



Université de Mahajanga



REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA

Fitiavana – Tanindrazana – Fandrosoana

**Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
(ME.Sup.RE.S)**

**Université de Mahajanga
(U.MG.)**



**Institut Universitaire de Gestion et de Management
(I.U.G.M.)**

AMÉLIORATION DU SYSTÈME DE GESTION DES PLANTEURS SEMI-INDUSTRIELS DE LA SOCTAM

**MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDE EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLÔME DE
LICENCE EN GESTION DES ENTREPRISES ET DES ADMINISTRATIONS**

Numéro de soutenance :
Date de soutenance : 03 Mars 2011
Option : INFORMATIQUE DE GESTION
Présenté et soutenu par : ANDRIANTSARA Todisoa Kamal Gérard
Promotion : MENDRIKA
Année universitaire : 2009-2010

PRESIDENT DU JURY	: Monsieur RANDRIAMARO Henri Enseignant à l'Université de Toamasina
EXAMINATEUR	: Docteur HERINDRAINY Constant Claudel Edwin Enseignant à l'IUGM
ENCADREUR PÉDAGOGIQUE	: Monsieur ANDRIANOEL Jeannot Marc Enseignant à l'IUGM
ENCADREUR PROFESSIONNEL	: Madame RAZANAKOTO Rosa Nellyse Responsable Informatique Soctam

Mars 2011



Université de Mahajanga



REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA

Fitiavana – Tanindrazana – Fandrosoana

**Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
(ME.Sup.RE.S)**

**Université de Mahajanga
(U.MG.)**



**Institut Universitaire de Gestion et de Management
(I.U.G.M.)**

AMÉLIORATION DU SYSTÈME DE GESTION DES PLANTEURS SEMI-INDUSTRIELS DE LA SOCTAM

**MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDE EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLÔME DE
LICENCE EN GESTION DES ENTREPRISES ET DES ADMINISTRATIONS**

Numéro de soutenance :
Date de soutenance : 03 Mars 2011
Option : INFORMATIQUE DE GESTION
Présenté et soutenu par : ANDRIANTSARA Todisoa Kamal Gérard
Promotion : MENDRIKA
Année universitaire : 2009-2010

PRESIDENT DU JURY	: Monsieur RANDRIAMARO Henri Enseignant à l'Université de Toamasina
EXAMINATEUR	: Docteur HERINDRAINY Constant Claudel Edwin Enseignant à l'IUGM
ENCADREUR PÉDAGOGIQUE	: Monsieur ANDRIANOEL Jeannot Marc Enseignant à l'IUGM
ENCADREUR PROFESSIONNEL	: Madame RAZANAKOTO Rosa Nellyse Responsable Informatique Soctam

Mars 2011

Dédicace :

A toute ma famille

Résumé:

Le thème de ce mémoire de Licence en Gestion concerne la contribution à l'informatisation du système de gestion des planteurs semi-industriels de la SOCTAM ou Société de Culture de Tabac à Madagascar. Le système de Gestion de Base de Données Relationnel ou SGBDR qui en résulte est censé répertorier les avances de chaque planteur. Cela est fait en vue de faciliter la facturation des planteurs lors de l'achat de leurs tabacs par la SOCTAM. L'importance prise par les planteurs semi-industriels et leurs productions ces dernières années complique le suivi de ces avances. Or cette tâche est indispensable. Dans ce mémoire, on se propose de réaliser un modèle de base de données en vue de gérer ces avances et les ajouter aux factures des planteurs.

Les cas des planteurs industriels et des fermes SOCTAM ne font pas partie de cette étude.

Mots clés: avances, solde, mouvement, planteur, tabac, données, MERISE, Access

Abstract:

The thematic of this License Management thesis concerns contribution to the deployment of a SOCTAM's tobacco producers count management system. The relative management database system created will have to inveterate each tobacco producers' account. It has been done from facilitating facture operation when SOCTAM is buying their tobacco production. Following producers' counts and financial transactions is a difficult task. However it is necessary because of growing importance of producers and their tobaccos these last years. In this thesis, we are trying to propose a solution which is a database model. This last has been done from facilitate these accounts management and add them to producers' facture operations.

Industrial producers and SOCTAM's ranches are not concerned by this thesis.

Keywords: Access, account, producer, tobacco, data, transaction, MERISE, count

Remerciements :

Tout d'abord, nos remerciements vont au Professeur RABESA Zaferia Antoine, le Président de l'Université de Mahajanga.

Nous adressons ensuite mes remerciements à M. RAKOTOZARIVÉLO Philippien, le Directeur de l'Institut universitaire de Gestion et de Management pour nous avoir autorisés à suivre la formation universitaire en troisième année.

Nous tenons également à signifier toute notre gratitude nos remerciements infinis à nos deux encadreurs : M. ANDRIANOEL Jeannot Marc, notre encadreur pédagogique et notre encadreur professionnel Mme. RAZANAKOTO Rosa pour leur soutien, leurs conseils, et leurs suivis durant tout le processus de réalisation de ce mémoire de Licence en Gestion.

Nous remercions tous les enseignants de l'Institut universitaire de Gestion et de Management pour les cours prodigués et qui nous ont servis pour ce mémoire.

Enfin nous tenons à remercier toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce mémoire.

Un grand merci à tous.

Liste des abréviations, sigles et acronymes :

ARH	Assistante Ressources Humaines
BLF	Bon de Livraison Facture
Chef Compta	Chef Comptable
CMFI	Chargé de Missions auprès des Fermes Industrielles
CT	Conseiller Technique
DAF	Directeur Administratif et Financier
DF	Dépendance Fonctionnelle
DPAYS	Directeur PAYSannat
DS	Directeur Site
ITG	Imperial Tobacco Group
MCD	Modèle Conceptuel des Données
MCT	Modèle Conceptuel des Traitements
MERISE	Méthode d'Etude et de Réalisation Informatique pour les Systèmes d'Entreprise
Resp MKY,MZO, BTK	Responsables régionaux des fermes industrielles de Mampikony, Betsiboka et Miandrivazo.
OFMATA	Office Malagasy du Tabac
OHSE	Occupational Health, Safety and Environment
PROMODIM	PROMotion et DIstribution à Madagascar
PSI	Planteur Semi-Industriel
RACI	Responsable Audit et Contrôle Interne
RAF	Responsable Administrative des Fermes
RAP	Responsable Administrative Paysannat
Resp Info	Responsable Informatique
RF	Responsable Financier
Resp Paie	Responsable paie
RRH	Responsable Audit et Contrôle Interne
RTP	Responsable Technique Paysannat
SA	Société Anonyme
SACIMEM	Société Anonyme de Cigarettes MELia à Madagascar
SITAM	Société Internationale de TABac à Madagascar
SGBD	Système de Gestion de Base de Données
SOCTAM	Société de Culture de TABac à Madagascar

Liste des tableaux :

Tableau n° I : Récapitulatif des régions, fermes et paysannat.....	7
Tableau n° II : Niveaux d'abstraction de Merise	16
Tableau n° III : Les acteurs du système actuel	17
Tableau n° IV : Les flux du système gestion planteurs.....	18
Tableau n° V : Tableau des nouveaux acteurs.....	21
Tableau n° VI : Règles de gestion.....	26
Tableau n° VII : Dictionnaire des données.....	27

Liste des figures :

Figure n°1 : Ecran icône de Microsoft Access.....	42
Figure n°2 : Ecran attribution d'un nom à la nouvelle base de données.....	42
Figure n°3 : Les tables créées et leurs relations respectives.....	43
Figure n°4 : Ecran principal 1.....	45
Figure n°5 : Ecran Principal 2.....	45
Figure n°6 : Ecran formulaire achat tabac.....	46
Figure n°7 : Ecran dialogue achat tabacs.....	47
Figure n°8 : Ecran tri par planteur et par date.....	47
Figure n°9 : Ecran formulaire avance.....	48
Figure n°10 : Ecran Dialogue avance.....	49
Figure n°11 : Ecran tri par planteur, par date et par avance.....	49
Figure n°12 : Ecran formulaire saisie facture.....	50
Figure n°13 : Ecran dialogue facture.....	51
Figure n°14 : Ecran tri par numéro facture.....	51
Figure n°15 : Ecran formulaire saisie article.....	52
Figure n°16 : Ecran formulaire saisie planteur.....	53
Figure n°17 : Ecran formulaire remboursement caisse.....	54
Figure n°18 : Etat achat tabac.....	55
Figure n°19 : Etat avance planteur.....	55
Figure n°20 : Etat facture planteur.....	56

Liste des schémas :

Schéma n°1 : Organigramme de la SOCTAM.....	8
Schéma n°2 : Diagramme de circulation des documents.....	13
Schéma n°3 : Méthodologie adoptée pour ce mémoire.....	16
Schéma n°4 : Diagramme de flux du système actuel.....	19
Schéma n°5 : Diagramme de flux pour le nouveau système.....	22
Schéma n°6 : Modèle conceptuel de données.....	31
Schéma n°7 : Opération avance.....	34
Schéma n°8 : Facturation planteur.....	35
Schéma n°9 : Correction d'erreurs.....	37

Glossaire :

Agréage : évaluation et notation de feuilles de tabacs conditionnées. L'agréage se fait avant l'achat du tabac et c'est un employé accrédité et assermenté par l'OFMATA qui en est responsable.

Article : prestations, services, insecticides, matériels roulants, pulvérisateurs, séchoirs, toiles... Tout ce qui nécessite une avance est considéré comme un article.

Avance : matériel ou service monnayable et autres crédits donnés aux planteurs semi-industriels (PSI) en vue de cultiver du tabac. Sans ces avances, il leur serait impossible de s'adonner à des activités de tabaculture. Elles seront déduites du montant net à payer au planteur.

Secteurs : petites localités dont l'ensemble constitue une zone.

Solde : somme d'argent due à un planteur semi-industriel après que les diverses avances qu'il a prises aient été déduites du prix de son tabac.

Tour d'agréage : un planteur peut produire plusieurs centaines de kilos de tabacs. Puisqu'il existe des milliers de planteurs, l'agréage de la récolte d'un planteur donné ne se fera pas en une seule fois. Sa production est alors divisée en plusieurs lots. Le nombre d'agréages nécessaires à l'évaluation intégrale de ces lots équivaut aux nombres de tours d'agréage.

Zone : localité concentrant un nombre important de planteurs. SOCTAM exerce ses activités de tabaculture sur trois zones que sont Mampikony, Tsaramandroso et Miandrivazo. Les zones sont également qualifiées de Régions.

