les principaux acteurs de ses exécutions. Des évolutions de processus ont été modifiées et accommodées en vue d'une bonne rentabilité.

Tout inspirant de l'ancienne méthode, le nouveau graphe opte généralement une vision plus vaste au niveau des traitements des informations. La technologie de l'informatique met seulement des corrélations entre différents postes avec des différentes tâches.

La seule liaison entre les acteurs responsables mise en vigueur dans le processus est le réseau informatique sauf dans la communication avec les fournisseurs. Des autres documents sont également susceptibles de projeter envers les autres Services comme le Bon de Livraison Inter-Services. Cette diffusion de document est intégralement nécessaire pour garder une archive bien définie à propos de la livraison des marchandises dans le Service concerné.

2.2.2- Avantages et inconvénients du nouveau système

2.2.2.1- Avantages

Il n'est impérativement indispensable de développer un nouvel système de procédure d'organisation d'approvisionnement si celui-ci ne présente aucun avantage. Le Service Approvisionnement n'est pas le seul à en avoir des bénéfiques pour ce système. Tous postes relatifs et susceptibles de déclencher le processus d'approvisionnement ont également des privilèges d'y instaurer des programmes fonctionnels à ce développement harmonieux de la gestion d'approvisionnement.

Les avantages apportés par le nouvel procédé sont généralement :

- Apte à la connaissance de tous les employés prévus comme utilisateurs de l'application grâce à sa simplicité de manipulation ;
- Tous travaux sont majoritairement sur le réseau local de la JIRAMA, ce qui ne présente aucune difficulté sur la société ;
- Plus de multitudes paperasses à transférer d'un Service à l'autre ;

- Offre un gain de temps inestimable pour la rapidité d'exécution des tâches sur les machines ;
- Facilite beaucoup mieux les travaux dans le Service Approvisionnement pour la vérification automatique d'état de stock des articles ;

2.2.2.2- Inconvénients

Malgré des avantages offerts par le nouvel procédé, ce dernier présente quelques inconvénients qui incombent aux activités de la société. La proposition de gestion d'approvisionnement informatisée est un cas nouveau pour la JIRAMA. Dorénavant, tout acte de mise en place d'une application de gestion dans la société doit obligatoirement sous dispositif du siège à Antananarivo. C'est pourquoi il est encore difficile d'y instaurer un nouveau système de gestion d'approvisionnement.

Il est encore plus délicat pour la société de délaissier le logiciel SAGE X3 vue au lourde investissement que JIRAMA engage.

La mise en place d'un nouveau système d'approvisionnement implique à des formations pour les utilisateurs. Cela nécessite un autre investissement et surtout des personnes compétentes pour bien organiser la formation.

2.3- Concepts d'analyse

Les concepts d'analyse sont des méthodes à suivre pour élaborer un projet informatique. Ils évoquent des structurations standard des données et des traitements. Les concepts d'analyse découlent de la nécessité d'une méthode permettant d'avoir une description intelligible du projet à élaborer. La présente section offre notamment à une manipulation intégrale de la méthode MERISE ce qui apporte à une formalisation éclairante du projet à effectuer. C'est également un langage commun de référence centré sur le système d'information.

2.3.1- Généralités sur la méthode MERISE

2.3.1.1- Notions élémentaires

La MERISE est une Méthode d'Études et de Réalisation Informatique pour les Systèmes d'Entreprise. C'est un moyen de communication entre les utilisateurs des systèmes informatiques et les informaticiens concepteurs. Elle est actuellement la méthode la plus répandue dans les pays francophones et très facile à manipuler.

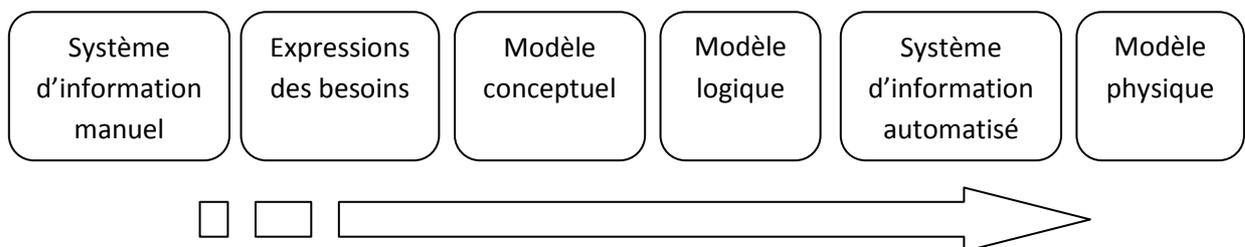
MERISE est une méthode de conception, de développement et de réalisation de projets informatiques. Le but de cette méthode est d'arriver à concevoir un système d'information. La méthode MERISE est basée sur la séparation des données et des traitements à effectuer en plusieurs modèles différents.

MERISE est consultée pour la première fois en 1977 par le Ministère français de l'industrie et a pris naissance en 1979 par les deux sociétés telles que la CTI (Centre Technique d'Information) et la CETE (Centre d'Études Techniques de l'Équipement).

2.3.1.2- Niveaux d'études sur la méthode MERISE

La conception du système d'information se fait par étapes, afin d'aboutir à un système d'information fonctionnel reflétant une réalité physique. Il s'agit donc de valider une à une chacune des étapes en prenant en compte les résultats de la phase précédente. Cette succession d'étapes est appelée cycle d'abstraction pour la conception des systèmes d'information :

Figure n°6 : Cycle d'abstraction du MERISE



Source : Élaboration propre par l'auteur, Décembre 2010

2.3.2- Formalisations

2.3.2.1- Niveau conceptuel des données

a) Quelques définitions

Modèle conceptuel des données (MCD) :

Le modèle conceptuel des données a pour but d'écrire de façon formelle les données qui seront utilisées par le système d'information. Il s'agit donc d'une représentation des données, facilement intelligible, permettant de décrire le système d'information à l'aide d'entités.

Entité :

Une entité est la représentation d'un élément matériel ou immatériel ayant un rôle dans le système que l'on désire décrire. Chaque entité est composée de propriétés, données élémentaires permettant de la décrire.

Identifiant :

L'identifiant est une propriété particulière d'un objet telle qu'il n'existe pas deux occurrences de cet objet pour lesquelles cette propriété pourrait prendre une même valeur.