Sommaire :

Remerciements :	V
Liste des abréviations, sigles et acronymes :	VI
Liste des tableaux :	VII
Liste des figures :	VIII
Liste des schémas :	IX
Glossaire :	X
INTRODUCTION GENERALE.....	1
Chapitre I. Présentation du cadre de l'étude	4
Section I. Présentation de l'organisme d'accueil.....	4
Section II. Présentation du sujet d'étude	10
Chapitre II. Le fonctionnement du système actuel et expression des besoins	11
Section I. Description du système actuel.....	11
Section II. Expression des besoins	14
Chapitre III. Méthodologie d'approche et analyse de l'actuel système de Gestion des PSI....	15
Section I. Méthode d'approche utilisée	15
Section II. Analyse de l'actuel système de gestion des PSI	17
Section III. Proposition de solutions pour améliorer ce système	20
Chapitre I. Règles de Gestion et Dictionnaire de données	26
Section I. Les Règles de gestion	26
Section II. Le Dictionnaire des données	27
Chapitre II. La réalisation du Modèle Conceptuel de Données	29
Section I. Définition du formalisme individuel.....	29
Section II. Autres définitions.....	29
Section III. Dépendances fonctionnelles	30
Section IV. Passage des DF au MCD	31
Chapitre III. Modèle conceptuel de traitement.....	33
Section I. Définition	33
Section II. Objectif	33
Section III. Définitions	33
Section IV. Schémas conceptuels des traitements du nouveau système	34
Chapitre I. Réalisation du système imaginé	41
Section I. Choix du SGBD	41

Section II. Planification de la mise en œuvre	41
Section III. Les divers objets nécessaires à notre base de données	41
Chapitre II. Discussions	57
Section I. Concernant le remboursement à la caisse	57
Section I. Concernant les planteurs	57
CONCLUSION GENERALE	59
BIBLIOGRAPHIE :	1
WEBOGRAPHIE :	1
ANNEXES	I
Table des matières :	XIII

INTRODUCTION GENERALE

Malgré son développement, le secteur de la culture de tabac est encore peu ou pas assez connu à Madagascar. Pourtant, l'intégralité des besoins des fabricants de cigarettes de la Grande Ile est assurée par les producteurs locaux. Le secteur est partagé entre les simples planteurs, généralement des paysans et les planteurs industriels. La société de culture de tabac à Madagascar ou SOCTAM fait partie de la seconde catégorie. C'est sans doute l'un des principaux acteurs en matière de tabaculture sur le marché local étant donné ses volumes de production et son appartenance à un grand groupe international de fabrication et de distribution de cigarettes.

Cependant, la production des fermes industrielles de la SOCTAM ne suffit pas à couvrir les besoins de son client exclusif, la SACIMEM, qui fabrique environ 160 millions de paquets de cigarettes chaque année. Aussi, la SOCTAM signe des accords de partenariat avec de simples paysans afin qu'ils deviennent des planteurs semi-industriels. A cet effet, la SOCTAM leur fournit une aide matérielle, technique et financière afin de leur permettre de produire, la culture de tabac étant loin d'être facile. Mais le volume des activités de SOCTAM conjugué à l'accroissement ces dernières années du nombre de planteurs semi-industriels pose des problèmes de traçabilité d'informations. De plus, le fait que ces planteurs bénéficient d'avances de la part de SOCTAM complique davantage la gestion du système d'informations de la Société.

Aussi, il s'avère nécessaire de se doter d'un système d'informations spécifique concernant les planteurs semi-industriels. Ce système d'informations est censé répertorier les planteurs, gérer leurs avances respectives et aider à la facturation lors de l'achat de leurs tabacs par la SOCTAM. Sa conception est d'autant plus nécessaire car elle facilitera énormément certains traitements et réduira les délais de ces traitements.

Pour parvenir à nos fins, il s'avère judicieux de diviser nos travaux en trois parties. Dans la première partie, nous effectuerons une étude préalable de SOCTAM. Ensuite, dans la seconde partie, nous aborderons l'étude conceptuelle de notre thème. De cette dernière résultera la troisième partie qui sera la mise en œuvre du système conçu. Une fois la base de données réalisée, nous discuterons de ses améliorations possibles. Nous nous acheminerons par la suite vers la conclusion de ces travaux de mémoire.

Première partie : Etude préalable

Introduction à la première partie

Cette partie va se faire en plusieurs étapes dont la première consistera à présenter la SOCTAM, son organigramme et son mode de fonctionnement. Ensuite nous introduirons le sujet de notre mémoire. Nous effectuerons également une analyse préalable de ce que l'on a vu au cours du stage suivant une méthodologie que nous allons définir auparavant. On verra en outre les différents flux d'informations concernant le système actuel de gestion des planteurs semi-industriels, les forces et les faiblesses de ce système. Nous proposerons ensuite des solutions pour remédier à ces points faibles du système et en vue de le rendre plus performant. Sans plus attendre, passons au premier chapitre qui va nous permettre de découvrir la SOCTAM.

Chapitre I. Présentation du cadre de l'étude

Dans ce chapitre, nous allons faire connaissance avec la SOCTAM qui fut notre lieu de stage. Nous y verrons notamment ses activités, son historique et son organigramme. Nous y verrons brièvement comment SOCTAM produit les tabacs qu'elle commercialise et les variétés de ces tabacs.

Section I. Présentation de l'organisme d'accueil

Cette section va nous permettre de voir les informations générales concernant la SOCTAM comme son statut, son chiffre d'affaires et son siège. Toujours dans cette section, nous verrons par la suite l'historique de la SOCTAM, ses activités ainsi que son organigramme.

§.1. Généralités sur la SOCTAM

La SOCTAM ou Société de Culture de Tabacs à Madagascar est une société agricole de production Industrielle et semi-industrielle de tabacs de type Burley et Virginie. Le processus de production commence par l'étape des pépinières jusqu'à l'acheminement des tabacs secs emballés¹ dans des balles en toile plastique à la SITAM.

C'est une Société Anonyme (SA) au capital social de 308.966.000² Ar. Elle possède le numéro de statistique 01181 41 1950 0 00001, le registre de commerce N° 2001B00015/ MAHAJANGA, le Numéro d'Identification Fiscale 105009476, Téléphone (260 20) 62 236 15 et Fax (260 20) 62 293 29. Le siège social de la SOCTAM est situé 15 Rue Georges V, B.P 340 Mahajanga.

§.2. Historique de la SOCTAM

La SOCTAM a été créée le 12 décembre 1989 par l'arrêté ministériel n°3731/89 du 7 juillet 1989 et par la convention SOCTAM/OFMATA, appuyée par des investisseurs du groupe Français BOLLORE. Suite à une crise sur le marché international du tabac à la fin des années 1990, le groupe BOLLORE a cédé ses parts à Imperial Tobacco Group (ITG). Ce grand groupe britannique basé à Bristol en Grande-Bretagne produit et commercialise plusieurs gammes de tabac et de cigarettes dans le monde. Ainsi, SOCTAM fait partie du groupe ITG, dans la zone Afrique/Moyen-Orient depuis l'année 2001.

[1] une fois séchées, les feuilles de tabac sont emballées dans des balles

[2] sources tirées du résultat pour l'année 2010

§.3. Place de SOCTAM au sein du Groupe ITG

Le Groupe ITG Madagascar est constitué de 4 grandes filiales:

- **la SOCTAM** : société agricole localisée à Mahajanga. Elle s'occupe de la production de tabacs, de l'étape de pépinière jusqu'à l'acheminement des tabacs secs à la SITAM.
- **la SITAM** ou Société Internationale de Tabacs à Madagascar : société industrielle elle se charge du processus de battage et de conditionnement des tabacs de la SOCTAM pour l'approvisionnement de la SACIMEM. La SITAM est également localisée à Mahajanga.
- **La SACIMEM** ou Société Anonyme des Cigarettes Melia à Madagascar : société industrielle qui fabrique les gammes de cigarettes Good Look, Melia, Gauloises, Boston et West. Elle fabrique également des cigares.
- **La PROMODIM** ou Promotion et Distribution à Madagascar : société commerciale en charge de la distribution et la commercialisation des cigarettes produites par la SACIMEM.

§.4. Les activités de la SOCTAM

Afin d'assurer l'activité de tabaculture, la SOCTAM adopte deux types de système d'exploitation :

- **la culture directe** ou **système fermes³** : la culture est assurée par une dizaines de fermes industrielles, réparties à Mampikony, Bevilany, Ambesisika et Miandrivazo. Les terrains appartiennent à la SOCTAM. La Société prend en charge tous les frais d'exploitation de ces fermes et emploie ses propres salariés pour la gestion et le suivi de la culture. Au niveau du Siège, le CMFI est le premier responsable des fermes SOCTAM.
- **la culture indirecte** ou **système paysannat⁴** : au début d'une campagne, SOCTAM établit un contrat avec chaque planteur cultivant du tabac sur sa propre parcelle de terrain ou sur un terrain loué à la SOCTAM. A chaque récolte, ils doivent vendre leurs tanacs à SOCTAM à un prix défini à l'agrée. Au niveau du Siège, le premier responsable du paysannat est le DPAYS.

[3] [4] terminologies propres à SOCTAM

Concernant les tabacs proprement dits, SOCTAM est spécialisée dans la culture de deux variétés de tabacs :

- le **Flue Cured (FC)** notamment appelé **tabac Virginie**. Il s'agit d'un tabac blond, surtout cultivé aux alentours de Mampikony et Bevilany. Sa culture requiert beaucoup d'attention et procure peu de marges bénéficiaires aux planteurs. C'est pour cette raison qu'elle est essentiellement cultivée dans les fermes industrielles de la SOCTAM.
- le **tabac Burley (BY)**. C'est une variété de tabac de couleur claire, qui est cultivé aux alentours de Tsaramandroso, Bevilany et Miandrivazo. Depuis quelques années, ce tabac est majoritairement cultivé par les planteurs semi-industriels, ces derniers étant de simples paysans.

Une fois séchées, les feuilles de tabacs récoltées seront emballées dans des balles en toile plastique et acheminées à Mahajanga. C'est lors du passage des lots de tabacs à l'usine de la SITAM pour battage et conditionnement que l'employé accrédité et assermenté de l'OFMATA va procéder à l'agrèage des balles. Cette tâche consiste à évaluer les feuilles contenues dans les balles de tabacs et leur attribuer des cotations et de points qui seront en fonction de leur qualité. Un point équivaut à 51,09Ar.

C'est seulement après l'agrèage que SOCTAM fixe le prix de chaque balle en fonction de la cotation qu'elle a obtenue à l'agrèage, du nombre des points et du poids. En d'autres termes, un lot de tabacs ne sera acheté qu'une fois son agrèage terminé. De cette somme seront déduites toutes les avances (en nature, en espèces et/ou prestation) consenties à chaque planteur. Quant aux tabacs produits par les fermes industrielles, la SOCTAM ne les achète pas puisqu'elle les possède. SOCTAM va ensuite vendre les tabacs qu'elle a collectés à la SACIMEM.

SOCTAM concentre ses activités de tabaculture aux alentours de trois localités, à savoir, Mampikony, Miandrivazo et Batsiboka. Les fermes industrielles sont également concentrées aux alentours de ces trois localités qualifiées de Régions par la société selon ses terminologies internes.