Cardinalité :

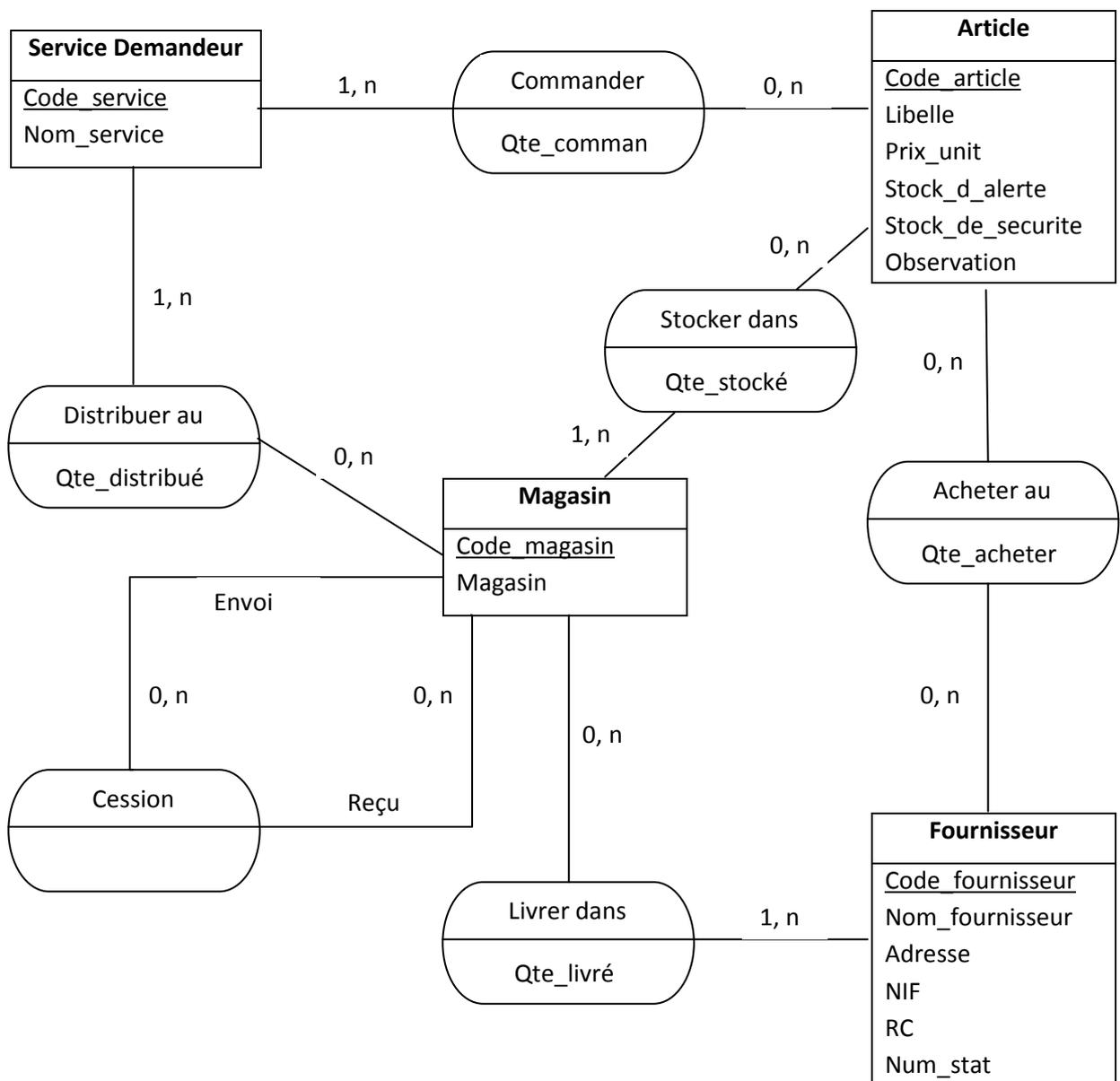
Les cardinalités permettent de caractériser le lien qui existe entre une entité et la relation à laquelle elle est reliée. La cardinalité d'une relation est composée d'un couple comportant une borne maximale et une borne minimale. Il existe quatre (04) types de cardinalités qui ont chacun des significations suivants :

- (0,1) : au plus un(e) ;
- (1,1) : un(e) et un(e) seul(e) ;
- (0,n) : zéro ou plusieurs, et ;
- (1,n) : un(e) ou plusieurs.

b) Formalisation du modèle conceptuel de données

La formalisation du modèle conceptuel de données décrit les dépendances entre les diverses entités élaborées pour coordonner les corrélations entre les informations qui y incombent. Elle montre brièvement les cardinalités qui rattachent chacune de ces entités aux associations.

Figure n°7 : Modèle conceptuel de données



Source : Élaboration propre par l'auteur, Décembre 2010

c) Dictionnaire de données

Le dictionnaire est un tableau qui illustre tous rubriques utilisées dans le modèle conceptuel de données.

Tableau n°VIII : Dictionnaire de données

Nom mémorique	Signification	Domaine de valeur		Commentaire
		Type	Longueur	
Adresse	Adresse du fournisseur	AN	50	
Code_article	Référence de l'article	AN	08	Format : XX000000 (X=lettre ; 0=chiffre)
Code_magasin	Référence du magasin	AN	03	Format : X00 (X=lettre ; 0=chiffre)
Code_service	Référence du service	AN	06	Format : XXXXXXX (X=lettre)
Libelle	Nom de l'article	AN	30	
Magasin	Lieu du magasin	AN	20	
N°fournisseur	Numéro du fournisseur	AN	06	Format : XXXXXXX (X=lettre)
NIF	Numéro d'identification fiscal du fournisseur	NUM	08	
Nom_fournisseur	Raison sociale du fournisseur	AN	20	
Nom_service	Nom du service	AN	20	
Num_stat	Numéro statistique du fournisseur	NUM	08	

Nom mémorique	Signification	Domaine de valeur		Commentaire
		Type	Longueur	
Observation	Commentaire sur l'article	AN	50	
Prix_unit	Prix unitaire de l'article	NUM	07	
Qte_acheter	Quantité achetée	NUM	06	
Qte_commandé	Quantité commandée	NUM	06	
Qte_distribué	Quantité distribuée	NUM	06	
Qte_livré	Quantité livrée	NUM	06	
Qte_stocké	Quantité stockée	NUM	06	
Stock_d_alerte	Stock d'alerte pour l'article en stock	NUM	06	
Stock_de_securite	Stock de sécurité pour l'article en stock	NUM	06	

Source : Élaboration propre par l'auteur, Décembre 2010

2.3.2.2- Niveau conceptuel des traitements

a) Quelques définitions

Modèle conceptuel des traitements :

Le modèle conceptuel des traitements permet de traiter le dynamisme du système d'information, c'est-à-dire les opérations réalisées en fonction d'événements. Ce modèle permet donc de représenter de façon schématique l'activité d'un système d'information.

Événement :

Un événement représente un changement dans l'univers extérieur au système d'information, ou dans le système d'information lui-même.

Processus :

Un processus est un sous-ensemble de l'activité de l'entreprise, cela signifie que l'activité de l'entreprise est constituée d'un ensemble de processus.

Opération :

Une opération est un ensemble d'actions exécutées par le système suite à un événement, ou à une conjonction d'événements.

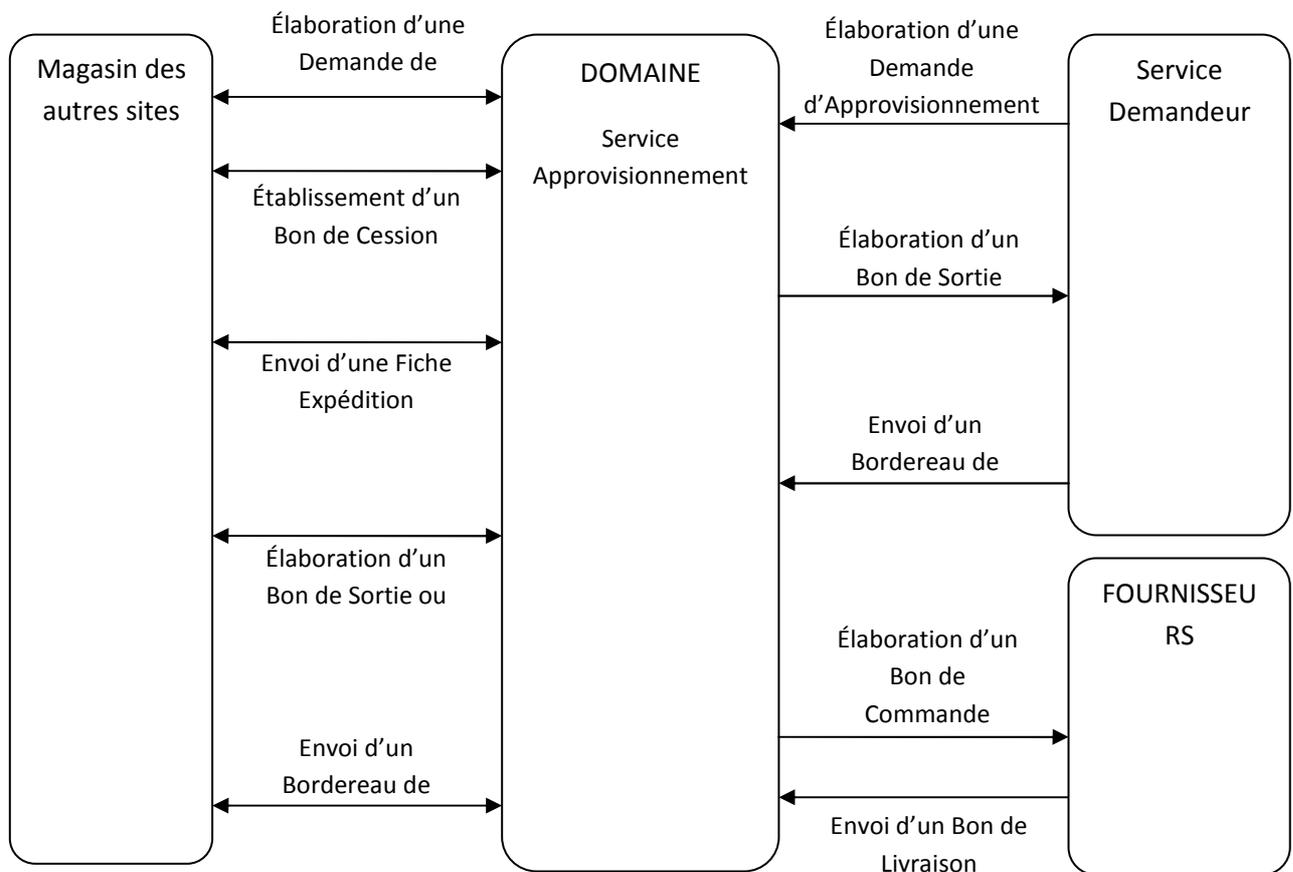
Synchronisation :

La synchronisation d'une opération définit une condition booléenne sur les événements contributifs devant déclencher une opération.

b) Formalisation du modèle conceptuel des traitements

Avant de procéder au formalisme du modèle conceptuel de traitement, il est impératif d'inventer des différents flux d'informations échangées entre le Service Approvisionnement et les autres acteurs susceptibles de déclencher des opérations d'approvisionnement.

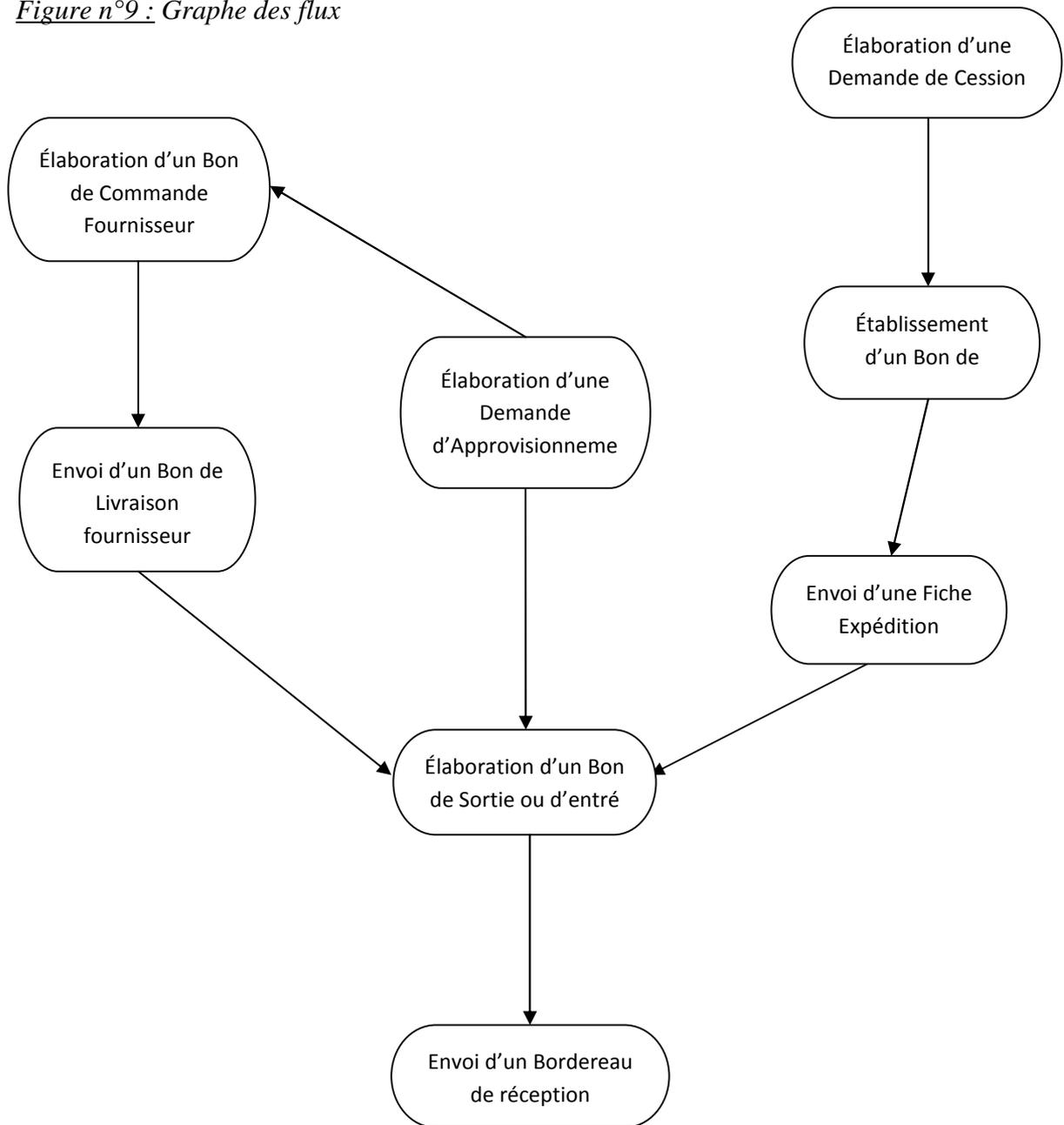
Figure n°8 : Diagramme des flux



Source : Élaboration propre par l'auteur, Décembre 2010

Après avoir élaboré le diagramme de flux, la deuxième étape d'organisation du modèle conceptuel des traitements doit se substituer. Cette phase comporte à un arrangement par ordre chronologique des flux d'information du Service Approvisionnement envers les autres agents de stimulation d'approvisionnement de la JIRAMA.