Le tableau suivant récapitule les régions avec les fermes et les paysannats ainsi que les codes correspondants :

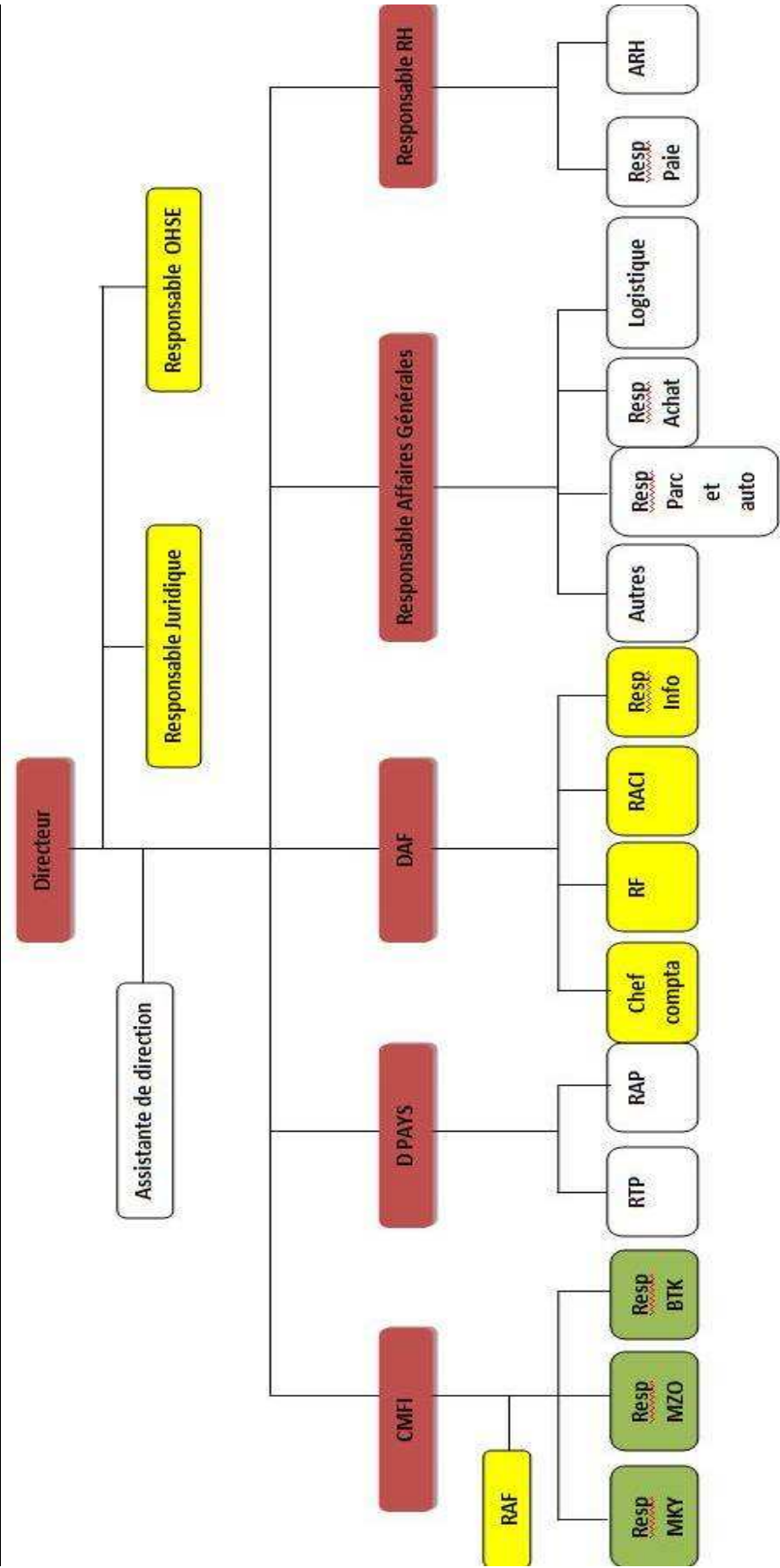
Tableau n°I: tableau récapitulatif des régions fermes et paysannat avec les codes correspondants

REGION	Ferme	Code Ferme	Code Paysannat
MIANDRIVAZO	Morarano	512	511
	Tsiandrarafa	514	
	Analamitsivalana	515	
	Manambina	516	
MAMPIKONY	Tanetilava	612	310
	Labandikely	613	
	Antsirasira	614	
	Antsohikely	615	
	Tsimijaly	616	
BETSIBOKA	Bevilany	711	410
	Ambesisika	712	
	Beraotra	713	

Source : SOCTAM, Janvier 2010

§.5. Organigramme de SOCTAM

Figure 1 : Organigramme de la SOCTAM



Source : Documentation Service Ressources Humaines SOCTAM, Janvier 2011

Légende :

- Cadres départements
- Cadres services
- Cadres régions

Les différents responsables et services au sein de SOCTAM

- **Directeur:** plus communément appelé Directeur Site ou DS, il est le plus haut chef hiérarchique au sein de la SOCTAM.
- **Assistante de Direction :** elle seconde le Directeur.
- **Responsable juridique :** s'occupe de tout ce qui a trait aux lois.
- **OHSE :** Occupational health, safety and environnement c'est-à-dire santé, sécurité et environnement. Est chargé entre autres du reboisement et du traitement des déchets.
- **CMFI :** chargé de missions auprès des fermes industrielles, autrement dit, le directeur de toutes les fermes de SOCTAM.
- **DPAYS :** Direcetur Paysannat.
- **DAF :** Directeur Administratif et Financier.
- **Responsable Affaires Générales :** dirige tout ce qui concerne les achats, la logistique, les transports des balles de tabacs, le parc automobile, etc...
- **Responsable RH :** Responsable Ressources Humaines.
- **RAF :** Responsable Administrative des Fermes.
- **Resp MKY, MZO,BTK :** Responsables régionaux des fermes industrielles de Mampikony, Betsiboka et Miandrivazo.
- **RTP :** Responsable Technique Paysannat.
- **RAP :** Responsable Administratif Paysannat.
- **Chef Compta :** Chef Comptable.
- **RF :** Responsable Financier.
- **RACI :** Responsable Audit et Contrôle Interne.
- **Resp Info :** Responsable Informatique.
- **Autres :** Agents d'Approvisionnement, Magasinier, Aide Magasinier, Opératrice BLU, Assistante Directeur des Affaires Générales, Femmes de ménage, Chauffeurs.
- **ARRH :** Assistante Ressources Humaines.
- **Resp paie :** Responsable paie, également rattachée au département Ressources Humaines

Pour pouvoir assurer ses activités, la SOCTAM emploie actuellement 279 personnels permanents dont 47 au niveau du Siège et 232 dans les sites de production en brousse. La SOCTAM fait également recours à la main d'œuvre saisonnière et journalière en particulier dans les fermes industrielles. Il est aussi à noter que les départements de la SOCTAM sont respectivement sous tutelle de ceux du siège d'ITG Madagascar sis à Antananarivo.

Section II. Présentation du sujet d'étude

Notre stage s'est déroulé au sein du service informatique, dont Mme Rosa RAZANAKOTO est la responsable. Le service Informatique a pour fonctions fondamentales la sécurisation des données et la sécurisation des matériels informatiques. Cela comprend entre autres la maintenance logicielle (Software) et matérielle (Hardware) des ordinateurs et des serveurs informatiques de SOCTAM et SITAM, la sauvegarde des données stockées sur les serveurs, la mise à jour des programmes tels que l'antivirus. Le département informatique intervient également en cas de modifications apportées aux bases de données que SOCTAM et SITAM utilisent. Ce qui nous amène à parler du thème de ce mémoire de licence, c'est-à-dire, l'amélioration du système de gestion des planteurs semi-industriels de la SOCTAM.

En clair, nous allons améliorer le système actuel. Cela passe par la création d'une base de données qui va aider la Société dans la facilitation du suivi des avances des PSI et la facturation de ces derniers. Mais pour ce faire, nous devons d'abord connaître les rouages du système actuel en vue de voir les possibles améliorations. Ce qui nous amène au second chapitre de cette partie.

Chapitre II. Le fonctionnement du système actuel et expression des besoins

Ce chapitre va être divisé en deux sections. Dans la première section, nous allons décrire les rouages du fonctionnement de l'actuel système de gestion des PSI utilisé par SOCTAM. Nous y découvrirons donc certaines procédures inhérentes au fonctionnement de ce système. L'étude de l'actuel système va nous permettre de déceler les lacunes et ainsi discerner ce dont SOCTAM a besoin pour rendre son système plus performant.

Section I. Description du système actuel

Cette section va nous aider à comprendre comment se font les traitements des informations du système actuel de gestion des PSI et quelles sont les entités qui produisent ces informations. On y découvrira par la suite comment ces informations circulent dans le système actuel.

§.1. Les postes de travail

Concernant les opérations d'édition, cela étant l'une des fonctions principales du système d'information que l'on va élaborer, le système actuel traite les avances sur Microsoft Excel. L'ensemble des avances octroyées à chaque planteur sera ensuite imprimé et constituera ce que SOCTAM appelle le relevé de comptes du planteur. Le montant total de ces avances sera ensuite déduit du prix du tabac du planteur lors de la facturation qui se fait également sur Excel. Les fiches d'agrégation qui contiennent le poids du tabac, sa cotation et sa valeur parviennent à la SOCTAM sous forme de fichiers HTML en provenance de SITAM.

§.2. Les avances et les BLF

On distingue trois types d'avances : en nature, en espèces et prestation. La nécessité de ces avances doit être justifiée par le planteur. Les planteurs ne sont pas obligés de prendre des avances, mais la culture de tabac est loin d'être facile requiert un investissement considérable de la part du planteur. De plus, les planteurs ne peuvent généralement pas s'offrir eux-mêmes les matériels nécessaires au défrichage et à l'entretien de leurs champs. Pour le conditionnement après la récolte, ils ont également besoin de sommes d'argent importantes et ce malgré le fait que la SOCTAM prenne en charge le transport de toutes les balles. Chaque avance fait l'objet d'un Bon de Livraison Facture (BLF) rédigé par un conseiller technique présent sur le terrain. Ce sont ces BLF qui sont envoyées au siège de SOCTAM et qui seront saisis par la personne en charge de la gestion des planteurs.

§.3. Les autres mouvements ou avances spéciales

Il existe des avances qui ne font partie des avances précédemment citées mais auxquelles un PSI peut recourir. Il s'agit des avances spéciales également appelées autres mouvements. Ces avances spéciales seront également déduites du montant que SOCTAM devra payer au planteur lors de l'achat de son tabac. La plupart d'entre elles ne font pas l'objet de bons de livraison facture.

§.4. Les planteurs

Au début de chaque campagne (une année équivaut à une campagne), un contrat est établi entre SOCTAM et chaque PSI. Chaque contrat est un engagement écrit et signé par le planteur. Chaque contrat passe ensuite au siège de SOCTAM à Majunga où il sera signé par le Directeur Site. A chaque contrat signé correspond un nouveau planteur. Les contrats sont renouvelés pour chaque campagne, cela étant dû aux revalorisations faites en permanence. En conséquence, il est possible qu'un planteur change de numéro d'identification d'une année à une autre. Chaque planteur ayant signé un contrat avec SOCTAM se voit attribuer une carte planteur et un code planteur. Sur cette carte sont mentionnés : le nom du planteur, son code planteur, la zone et le secteur où il se trouve, le nom du planteur qu'il cautionne ainsi que le nom du planteur qui le cautionne et leurs codes respectifs. Sont également mentionnés sur la carte planteur la surface cultivée estimée (inférieure à deux hectares) et la production estimée.