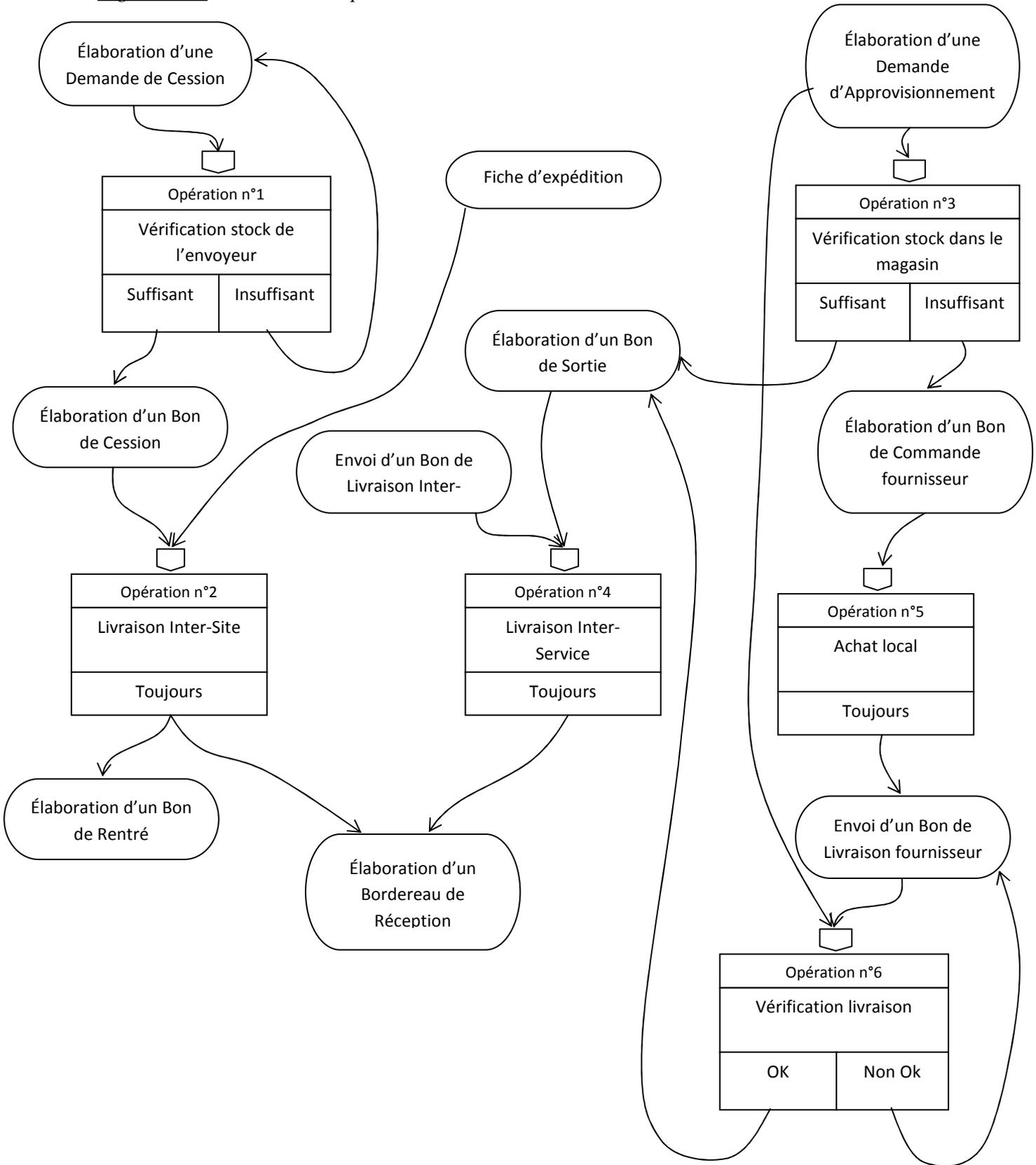
Figure n°9 : Graphe des flux



Source : Élaboration propre par l'auteur, Décembre 2010

Inspirant du dispositif du graphe des flux, le modèle conceptuel des traitements peut se réaliser finalement.

Figure n°10 : Modèle conceptuel des traitements



Source : Élaboration propre par l'auteur, Décembre 2010

Troisième partie:

"MISE EN ŒUVRE"

3- MISE EN ŒUVRE DU PROJET

3.1- Études organisationnel, logiques et physiques du projet

La présente section décrit davantage à une suite logique du développement d'un projet informatique. Elle se généralise plus particulièrement dans les niveaux organisationnel, logique et physique. Ce sont les grandes étapes finales de l'élaboration de la méthode MERISE. Cette section expose mieux les modèles concrets de l'analyse afin de découvrir la vivacité des recherches pour refléter au programme à former.

3.1.1- Modèle organisationnel des traitements

3.1.1.1- Généralités

Le modèle organisationnel des traitements s'attache à décrire les propriétés des informations non traitées par le modèle conceptuel des données, c'est-à-dire:

- le temps ;
- les ressources, et ;
- le lieu.

Le modèle organisationnel des traitements consiste donc à représenter le modèle conceptuel des traitements dans un tableau dont les colonnes sont : la durée, le lieu, les responsables et ressources nécessaires à une action.

3.1.1.2- Formalisme

Le modèle organisationnel des traitements de la procédure d'approvisionnement de la JIRAMA se déroule succinctement ainsi :

Tableau n°IX : Modèle organisationnel des traitements

Période	Traitements	Type	Poste de travail
Période 1	<pre> graph TD A[Besoin en Approvisionnement] --> B{ } B --> C[Opération n°1 Établissement d'un DA Toujours] C --> A </pre>	Informatisé	Service Demandeur
Période 2	<pre> graph TD D[DA Finis] --> E{ } E --> F[Opération n°2 Vérification du DA et de stock] F --> G[Stock OK] F --> H[Non OK] H --> I[Stock] H --> J[DA] G --> K[] I --> L[] J --> M[] </pre>	Informatisé	Service Approvisionnement

Période	Traitements	Type	Poste de travail
Période 3	<pre> graph TD subgraph Left_Process [] direction TB B1[Bon de Sortie] --> O3[Opération n°3 Livraison Inter-Service Toujours] O3 --> B2[Bon de Sortie] end subgraph Right_Process [] direction TB B3[Bon de Commande] --> O4[Opération n°4 Achat local Toujours] O4 --> B4[Bon de Sortie] end </pre>	Interactif	Service Approvisionnement
Période 3	<pre> graph TD B5[Bon de Cession Magasin] --> O5[Opération n°5 Cession Envoyeur Récepteur] O5 --> B6[Bon de Sortie Magasin] O5 --> B7[Bon d'entrée + Bordereau de réception] </pre>	Interactif	Service Approvisionnement

Source : Élaboration propre par l'auteur, Décembre 2010

Ce tableau résume tout mouvement d'approvisionnement de la JIRAMA. Il développe mieux les types, périodes et les Services affectés par le processus d'approvisionnement.

3.1.2- Modèle logique de données

3.1.2.1- Généralités

Le modèle logique de données consiste à décrire la structure de données utilisée sans faire référence à un langage de programmation. Il s'agit donc de préciser le type de données utilisé lors des traitements.

Chaque classe d'entité du modèle conceptuel devient une table dans le modèle logique. Les identifiants de la classe d'entité sont appelés *clés de la table*, tandis que les attributs standards deviennent des *attributs* de la table.

3.1.2.2- Formalisme

La mise en forme du modèle logique de données de l'analyse découle du modèle conceptuel de données. Elle exprime la circulation et la transformation logique des données en un type de protocole plus lisible.

Le modèle logique de données de l'analyse sur la proposition au niveau de la procédure d'approvisionnement de la JIRAMA se réalise ainsi :

Service Demandeur (Code service, Code article, Qte_Commande)

Article (Code article, Code fournisseur, Code magasin, Qte_acheter, Qte_stocké)

Fournisseur (Code fournisseur, Code magasin, Qte_livré)

Magasin (Code magasin, Code session, Code service, Qte_distribué)

L'association du code de Service Demandeur et de l'article donne intégralement chaque quantité commandée par chaque Service.

La liaison entre le code article et le code fournisseur attribue à une résolution sur la quantité acheter de chacun des articles selon son fournisseur. Le code article relié au code magasin permet de gérer les quantités en stock des articles dans le magasin.

Le code fournisseur associé au code magasin expose parfaitement la quantité de livraison des marchandises au niveau du Service Approvisionnement.

La connexité entre le code magasin et celui du Service demandeur offre une présentation systématique des quantités des marchandises sortant du magasin et délivré au Service Demandeur. Elle est rattachée aussi au code session pour présenter brièvement les modes de cessions d'un magasin à un autre de la JIRAMA mais dans d'autres sites.

3.1.3- Modèle physique de données

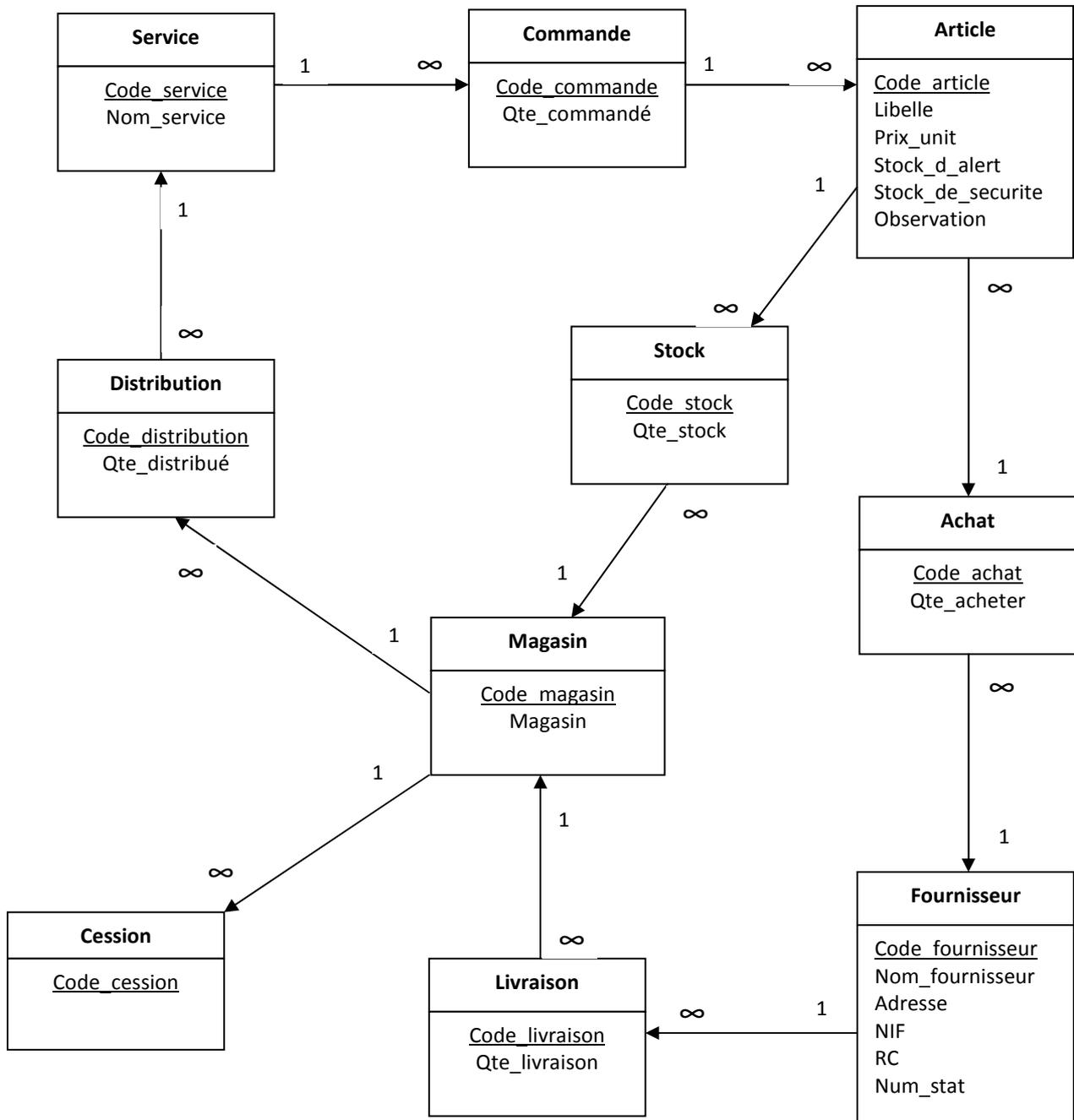
3.1.3.1- Généralités

Le modèle physique de données est un modèle de la base de données. L'implantation physique et la topographie des enregistrements informatiques ne sont pas encore définies. Cette étape consiste uniquement à implémenter le modèle dans le SGBD, c'est-à-dire le traduire dans un langage de définition de données.

3.1.3.2- Formalisme

Le modèle physique de données évoque la hiérarchisation parfaite des tables utilisées dans le moteur de système de gestion de base de données.

Figure n° 11: Modèle physique de données



Source : Élaboration propre par l'auteur, Décembre 2010

3.2- Implémentation de l'analyse

L'implémentation de l'analyse consiste généralement à intégrer les résultats d'études élaborées dans des logiciels de base de données. Il convient de mettre en place un système de gestion informatisée du Service Approvisionnement de la JIRAMA Mahajanga. Cette section décrit les grandes lignes de manipulation du système à instaurer, des formations et présentations du logiciel à appliquer.

3.2.1- Interfaces utilisateurs

En informatique, une interface graphique (anglais *GUI* pour *graphical user interface*) est un dispositif de dialogue homme-machine, dans lequel les objets à manipuler sont dessinés sous forme des pictogrammes à l'écran, que l'utilisateur peut opérer en imitant la manipulation physique de ces objets avec un dispositif de pointage.

3.2.1.1- Système de Gestion de Base de données

a) Généralités

Il faut une bonne gestion de données pour rendre plus cohérentes les travaux à effectuer dans le Service Approvisionnement. La gestion de la base de données se fait grâce à un système appelé **SGBD** (système de gestion de bases de données) ou en anglais DBMS (Database management system).