§.5. Les articles

A chaque avance correspond un ou plusieurs articles commandés par le planteur après de SOCTAM. Il est à préciser que même les avances en espèces sont considérées comme des articles. Ainsi, chaque avance possède un libellé tel qu'insecticide (nature) ou défrichage (prestation). Pour les avances en espèces, la désignation, c'est-à-dire, la raison pour laquelle SOCTAM doit octroyer l'avance fera office de libellé d'article.

§.6. Les zones et Secteurs

SOCTAM possède plusieurs terrains répartis aux alentours des localités de Mampikony (Région Mampikony), Maevatanana (Région Betsiboka) et Miandrivazo (Région Miandrivazo). Chaque région est divisée en plusieurs zones. Ces zones sont également morcelées en plusieurs secteurs. Et c'est ainsi que chaque zone et chaque secteur possède un code unique.

§.7. Les crus

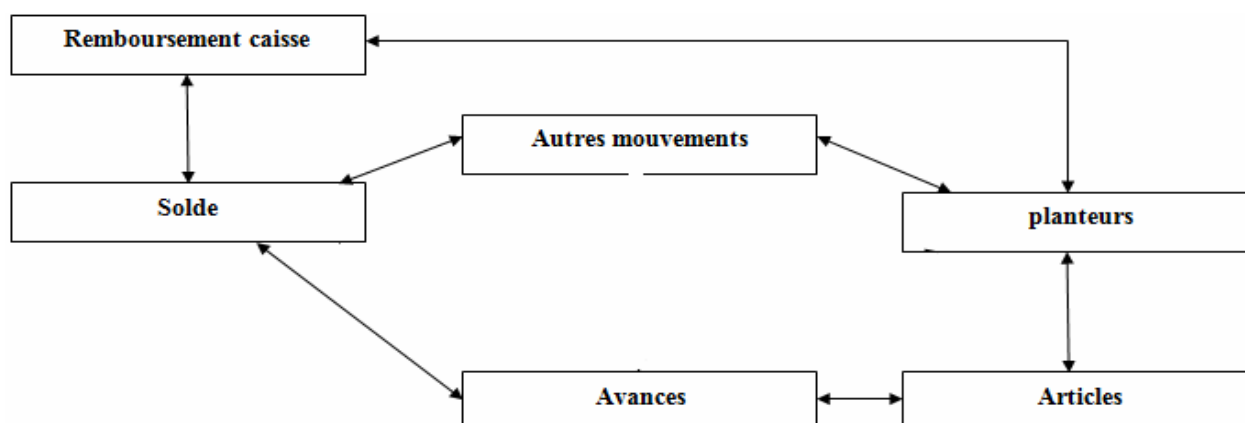
Les planteurs ont la possibilité de cultiver soit le tabac Burley (BY) soit le tabac Virginie (FC). Lorsque les feuilles arrivent à maturité, les planteurs doivent les récolter et les conditionner dans des balles en vue de leur expédition vers Mahajanga pour agréage. L'ensemble des feuilles contenues dans une balle est appelé crus. Il peut y avoir deux types de crus : les crus spéciaux et les crus divers.

Après agréage à la SOCTAM par le représentant assermenté de l'OFMATA, les fiches d'agréage des planteurs sont envoyées à la SOCTAM en vue d'éditer leurs soldes. Chaque balle de tabac se voit attribuer une cotation à laquelle est associée un nombre de points. Le prix d'une balle sera alors calculé en fonction de son poids, du nombre de points obtenus par la balle et de la valeur d'un point (51,09Ar).

§.8. Circulation d'informations

A l'heure actuelle, les avances simples (nature, espèces, prestations) et les avances spéciales sont séparées. Si les avances simples sont faciles à retracer en raison des BLF rédigés pour chacune d'entre elles, les avances spéciales le sont beaucoup moins. En effet, il existe des avances qui ne font pas l'objet de BLF car communiquées par BLU. Ces avances-là spéciales sont généralement connues du responsable de la gestion des PSI seulement au moment de la facturation. Ce qui complique bien des choses. La circulation actuelle des informations concernant le système de Gestion des PSI se présente comme suit :

Schéma n°II : Diagramme de circulation des documents



Source : Réalisation propre de l'auteur, Décembre 2010.

Section II. Expression des besoins

Cette base de données concernant la Gestion de planteurs semi-industriels (PSI) va être créée dans le but de servir les planteurs eux-mêmes, le département Paysannat, le Département Administratif et Financier ainsi que tous les utilisateurs potentiels dans le domaine couvert comme par exemple la SITAM qui s'occupe d'élaborer les fiches d'agrèage de chaque planteur.

Pour ce faire, le système requis doit être en mesure de prendre en charge un certain nombre de fonctionnalités qui ont trait à la facturation du planteur. Ces fonctionnalités devront également être stockées sur un seul fichier. Du montant de la facture d'un planteur seront déduites les avances qui lui ont été octroyées. Pour parvenir à ce que nous projetons de faire, nous allons utiliser la méthode Merise. C'est elle qui va nous guider tout au long de nos travaux. Ceci nous amène donc au troisième chapitre qui consistera, entre autres, à définir la méthode d'approche utilisée.

Chapitre III. Méthodologie d'approche et analyse de l'actuel système de Gestion des PSI

Dans ce dernier chapitre de la première partie, nous allons tout d'abord présenter et expliquer la méthode d'approche qui va être utilisée pour la suite de nos travaux. Puis à l'aide de cette méthode, nous procèderons dans la seconde section à l'analyse de l'actuel système pour en trouver les failles et lacunes possibles. Cela va nous amener dans la dernière section à proposer d'éventuelles solutions en vue de pallier à ces faiblesses.

Section I. Méthode d'approche utilisée

Dans cette section, nous allons parler de la Méthode MERISE, méthode qui va nous aider pour durant tout le processus de conception notre système d'informations. Nous allons expliquer en quoi consiste cette méthode qui va nous aider dans l'analyse de SOCTAM.

§.1. Présentation

Merise est l'abréviation de Méthode d'Etude et de Réalisation Informatique pour les Systèmes d'Entreprise⁵. Elle sert à concevoir des systèmes d'informations. Merise a pour principale qualité de séparer les données et les traitements. Cette méthode offre ainsi la possibilité de modifier des traitements sans toutefois risquer de supprimer ou modifier les données.

§.2. Origine et spécificités de MERISE

Pour la petite histoire, Merise fut élaborée en France en 1978 sous la direction du ministère Français de l'Industrie. Sa première version apparut en 1981. Ensuite, en 1991, la version 2 de Merise appelée Merise 2 vit le jour. Selon BARRERE : "Cette dernière est en réalité une extension de la méthode Merise version 1. La particularité de Merise 2 réside dans le fait qu'elle intègre les flux et les données aux principes de traitement"⁶. Cette approche permet ainsi de schématiser tous les niveaux d'abstraction et offre un niveau de détails (granularité) adaptable à tous les besoins et, donc, à notre étude.

[5] Source : <http://merise.developpez.com/faq/fredericguillou/merise.pdf>, Avril 2010

[6] **BARRERE, Martine (1996).** *La Méthode MERISE*. In " Encyclopaedia UNIVERSALIS", édition 1996, page 290.

Merise sépare les données et traitements et définit trois niveaux⁷ qui permettent de décomposer les préoccupations du concepteur :

- Le niveau conceptuel s'appuie sur les invariants, il répond en quelque sorte à la question "quoi ?"
- Le niveau organisation et logique définit et précise les aspects pratiques (qui fait quoi?) et la vision informatique de la solution (comment ?).
- Le niveau physique décrit l'outil informatique (avec quoi ?).

Le tableau suivant nous éclaire de manière simple sur ce qui a été dit auparavant :

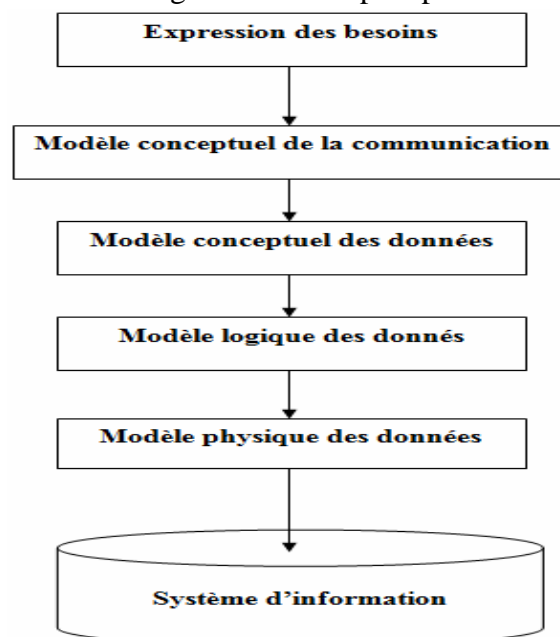
Tableau n°II : Niveaux d'abstraction de Merise

Niveau	Statique (données)	Dynamique (traitement)	Commentaires
Conceptuel	MCD	MCT	Indépendant du système, quoi ?
Organisationnel et logique	MLD	MOT	Choix SGBD. Qui fait quoi ? Comment ?
Physique	MPD	MOPT	Maîtrise du SGBD, avec quoi ?

Source : <http://merise.developpez.com/faq/fredericguillou/merise.pdf>, Avril 2010.

Les étapes que l'on va suivre pour l'élaboration d'une base de données permettant de gérer les planteurs de SOCTAM sont résumées et présentées dans la figure suivante :

Schéma n°3 : Méthodologie Merise adoptée pour ce mémoire



Source : <http://merise.developpez.com/faq/fredericguillou/merise.pdf>, Avril 2010.

Section II. Analyse de l'actuel système de gestion des PSI

Cette section est d'une importance capitale car elle va servir de point de départ à nos travaux. L'étude en profondeur que nous allons effectuer sur l'actuel système de gestion des PSI va nous permettre de découvrir ses faiblesses.

§.1. Les acteurs

L'acteur est une entité, humaine ou matérielle, intervenant dans le système d'information. Dans notre cas, selon leur appartenance ou non à SOCTAM, les acteurs du système d'information que nous envisageons se divisent en deux catégories : les acteurs internes et les acteurs externes. Le tableau suivant représente les différents acteurs :

Tableau n°III : les acteurs du système actuel

Code acteur	Acteur
A1	Le planteur
A2	Département paysannat
A3	Responsable gestion planteurs
A4	Comptabilité banque
A5	Responsable caisse
A6	Responsable informatique
A7	Le conseiller technique

Source : Réalisation propre de l'auteur, Janvier 2011.

§.2. Les flux

Un flux est un échange d'informations entre les acteurs précédemment cités dans le tableau précédent. Le principe est simple : un des 6 acteurs émet une information et un acteur la reçoit pour éventuellement travailler avec. Un flux est émis par un acteur (interne ou externe) à destination d'un autre acteur (interne ou externe). Les flux concernant les acteurs du système actuel de gestion des planteurs semi-industriels sont cités dans le tableau suivant :

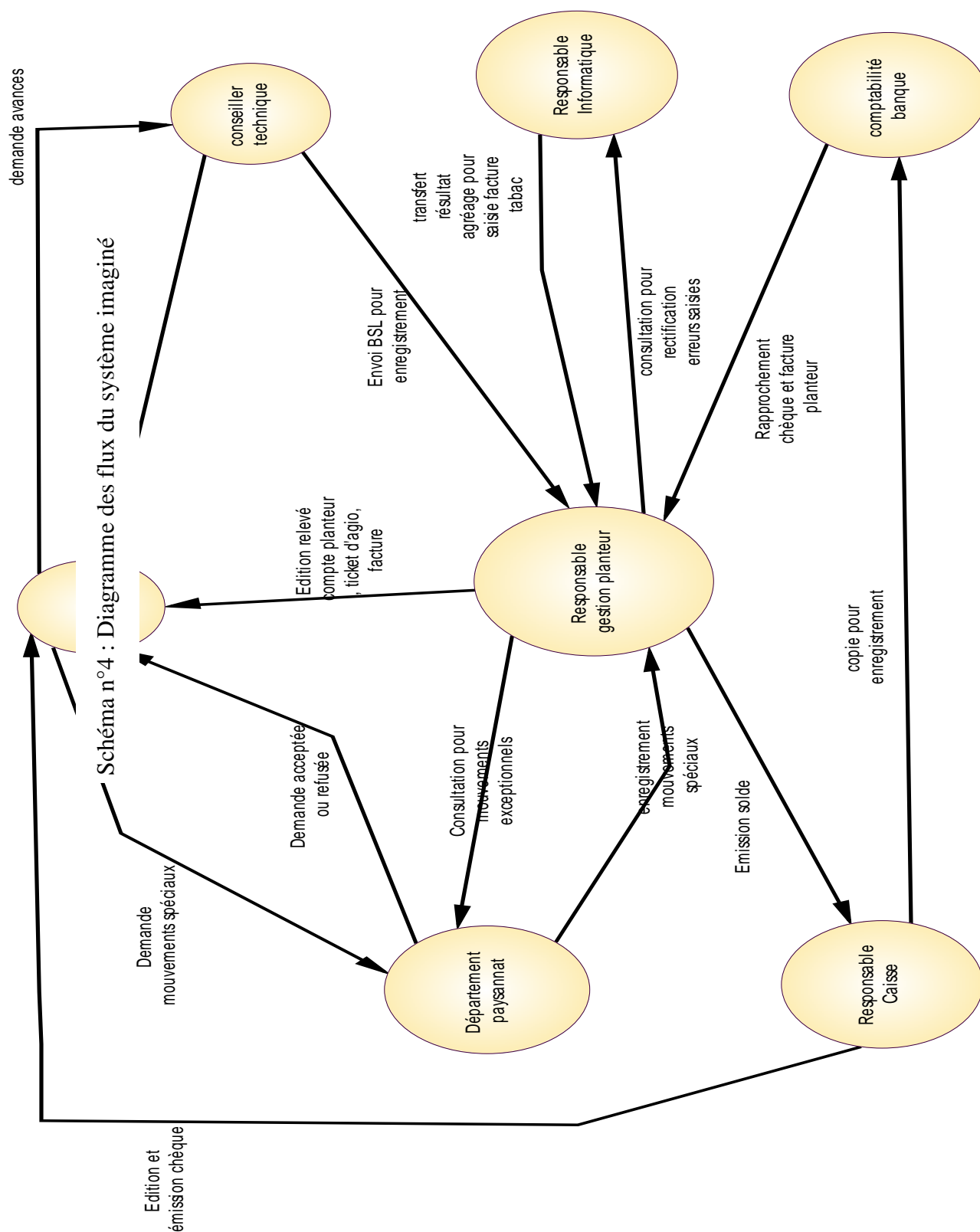
Tableau n°IV : les flux du système gestion planteurs

Code flux	flux
F1	Demande d'avance planteur
F2	octroi de l'avance demandée
F3	Enregistrement du bon de livraison facture
F4	Demande de services pour mouvements particuliers
F5	Acceptation ou refus de la demande
F6	Enregistrement des mouvements dans le module autres mouvements en cas d'acceptation par le département Paysannat
F7	Réception et transfert fiche d'agréeage pour saisie facture
F8	Edition relevé compte planteur et facture tabac
F9	Emission solde planteur pour saisie chèque
F10	Edition chèque planteur
F11	Copie pour enregistrement et rapprochement
F12	Rapprochement chèque et facture planteur
F13	Consultation pour mouvements exceptionnels et vérification avant validation définitive
F14	Consultation pour correction erreurs de saisie

Source : Réalisation propre de l'auteur, Janvier 2011

§.3. Le diagramme des flux du système actuel

Le diagramme des flux permet une description des flux d'information échangés entre les six acteurs précédemment cités en décomposant le système de gestion des planteurs en une série d'acteurs internes.



Source : Elaboration propre de l'auteur, Janvier 2011

Section III. Proposition de solutions pour améliorer ce système

Maintenant que nous avons vu les faiblesses du système que nous avons analysé, il est de notre devoir de proposer des solutions en vue de supprimer ou tout du moins, atténuer ces lacunes. Voici donc les solutions que nous avons à proposer.

§.1. A propos des avances et des BLF

Il faudrait cesser de faire une distinction entre les avances simples et les avances spéciales. Comme les avances simples sont associées à des articles, on pourrait en faire de même avec les avances spéciales. A chaque avance spéciale, on crée un article en rapport avec cette avance. De ce fait, elle fera systématiquement l'objet d'un BLF et sera donc plus facile à retracer.

Lorsqu'un conseiller technique notifie une avance par BLU au département paysannat au siège de SOCTAM, ce dernier devra rédiger un BLF et l'envoyer au responsable de la gestion des PSI en vue d'être enregistré. Ce qui évitera des pertes de temps et de documents lors de la facturation des planteurs. Cela évitera également d'avoir à rectifier certaines factures. Cette nouvelle configuration va modifier le diagramme des flux.

§.2. A propos des articles

Chaque avance (simple ou spéciale) devra avoir pour origine un article. Les articles ne seront donc plus seulement des matériels, des insecticides ou des prestations. Un transfert de compte pourrait également devenir un article. Tout ce qui fera l'objet d'une avance sera considéré et enregistré comme un article.

§.3. A propos des acteurs

Le département paysannat et la conseiller technique devraient former un acteur unique. Cela évitera d'avoir ces flux en trop et permettra de centraliser l'enregistrement des informations concernant les avances.

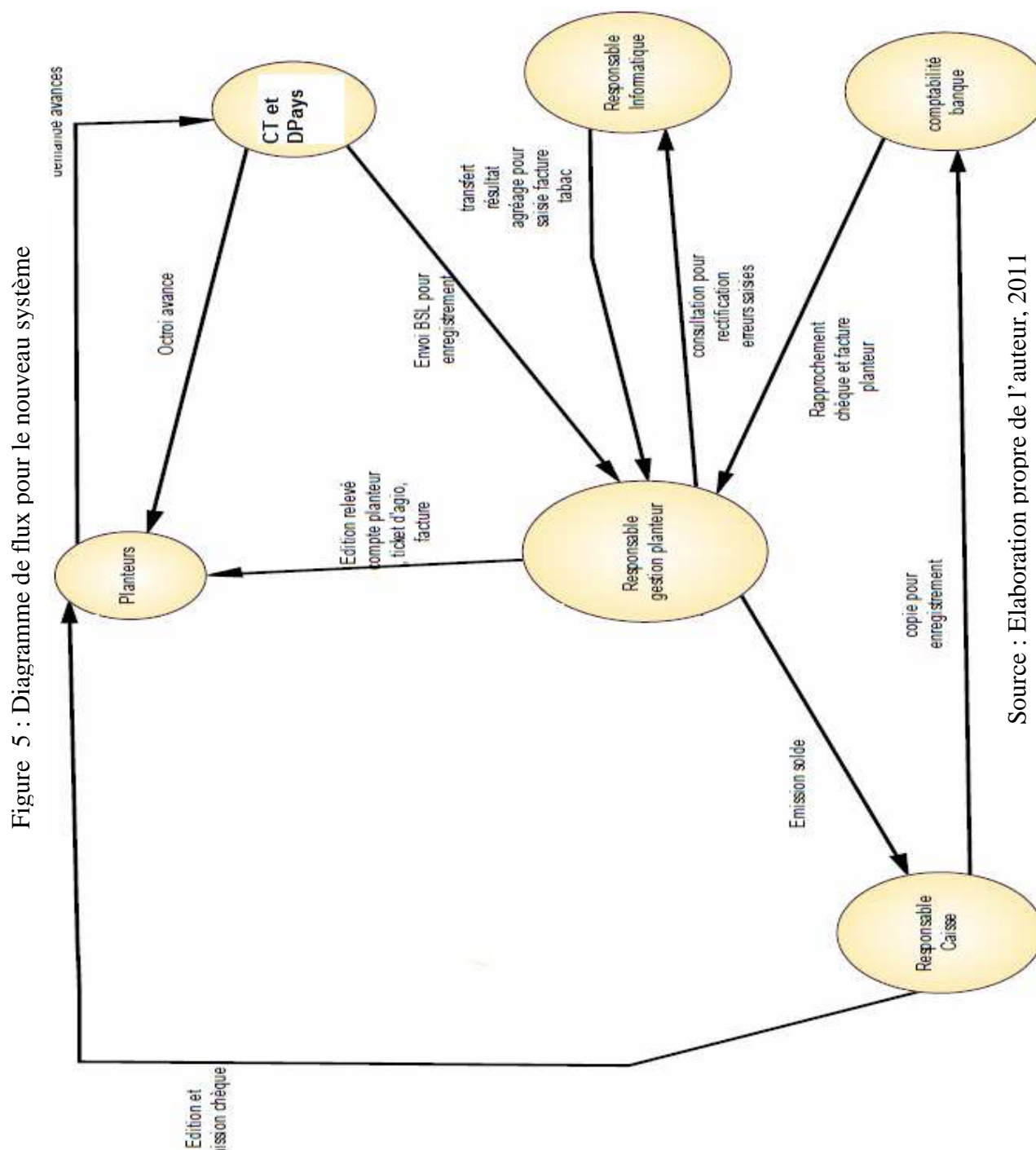
Tableau n°V : tableau des nouveaux acteurs

Code acteur	Acteur
A1	Le planteur
A2	Département paysannat et conseiller technique
A3	Responsable gestion planteurs
A4	Comptabilité banque
A5	Responsable caisse
A6	Responsable informatique

Source : élaboration propre de l'auteur, Janvier 2011.