Le SGBD est un ensemble de services (applications logicielles) permettant de gérer les bases de données, c'est-à-dire :

- permettre l'accès aux données de façon simple ;
- autoriser un accès aux informations à des multiples utilisateurs, et ;
- manipuler les données présentes dans la base de données (insertion, suppression, modification).

Le Système de Gestion de Base de données est un matériel de base de l'exploitation des applications à implanter. Il convient à administrer de façon structuré les données utilisées.

Voici les principales caractéristiques du SGBD pour bien stipuler l'importance de celui-ci par les utilisateurs.

Tableau n°X : Caractéristiques du SGBD

Caractéristiques	Descriptions
Indépendance physique	Cela signifie que tous les aspects matériels de la base de données n'apparaissent pas pour l'utilisateur, il s'agit simplement d'une structure transparente de représentation des informations
Indépendance logique	L'administrateur de la base doit pouvoir la faire évoluer sans que cela gêne les utilisateurs
Manipulabilité	Des personnes ne connaissant pas la base de données doivent être capables de décrire leur requête sans faire référence à des éléments techniques de la base de données
Rapidité des accès	Le système doit pouvoir fournir les réponses aux requêtes le plus rapidement possible, cela implique des algorithmes de recherche rapides
Administration centralisée	Le SGBD doit permettre à l'administrateur de pouvoir manipuler les données, insérer des éléments, vérifier son intégrité de façon centralisée
Limitation de la redondance	Le SGBD doit pouvoir éviter dans la mesure du possible des informations redondantes, afin d'éviter d'une part un gaspillage d'espace mémoire mais aussi des erreurs
Vérification de l'intégrité	Les données doivent être cohérentes entre elles, de plus lorsque des éléments font référence à d'autres, ces derniers doivent être présents
Partageabilité des données	Le SGBD doit permettre l'accès simultané à la base de données par plusieurs utilisateurs
Sécurité des données	Le SGBD doit présenter des mécanismes permettant de gérer les droits d'accès aux données selon les utilisateurs

Source : Élaboration propre par l'auteur, Décembre 2010

b) Choix du SGBD

Il existe cinq modèles de SGBD, différenciés selon la représentation des données qu'il contient :

- **le modèle hiérarchique** : les données sont classées hiérarchiquement, selon une arborescence descendante. Ce modèle utilise des pointeurs entre les différents enregistrements. Il s'agit du premier modèle de SGBD ;

- **le modèle réseau** : comme le modèle hiérarchique ce modèle utilise des pointeurs vers des enregistrements. Toutefois la structure n'est plus forcément arborescente dans le sens descendant ;

- **le modèle relationnel** (SGBDR, *Système de gestion de bases de données relationnelles*) : les données sont enregistrées dans des tableaux à deux dimensions (lignes et colonnes). La manipulation de ces données se fait selon la théorie mathématique des relations ;

- **le modèle déductif** : les données sont représentées sous forme de table, mais leur manipulation se fait par calcul de prédicats, et

- **le modèle objet** (SGBDO, *Système de gestion de bases de données objet*) : les données sont stockées sous forme d'objets, c'est-à-dire de structures appelées *classes* présentant des données membres. Les champs sont des instances de ces classes.

Parmi ces modèles de SGBD, l'implantation de ce dernier dans le système d'approvisionnement de la JIRAMA est celui du modèle relationnel. Il convient mieux à l'application de la méthode d'analyse MERISE.

3.2.1.2- Logiciel

Pour un projet d'amélioration de la gestion d'approvisionnement de la JIRAMA, il est primordial d'utiliser de logiciel plus simple et facile à manipuler par les utilisateurs. Sur ce, le dispositif d'installation d'une application de Windev serait un atout.

C'est un choix très judicieux car le Windev est l'AGL numéro un dans les pays francophone. De plus, C'est un outil très facile à manipuler, en constante évolution et offrant beaucoup d'avantages dans la simplicité de maintenance. Mais, avant tout, Windev gère le cycle complet de développement afin de centraliser dans un seul environnement l'ensemble des éléments métiers et des éléments informatiques.

L'éditeur d'interface graphique permet de créer des IHM par simple glisser-déplacer. Il permet également de choisir un modèle de graphisme parmi un ensemble proposé et d'en créer des nouveaux.

On peut définir interactivement de nombreuses sécurités de saisie sur les champs parmi lesquelles : taille, masque, formatage automatique, saisie obligatoire et aide à afficher. Cela limite ensuite le nombre de fonctions à programmer. L'héritage et la surcharge sont gérés automatique.

C'est un logiciel convenable pour les personnels du Service Approvisionnement de la JIRAMA. Cette application a un large bénéfice par rapport aux autres ; vue de la facilité de son usage.

3.2.2- Fonctions de base du logiciel

3.2.2.1- Manipulation de Windev

Les applications développées avec WinDev bénéficient par défaut de fonctionnalités automatiquement proposées à l'utilisateur final qui sont néanmoins désactivables par le concepteur.

Ses fonctionnalités sont : export des tables vers Word, Excel, OpenOffice et XML, création de fichier PDF, possibilité de saisir des macros en code WLangage, de tri et recherche directe dans les tables, de mémoriser les valeurs saisies dans un champ de saisie et de les choisir à nouveau (persistance des données), correction orthographique en temps réel (le dictionnaire de OpenOffice.org doit être installé), historique des saisies sur des champs spécifiés, affichage d'un graphique sur une série de données sélectionnées, agrandissement de la taille d'une combo, ajout de somme, moyenne et comptage dans une colonne et le positionnement d'une minuterie sur un bouton.

3.2.2.2- Présentation du logiciel

Le logiciel à instaurer dans le processus d'approvisionnement se présente ainsi afin de montrer explicitement les modes de fonctionnement de celui-ci aux utilisateurs.

a) Démarrage

Lors du démarrage du programme, l'application demande rigoureusement l'identifiant de l'utilisateur en question ainsi son mot de passe. Chaque utilisateur a son propre mot de passe pour accéder personnellement à son domaine relatif d'exécution.

Figure n°12 : Fenêtre de démarrage



Source : Élaboration propre par l'auteur, Décembre 2010

b) Fenêtre principale

C'est un espace principal des travaux d'application d'approvisionnement. Après la validation d'un identifiant et son mot de passe, la fenêtre principale s'ouvre automatiquement et l'utilisateur peut librement y naviguer selon son droit d'accessibilité.

Figure n°13 : Fenêtre principale



Source : Élaboration propre par l'auteur, Décembre 2010

c) Élaboration d'une Demande d'Approvisionnement

La Demande d'Approvisionnement est l'une des activités principales d'approvisionnement que font les utilisateurs de ce logiciel. Plusieurs actions peuvent être élaborées dans cette application mais la procédure de remplissage de ses formulaires sont toujours les mêmes.

Après le lancement du formulaire dans la fenêtre principale, ce dernier apparaît brusquement sur l'écran ; l'utilisateur a l'aptitude de le remplir suivant son besoin en approvisionnement et les cases qui lui sont susceptibles d'y accorder.

La validation d'une case à l'autre se fait efficacement avec la touche *Tabulation* et l'annulation des données qui ne sont pas encore enregistrés sont permis.

L'annulation des demandes déjà lancées se fait uniquement par l'envoi d'un Procès Verbal chez les deux Services concernés précédemment sous accord avec le Directeur d'abord. Ce procès est déjà intégré dans le logiciel au cas où l'utilisateur en a besoin.

Un Service utilisateur de ce logiciel n'a pratiquement pas l'accès de mentionner la Référence ou le nom des autres Services existant au sein de la JIRAMA dans la zone du *Service Demandeur*.

Le Directeur et le Chef de Service Approvisionnement sont les seuls à une large autorité pour le suivi de tous procédures d'Approvisionnement.

Pour l'oubli d'un identifiant ou Mot de passe, le concerné doit établir une demande manuscrite de celui-ci et puis valider par le Directeur qui confirmera l'autorisation de connaissance à nouveau son Mot de passe ou Login dans le Service du Système Informatique.

Dans le cas où les utilisateurs rencontrent à des difficultés d'utilisation, le Menu d'Aide est systématiquement disponible pour tous les utilisateurs.

3.3- Perspectives d'avenir

La finalisation d'un projet informatique ne se termine pas par une mise en œuvre du logiciel à instaurer. Il prévoit également à des événements futur de l'entreprise afin d'accommoder ses procédures de la gestion informatisée. Le regard d'une vision vers l'avenir donne des perspectives plus vastes que la disposition du système à instaurer ci présent. Cette section offre davantage à des discussions sur postérité du Service Approvisionnement de la JIRAMA.

3.3.1- Autres suggestions d'amélioration

Plusieurs suggestions sont à envisagées pour le développement des travaux au sein du Service Approvisionnement de la JIRAMA mais l'étude sur cet ouvrage se limite partiellement. Des suggestions sont à proposer comme :

- L'amélioration du réseau entre le Service Approvisionnement et le Centre est très indispensable pour une informatisation des travaux ;
- La technologie de l'informatique est très développée mais il est également nécessaire à effectuer des archives des documents utilisés ;
- L'application permet de vérifier automatiquement les stocks existants dans le magasin ; il est vraiment satisfaisable si le Responsable prend toujours des initiatives de les vérifier physiquement ;
- Le Service du Système Informatique a une obligation de veiller sur ce que le logiciel marche parfaitement en temps réel pour éviter une interruption du travail ;
- Un Responsable dans le Service Approvisionnement doit maintenir à un suivi intégral et systématique de tout application de mouvement de stock de la JIRAMA ;
- Il est indispensable d'arranger les dispositions des matériels stockés dans le magasin, et ;
- La mise en place d'une nouvelle version de Windev est admissible suivant le besoin des utilisateurs.

3.3.2- Maintenances

Les maintenances sont rigoureusement importantes pour la gestion informatisée d'un Service dans une société. Les réparations n'existeraient jamais s'il y a eu une bonne maintenance. Il ne faut jamais la négliger car c'est la seule façon de prolonger l'espérance de vie des systèmes informatiques.

Les maintenances suivantes sont à proposées d'une façon ultérieurement essentiel :

- Le suivi des usages appliqués sur les machines doit être renforcé et centralisé dans le travail afin de s'assurer à une bonne application du logiciel ;
- Les mis à jour de la base viral de l'antivirus utilisée sont nécessaire pour bien protéger à l'égard des programmes malveillants, et ;
- L'arrangement des espaces de travail est indispensable pour le bien être de l'environnement d'application que ce soit dans le magasin ou au bureau.

CONCLUSION

CONCLUSION

L'exploitation des énergies est un facteur de développement d'un pays. Elle détermine le degré de la puissance d'un pays. Madagascar dispose d'une grande société qui ravitaille périodiquement d'énergie dans la grande île.

La JIRAMA ou Jiro sy Rano Malagasy est la première entreprise nationale qui produit et distribue l'eau et l'énergie électrique. Elle s'éparpille dans tous les provinces de Madagascar et à Antsirabe mais l'étude de cet ouvrage s'étale au Site de Mahajanga.

Le site de Mahajanga, comme tous les autres grands sites, dispose d'une importance structure d'organisation qui s'organise d'une façon très cohérente. Parmi les Services existant dans ce site, l'environnement d'analyse se spécialise au sein du Service Approvisionnement et Service du Système Informatique qui sont les lieux de collection et d'application des informations sur le thème.

Des procédures déjà existantes sont en exécution au niveau de la gestion d'approvisionnement de la JIRAMA mais la recherche sur une nouvelle méthode de travail aboutie à une certaine amélioration pour la société.

L'adoption de la méthode MERISE se spécialise particulièrement sur des analyses informatiques au niveau d'une entreprise. C'est un outil d'élaboration et de traitement des informations mis en place pour un nouvel système de gestion informatisé. Dans cet ouvrage, elle permet de développer plus largement le système de gestion d'approvisionnement de la JIRAMA.

Des étapes se succèdent pour cette méthode d'analyse ; du niveau conceptuel au niveau physique. Le niveau conceptuel se matérialise particulièrement sur les conceptions propres du projet et le niveau physique se concrétise dans une application physique du projet sur un SGBD.

La finalisation du projet ne s'arrête pas normalement sur une présentation du logiciel à instaurer mais sur le regard d'une perspective meilleure de l'entreprise, sur les maintenances applicables dans le système pour rendre celui-ci toujours stable et vivace.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

- 1- ARNULFO Jean-Christophe, Métier : Développeur (kit de survie), 2003, 282 pages
- 2- BARON Monique, GUIN Dominique, TROUCHE Luc. Environnements informatisés et ressources numériques pour l'apprentissage : conception et usages, regards croisés. Paris : Hermes, 2007, 344 pages.
- 3- BERKUN Scott, L'art de la gestion des projets, 2006, 400 pages
- 4- BOURE Robert. Les origines des sciences de l'information et de la communication, regards croisés. Villeneuve d'Ascq : Presses Universitaires du Septentrion, 2002, 179 pages
- 5- BRIAN W. Kernighan et ROB Pike, La programmation en pratique, 2001, 336 pages
- 6- CIIBA et l'Afnor, rédigé par Frédéric Babey, Management de la qualité du logiciel : les référentiels, AFNOR éditions, 1995, 244 pages
- 7- IAN Sommerville, Le génie logiciel et ses applications, InterEditions et Addison Wesley Europe, 1988, 336 pages
- 8- IVAR Jacobson, GRADY Booch et RUMBAUGH James, Le processus unifié de développement logiciel, 2000, 448 pages.
- 9- KARAPOULIOS Constantin, REGNIER Pascal et XANTHAKIS Spyros, Le test des logiciels, Hermès éditions, 1999, 330 pages
- 10- NE-CRUZEL Sylvie. Conception de systèmes de recherche d'informations : accès aux documents numériques scientifiques. Habilitation à diriger des recherches en sciences de l'information et de la communication, Université Lyon 1, 2001
- 11- PRINTZ Jacques, Le génie logiciel, 4eme édition, 2002, 128 pages
- 12- ZREIK Khaldoun, VANOIRBEEK Christine. Actes du 9e colloque international sur le document électronique, 18-20 septembre 2006, Fribourg. Paris : Europa, 2006, 283 p

ANNEXES

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE I : DEMANDE D'APPROVISIONNEMENT