§.4. Diagramme des flux pour le nouveau système

Ce diagramme reprendra pour l'essentiel les acteurs du diagramme actuel ainsi qu'une grande partie des flux. Les modifications concernent surtout l'intégration du département paysannat et des conseillers techniques en un seul acteur. En outre, il n'y aura plus de distinction entre avances simples et avances spéciales. Toutes les avances feront seront justifiées par BLF. Voici donc le diagramme de flux que nous proposons :



Conclusion de la première partie

Comme nous avons pu le voir, cette partie nous a permis de présenter la SOCTAM, son organigramme et son mode de fonctionnement. Nous y avons également vu le sujet de notre mémoire, une analyse préalable de notre cadre d'étude suivant la méthodologie Merise. En outre, nous avons vu les différents flux d'informations concernant le système actuel de gestion des planteurs semi-industriels, les forces et les faiblesses de ce système. Suite à cela, nous avons proposé des solutions pour remédier à ces points faibles du système et en vue de le rendre plus performant. La conception de ces solutions va maintenant nous mener à la deuxième partie de nos travaux : l'étude conceptuelle.

Deuxième partie : Etude conceptuelle

Introduction à la seconde partie

Au cours de cette partie, nous allons définir tout ce qui nous sera utile lors de la réalisation sur logiciel de notre système d'informations. A cet effet, l'étude conceptuelle sera axée sur l'élaboration des règles de gestion que nous allons émettre. Nous allons notamment créer un dictionnaire de données se basant sur les éléments d'informations et les propriétés que nous avons pu dégager de notre étude préalable. Puis nous enchaînerons par l'élaboration d'un modèle ou schéma conceptuel de données censé définir les entités de notre futur système et les liens qui les unissent. Les schémas de traitements inspirés de tout ce qu'on a vu jusque là seront ensuite élaborés en vue de mieux expliquer comment chaque tâche sera faite dans notre futur système.

Chapitre I. Règles de Gestion et Dictionnaire de données

Ce chapitre sera divisé en deux sections. Dans la première section, nous allons voir les règles de gestion nécessaires au bon fonctionnement du système d'informations que nous allons élaborer. La seconde section nous permettra de dégager un dictionnaire de données qui va répertorier les propriétés élémentaire qui vont constituer notre système d'informations.

Section I. Les Règles de gestion

La spécification des règles de gestion, menée parallèlement au recueil des données, permet la mise en place des relations entre les données du système futur. Les règles de gestion du système que nous concevons sont représentées dans le tableau qui suit :

Tableau n°VI : Règles de gestion

Codes	Règles de gestion
C1	Chaque planteur se voit attribuer un numéro d'identification unique composé de son numéro de zone, son numéro de secteur et de son numéro dans le secteur
C2	Une année civile correspond à une campagne, i.e. une campagne dure un an
C3	Le numéro d'un planteur peut varier d'une campagne à une autre
C4	Chaque planteur peut produire les deux variétés de tabacs commercialisées par SOCTAM (BY et FC)
C5	Les terrains offerts par SOCTAM ne peuvent dépasser deux hectares par planteur
C6	Chaque planteur est à la fois cautionneur et cautionné d'un autre planteur
C7	Un planteur ne peut se trouver que dans un seul secteur d'une zone bien définie
C8	Une zone est divisée en plusieurs secteurs
C9	Une région est constituée de plusieurs zones
C10	Un planteur a le droit de demander les quatre types d'avances possibles : en nature, en espèces, prestation ou avance exceptionnelle. Ces avances seront déduites du montant de la facture du planteur lors de l'achat de ses tabacs
C11	Chaque objet d'une avance est assimilé à un article
C12	Les transports des balles conditionnées sont à la charge exclusive de SOCTAM et ne sont donc pas considérés comme des avances
C13	L'agrégage intégral de la production d'un planteur s'effectue en plusieurs tours

C14	A chaque balle de tabac est attribué un grade spécifique
C15	A un grade déterminé correspond des points ou cotation par kilo de tabac
C16	Les points d'un grade se voient attribuer des valeurs de points
C17	Le prix d'un lot est fonction de son poids et de sa valeur de points
C18	Au prix du tabac sont déduites les avances, les autres mouvements
C19	Le paiement d'un planteur se fait par chèque
C20	Un planteur dont le prix des tabacs est inférieur à ses avances ne sera pas payé
C21	Un cautionneur peut payer les avances du planteur qu'il cautionne
C22	La dette d'un planteur peut être échelonnée sur la campagne suivante

Source : Réalisation propre de l'auteur, Janvier 2011

Section II. Le Dictionnaire des données

Pour faciliter la conception pour la suite de notre base de données, il nous est nécessaire de définir un dictionnaire de données qui regroupe les propriétés atomiques informations élémentaires qui ne peuvent pas être décomposable.

Le dictionnaire des données du cas de notre base de données gestion planteurs est représenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau n°VII : dictionnaire des données

Nom mnémonique	Signification du nom	Type	longueur	Règles de gestion
Code_article	code article	Alphanumérique	7	
Code_avance	code avance espèce, nature ou prestation, avance spéciale	Numérique	3	
Code_crus	code cru tabac	Alphanumérique	3	
Code_fact	Code facture achat tabac	Numérique		auto incrémenté
Code_planteur	numéro de code planteur	Alphanumérique	11	
Code_secteur	Numéro d'identification secteur paysannat	Alphanumérique	6	Code zone+numéro secteur
Code_zone	Numéro d'identification zone paysannat	Numérique	3	3valeurs possibles

Code_mouvement	Identifie les différents mouvements	Alphanumérique	3	4 avances possibles
Num_gpe	Code groupe articles	Alphanumérique	3	
Num_fam	Code famille articles	Alphanumérique	4	
libellé_art	libellé article	alphanumérique	255	
libellé_avance	libellé avance	alphanumérique	255	
libellé_sect	nom du secteur	alphabétique	15	
Libellé_zone	Nom de la zone	alphabétique	15	
Nom_planteur	nom planteur	alphanumérique	30	
Num_fichagr	numéro fiche agréage	alphanumérique		Auto incrémenté
P.U.	prix unitaire	Numérique	99999999,99	En Ariary
Poids_net	poids après pesage du tabac à la SITAM	alphanumérique	999999999,99	En Kg
Ref_art	référence article	alphanumérique	4	
Surface_pl	surface cultivée par le planteur	alphanumérique	5	
Type_crus	type crus tabac	alphanumérique	3	Spéciaux ou divers
Unité_art	unité article	alphanumérique	2	

Source : Réalisation propre de l'auteur, 2011

Ce dictionnaire et les règles de gestion que nous avons élaborés auparavant vont maintenant nous servir pour la réalisation du modèle conceptuel de données (MCD). Le MCD sera donc l'objet du chapitre suivant.

Chapitre II. La réalisation du Modèle Conceptuel de Données

Ce chapitre constitue un pas important dans la création de notre système d'informations. Elle servira de base et de référence pour les autres travaux qui vont suivre. Les propriétés élémentaires du dictionnaire de données seront ici rassemblées en entités. Ces entités seront ensuite reliées via des associations qui comporteront des cardinalités définies suivant les règles de gestion.

Section I. Définition du formalisme individuel

Le modèle conceptuel est la conception de l'environnement réel perçu dans le formalisme individuel. Il s'agit notamment de rattacher chaque propriété à un individu ou à une relation et s'assurer que les règles de construction suivantes ont été respectées :

- Quelle que soit la propriété P de l'individu I, à une occurrence de I ne correspond qu'une valeur de P.
- Rechercher les identifiant types : déterminer les identifiants et les contraintes d'intégrités fonctionnelles si elles existent.

Ce formalisme tourne autour de trois concepts principaux :

- L'objet. C'est une entité d'existence propre et conforme aux règles de gestion de l'entreprise. Exemple : L'objet avances
- La relation. C'est une présentation d'association entre objets dépourvus d'existence propre et conforme aux choix de gestion de l'entreprise. Exemple : Relation concerne.
- La propriété. C'est une donnée élémentaire conforme aux choix de la gestion de l'entreprise les propriétés sont utilisées pour décrire les objets et les relations. Exemple : nom planteur.

Section II. Autres définitions

Connaitre ce qu'est le formalisme individuel ne suffira pas pour élaborer notre modèle conceptuel de données. Il va également nous falloir connaitre d'autres éléments tels que les identifiants, les occurrences, les dimensions ou encore les cardinalités.

§.1. L'identifiant

Dans le cas d'un individu, l'identifiant est la propriété descriptive de cet individu tel que : a une occurrence de l'individu concerné correspond une valeur et une seule de cette

propriété. L'identifiant d'une relation est, quant à elle, le produit cartésien (concaténation) des identifiants des objets qu'elle associe⁷.

§.2. L'occurrence

L'occurrence d'un individu est un élément distinguable au sein d'une famille d'individus ou de l'individu lui-même. En ce qui concerne l'occurrence d'une relation, c'est un élément d'un ensemble de liens de même nature⁸.

§.3. La dimension

La dimension d'une relation est le nombre d'objets participant à celle-ci. Pour notre part nous allons éviter les relations incluant plus de deux entités.

§.4. La cardinalité

Elle traduit la participation des occurrences d'un individu aux occurrences d'une relation. Cette participation s'exprime par deux (02) variables⁹:

- Cardinalité minimum : nombre minimum d'occurrence de la relation pouvant exister pour une occurrence de l'individu considéré.
- Cardinalité maximum : nombre maximum d'occurrence de la relation pouvant exister pour une occurrence de l'individu considéré.

Section III. Dépendances fonctionnelles

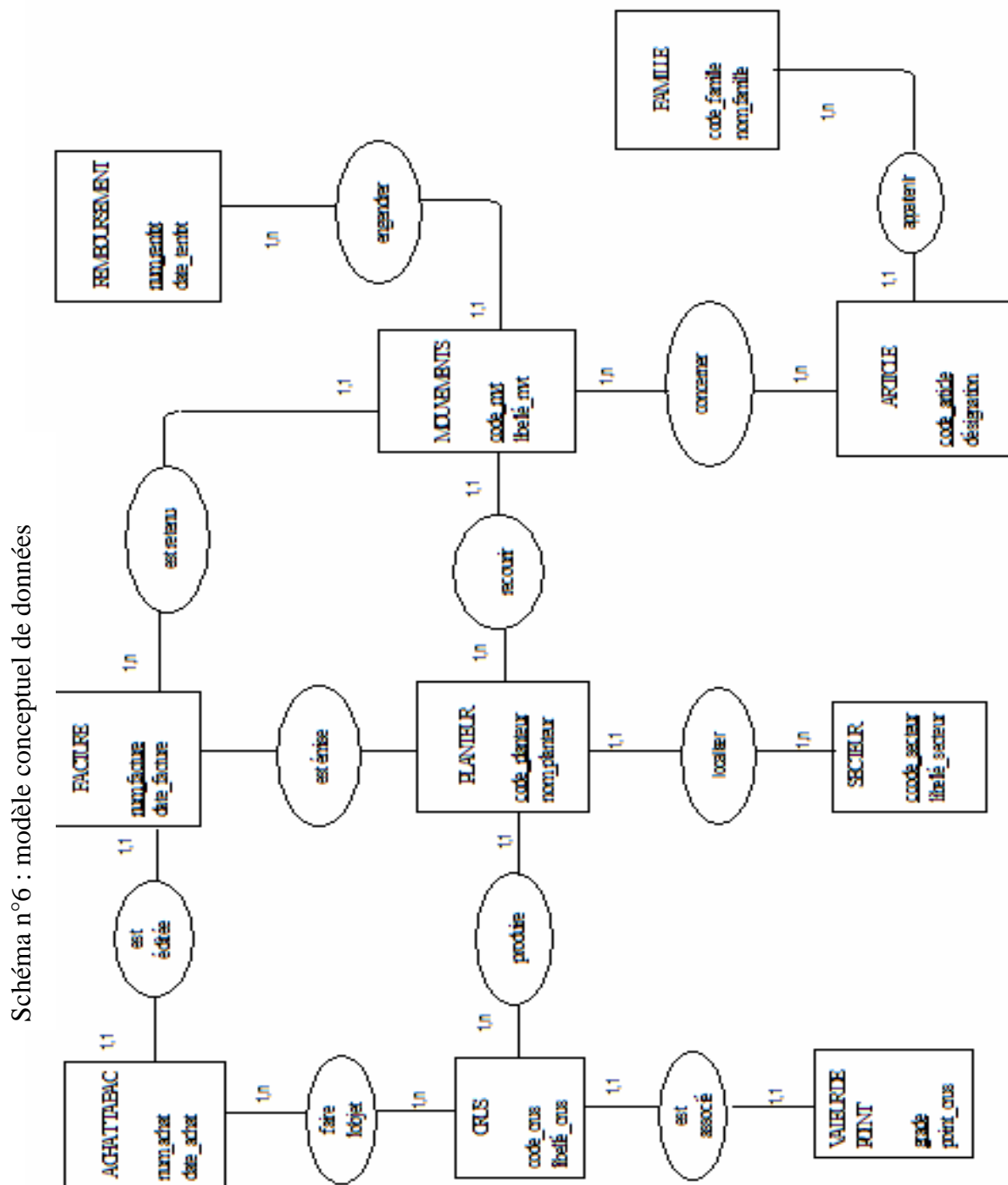
L'outil dépendances fonctionnelles baptisé DF permet de lier les propriétés entraînées aux travers des valeurs qu'elles peuvent prendre. Il sera réalisé à partir du dictionnaire de données présenté précédemment. D'une manière basique, on dit qu'une propriété B est en DF avec une autre propriété A si et seulement si pour une valeur de A, il n'existe qu'une seule valeur possible de B.

Une dépendance fonctionnelle est élémentaire et directe s'il n'existe pas de transitivité entre la source et le but de la dépendance fonctionnelle. Les DF que nous allons utiliser dans nos travaux seront toutes élémentaires et directes.

[7] [8] [9] **RAOELIVOLOLONA, Tefy (2008).** Conception de base de données. Antsiranana, Mai 2008.

Section IV. Passage des DF au MCD

Maintenant, nous allons passer des dépendances fonctionnelles au modèle conceptuel des données. Pour ce faire, il y a certaines règles qu'il faut suivre. Tout d'abord, les propriétés sources de DF deviennent identifiants d'entités. A l'inverse, les buts de DF deviennent propriétés d'entité. En outre, une propriété ne doit être représentées qu'une seule fois dans le MCD, cela afin d'éviter les redondances de données. La figure de la page suivante représente le MCD dans sa version définitive avec les entités, les relations et les cardinalités respectives. Notre MCD a été réalisé avec le logiciel Power AMC qui est un outil spécifique pour Merise.



Nous avons les règles de gestion et le dictionnaire de données. Nous sommes désormais en possession du modèle conceptuel de données. On peut donc entamer l'élaboration des schémas de traitements. Cette tâche constituera le dernier chapitre de notre étude conceptuelle.

Chapitre III. Modèle conceptuel de traitement

Le schéma conceptuel des traitements va nous permettre d'expliquer les différentes opérations devant être effectuées dans le futur système. Ces opérations décriront tout le processus de gestion des PSI allant d'une demande d'avance à l'archivage de leurs factures.

Section I. Définition

Un schéma ou modèle de traitement est un ensemble de procédures fonctionnelles ayant un enchaînement logique. Le déclenchement de chaque procédure fonctionnelle est causé par un ou plusieurs événements dont certains sont liés par une condition de synchronisation (ET ou OU). La procédure fonctionnelle exécute des traitements et produit un ou plusieurs événements-résultats¹⁰.

Section II. Objectif

Modéliser les traitements, c'est en quelque sorte répondre à la question suivante: « on fait quoi ? » Les événements, les opérations et les résultats apporteront les éléments de réponse à cette question. Le modèle de traitement est de ce fait un enchaînement de processus ayant des débuts, des fins et des traitements.

Section III. Définitions

§.1. Processus

En se référant à notre sujet d'étude, le processus de gestion des planteurs débute à l'enregistrement de ses bons de livraison factures et s'achève lorsqu'ils reçoivent leurs soldes. Ce processus est répétitif dans le temps si le planteur renouvelle son contrat avec SOCTAM.

§.2. Opération

Sur le schéma, une opération sera un ensemble d'actions représentées par un rectangle.

§.3. Événements

C'est le fait réel qui déclenche une ou plusieurs actions. Graphiquement, il va être représenté sous la forme d'une ellipse. On distingue deux types d'événements :

[10] **RAMAMONJISOA, Bertin (2010)**. Technique d'analyse. Institut Universitaire de Gestion et de Management, Université de Mahajanga, Mars 2010.

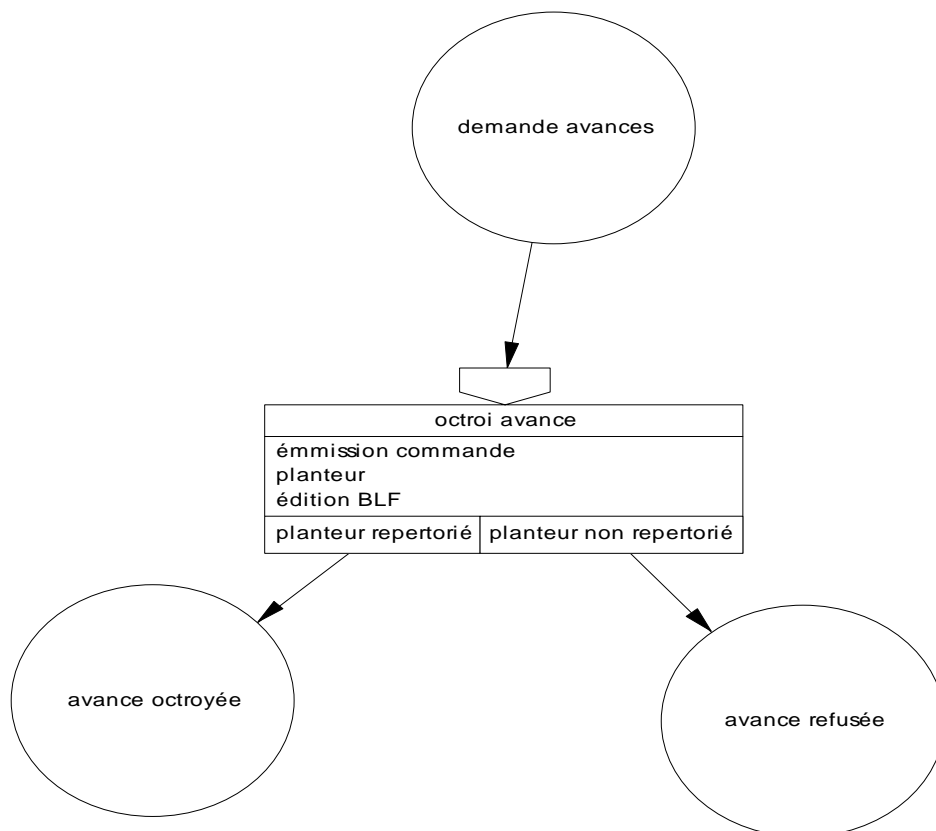
- Événement externe à l'entreprise : soit déclencheur, soit résultat, mais pas les deux à la fois. Il sera représenté par une ellipse en pointillés.
- Événement externe à l'entreprise mais externe au processus : a la fois résultat du processus et déclencheur d'un autre processus. L'évènement externe sera représenté par une ellipse pleine¹¹.

§.4. Synchronisation, émission et résultats

La synchronisation¹² est une condition booléenne traduisant les règles de gestions qui doivent vérifier les événements pour déclencher les opérations. Deux valeurs possibles : ET et OU. Les émissions sont conditionnées par les règles de gestion. A chaque règle de gestion est soumise l'émission des résultats d'une opération. Un résultat d'opération se définit comme étant le produit de l'exécution d'une opération. Un résultat est représenté par la forme ovale.