ANNEXE II : FICHE CASIER

ANNEXE III : FICHE MERE

ANNEXE IV : BON DE COMMANDE

ANNEXE I : DEMANDE D'APPROVISIONNEMENT

JIRAMA		EXPLOITATION DE <u>Mahajanga</u>		CODE <u>103</u>
		43		Cl. n: <u>96136/4</u>
DEMANDE DE		APPROVISIONNEMENT <input checked="" type="checkbox"/>	ACHAT <input checked="" type="checkbox"/>	SORTIE MAGASIN <input type="checkbox"/>
		(1) RECUPERATION <input type="checkbox"/>	RENTREE <input type="checkbox"/>	N <u>553623</u>

SERVICE (EN CLAIR)			DEMANDE SUIVANT		
EMETTEUR D.A.	DESTINATAIRE MATERIELS	N° MAG	DA N°	DU	
<u>Sec Appro.</u>	<u>MAGASIN</u>	<u>A03</u>			
N° DEVIS OU ORDRE DE TRAVAIL (2)			BS N°	DU	
NOM ET ADRESSE DU CLIENT du CHANTIER (2)			N°	DU	
OBSERVATIONS EMETTEUR		MT	DATE	PLANNING D'UTILISATION	
<u>Approvisionnement</u>			<u>05/10/2010</u>	DU	AU
<u>G.O.</u>					

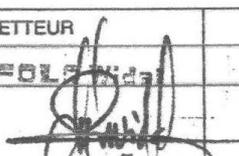
L	DEMANDE 01 à RECUPERER (2) A RENTRER	DESIGNATION ARTICLE	A REMPLIR PAR D'APPRO		N° ARTICLE	CT	U	C	E	SA
			Qté en Stock	Qté allouée						
01		<u>11.000 Litres Gas. Oil</u>			<u>J100 207!</u>					
02										
03										
04										
05										
06										
07										
08										
09										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

FRUS: Galana (fin)
P.U. Nr. 1940.00 / L + TVA.
S/BE n: 131476

Le Chef de Service
Des Approvisionnement

my
Augustin

V I S A	CADRAGE DEPENSES PAR RAPPORT AU BUDGET	
	N.B	SOLDE AVANT D.A

EMETTEUR		RESPONSABLE MAGASIN	ENREGISTREMENT D.APPRO	
NOM	<u>EATFOLE</u>	<u>Augustin</u>	<u>n° 3922</u>	N° DP
VISA			<u>05/10/2010</u>	

(1) COCHER LA CASE CONCERNEE

(2) RAYER LES MENTIONS INUTILES

ANNEXE II : FICHE CASIER

JIRAMA

RA0000725

N° ARTICLE	CT	U
440223	0	1

N° Magasin [] [] []

FICHE DE CASIER

Unité _____

N° du Casier _____ CE

Désignation informatique: ROBINET d'ARRET Ø 26

(26x3H)

Stock d'alerte _____ Stock de sécurité _____

Date	N° Doc.	Qté Entrée	Qté Sortie	Solde	Observations
		AVRIL 2009			
17.03.09	370388	20,0		20,0	BR n° 988019
22.04.09	370545		3,0	17,0	103WBRT0008
15.04.09		3,0		20,0	BR n° 989567
27.04.09	A03090	40,0		60,0	A03/RCS265863
-11-	A03090	50,0		110,0	A03/RCS265863
		MAY 2009			
17.08.09	370388	20,0		130,0	BR n° 988801
22.04.09	370545		3,0	127,0	103WBRT0008
15.05.09	378552		1,0	126,0	-11-
		JUILLET 2009			
02.07.09	598284		1,0	125,0	-11-
15.07.09	598297		1,0	124,0	-11-
30.07.09	Lv1013	24,0		148,0	A03/RCS273061
		OCTOBRE 2009			
29.10.09	CA103090	55,0		203,0	RCS030900008
INV. FIN	31	12,0		203,0	
		JUILLET 2010			
16.07.10	676/sexo		1,0	202,0	103WBRT0008
		OCTOBRE 2010			
20/10/10	939/sexo		1,0	201,0	103WBRT0008

A reporter.....

ANNEXE IV : BON DE COMMANDE

JIRAMA
 119, Rue Edouard Beland
 B.P. 200 - TEL. 22 200 31

EXPLOITATION DE : 01

DATE : 31/01/2011

BON DE COMMANDE N° 12840

SERVICE (EN CLAIR) : Appel
 MODE D'EXPEDITION : ROUTE
 LABU DE LIVRAISON : MATHEUS SA

CODE COMMANDE : 121
 A : JOVENKIA
 ADRESSE : [A502]

BON SUIVANT
 DA N° [11161818] DU [10/1] DU [31/01/2011]

ATTENTION : VOIR AVIS
 IMPORTANT AU VERSO

OFFRE N° :
 CARTE PROFESSIONNELLE :
 QUITTANCE N° :
 N° N° :

L	QTE CODEE	DESIGNATION ARTICLE	N° ARTICLE	CT	U	V	QTE LIVREE	DATE LIVRAISON	PRIX		SA
									UNITAIRE	TOTAL	
01	30.000.0	Julio	31000073					1-X-11	1128,00		
02											
03											
04											
05											
06											
07											
08											
09											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
										MONTANT TOTAL	

EMETTEUR : J.F. MATHIAS
 L. B. MATHIAS
 BANQUE : BANQUE PARIBANQUE
 BANCALTSIMALONA
 01 : ORIGINAL POUR P. AIEMENT

A4001M

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES FIGURES

LISTE DES ABREVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

SOMMAIRE

RESUME

INTRODUCTION.....1

1- ETUDES ENVIRONNEMENTALES2

1.1- Environnement d'application2

1.1.1- Généralités sur la Société JIRAMA 2

1.1.2- Structure et organisation de la Société JIRAMA 4

1.2- Services de la base d'études7

1.2.1- Service Approvisionnement 7

1.2.2- Service du Système Informatique 9

1.3- Organisation d'approvisionnement 12

1.3.1- Procédure générale d'approvisionnement 12

1.3.2- Description de l'organisation 19

2- ETUDES CONCEPTUELLES DU PROJET22

2.1- Analyse sur l'application de la gestion de stock..... 22

2.1.1- Stock et réapprovisionnement22

2.1.2- Valorisation et inventaire des stocks26

2.2- Conception sur le nouvel système d'approvisionnement 29

2.2.1- Procédure envisagé du mode d'organisation des approvisionnements29

2.2.2- Avantages et inconvénients du nouvel système32

2.3- Concepts d'analyse33

2.3.1- Généralités sur la méthode MERISE34

2.3.2- Formalisations35

3- MISE EN ŒUVRE DU PROJET	42
3.1- Études organisationnelles, logiques et physiques du projet	42
3.1.1- Modèle organisationnel des traitements	42
3.1.2- Modèle logique de données	45
3.1.3- Modèle physique de données	46
3.2- Implémentation de l'analyse	48
3.2.1- Interfaces utilisateurs.....	48
3.2.2- Fonctions de base du logiciel	51
3.3- Perspectives d'avenir.....	55
3.3.1- Autres suggestions d'amélioration	56
3.3.2- Maintenances.....	56
CONCLUSION.....	58
BIBLIOGRAPHIE	
ANNEXES	
TABLE DES MATIERES	