Section IV. Schémas conceptuels des traitements du nouveau système

Schéma n°7 : Opération avances

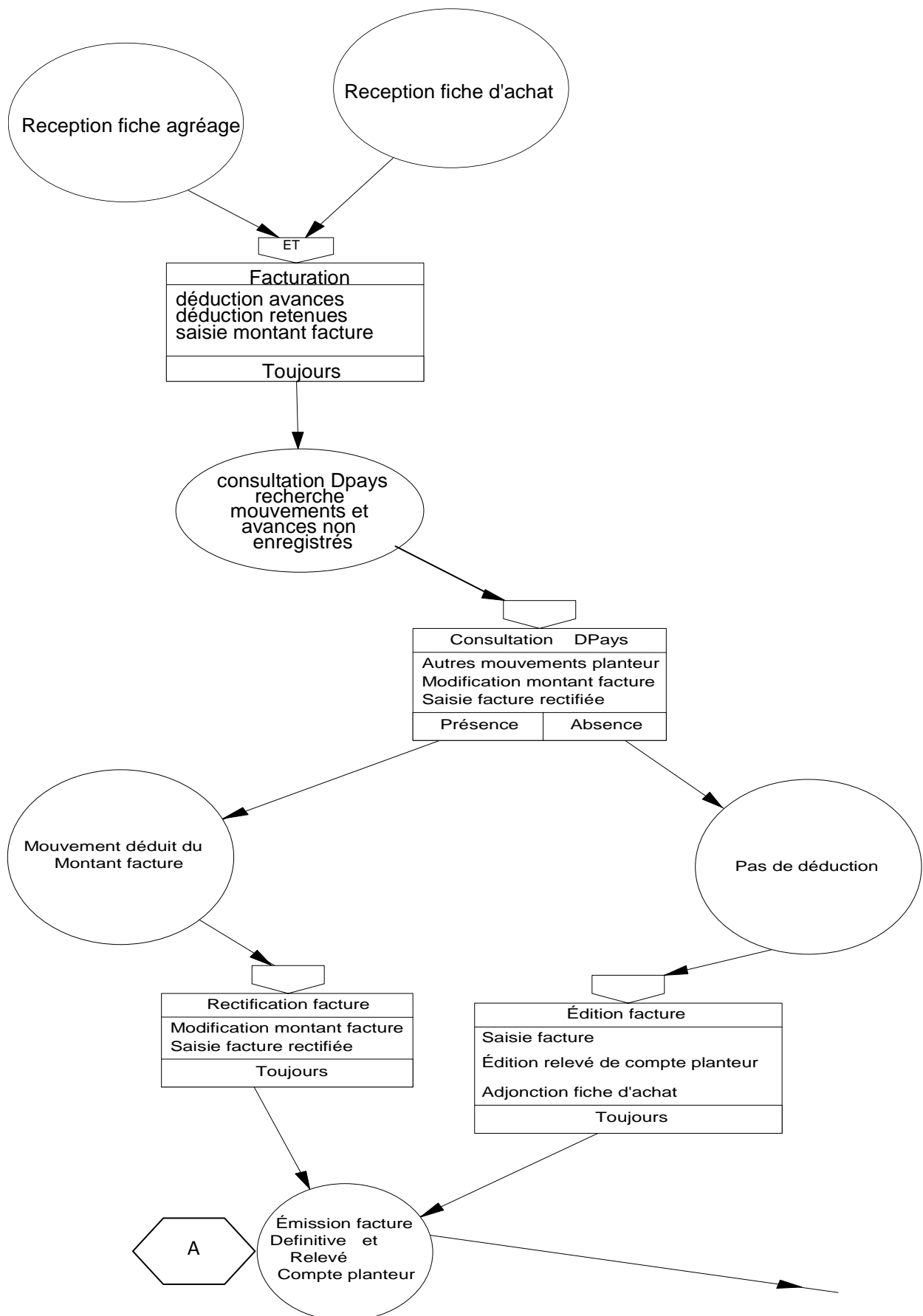


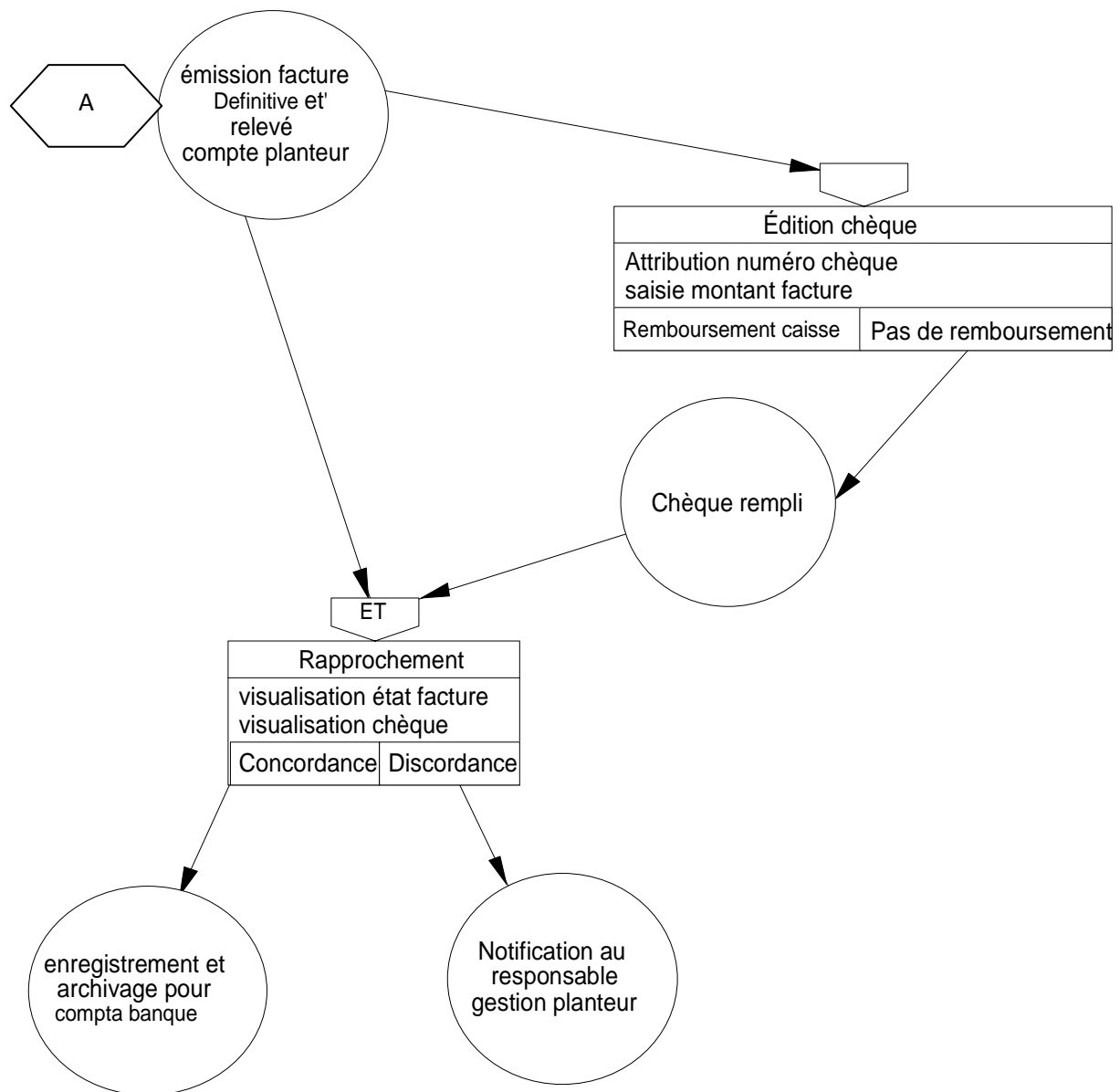
Source : Réalisation propre de l'auteur, Février 2011

[11] <http://www.univ-alger.com/Mémoires/Merise/Memromdhan.pdf>, 2010

[12] <http://www.Insefp/el-mouhamadia.com/DEA/Bacha.pdf>, 2010

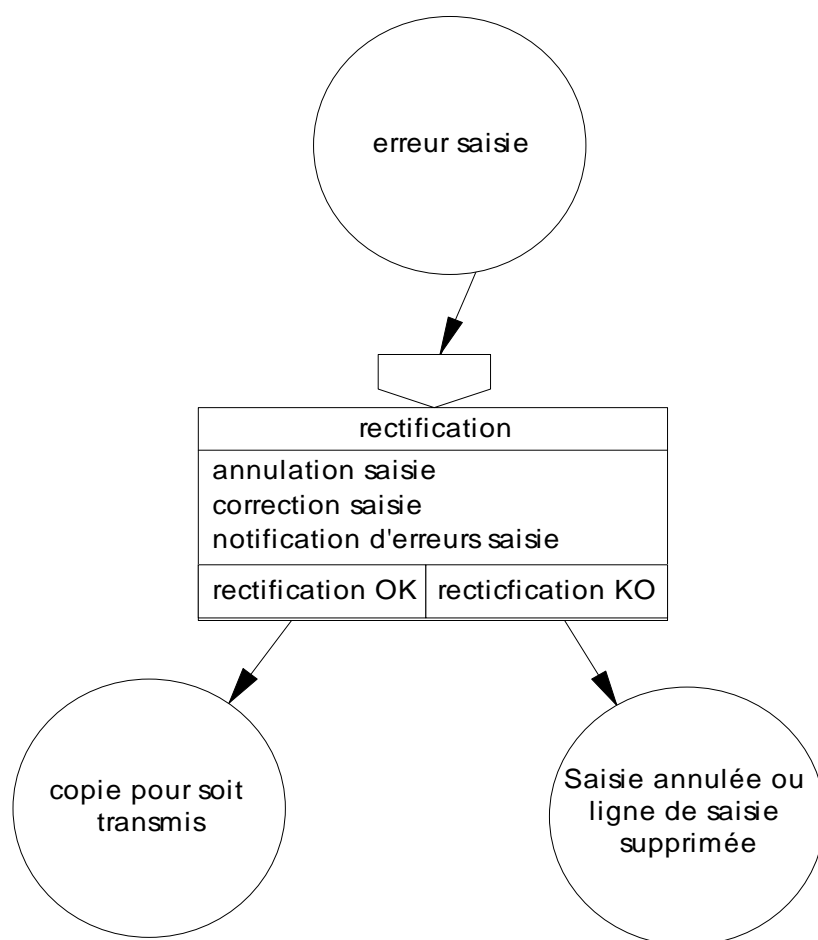
Schéma n°8 : Facturation planteur





Source : Réalisation propre de l'étudiant, Février 2011

Schéma n°9 : Correction d'erreurs



Source : Elaboration propre de l'auteur, Février 2011

Conclusion de la seconde partie

Au cours de cette partie, nous avons défini tout ce qui nous sera utile lors de la mise en œuvre de nos travaux. A cet effet, l'étude conceptuelle nous a permis d'élaborer les règles de gestion pour notre système d'informations. Nous avons notamment créé un dictionnaire de données se basant sur les éléments d'informations et les propriétés que nous avons pu dégager de l'étude préalable. Puis nous avons créé un modèle conceptuel de données définissant les entités de notre futur système et les liens qui les unissent. Les schémas de traitements inspirés de tout ce qu'on a vu jusque là furent ensuite élaborés en vue de mieux expliquer comment chaque tâche sera faite dans notre futur système. Nous allons maintenant nous servir de tous ces acquis pour réaliser la troisième partie de nos travaux : la mise en œuvre.

Troisième partie : Mise en œuvre

Introduction à la troisième partie

Cette partie s'accentuera essentiellement sur les travaux de réalisation de notre système d'informations, c'est-à-dire, de sa conception sur un SGBD. Pour y parvenir, nous utiliserons un système de gestion de base de données et nous baserons sur ce que l'on a vu dans les parties précédentes. Une fois, le logiciel réalisé, nous discuterons des différentes améliorations possibles du système d'informations que nous avons conçu. Nous nous acheminerons par la suite vers la conclusion de nos travaux de mémoire.

Chapitre I. Réalisation du système imaginé

Ce chapitre nous permettra de justifier le choix du SGBD que nous allons utiliser pour réaliser le logiciel. Nous verrons ensuite dans ce chapitre comment nous procéderons pour réaliser notre base de données. Nous y découvrirons également les objets nécessaires à notre base de données pour que cette dernière soit fonctionnelle.

Section I. Choix du SGBD

Notre choix s'est porté sur Microsoft Access 2007. Ce SGBD a l'avantage d'être un produit grand public aux yeux des développeurs, facile à manipuler et peu contraignant au niveau de la facilité de mise en œuvre. De plus, la convivialité et l'ergonomie de l'interface graphique proposée par Microsoft Access 2007 facilite largement sa manipulation. Cela permet d'obtenir des résultats tangibles en peu de temps.

Section II. Planification de la mise en œuvre

Avant de se lancer dans la réalisation de la base de données, il convient de faire le point sur les étapes à suivre. Ce travail se basera en grande partie sur l'étude conceptuelle que nous avons effectuée auparavant. L'avantage d'avoir réalisé l'étude conceptuelle réside dans le fait qu'elle va énormément faciliter la réalisation de notre base de données. Pour ce faire, nous allons d'abord transformer les entités et les associations dotées de propriétés en tables. Les identifiants d'entités deviendront clés primaires des tables. Nous établirons ensuite les relations entre les tables en nous basant sur les relations entre les entités sur le schéma conceptuel de données que nous avons réalisé. C'est à partir des tables que nous allons créer d'autres objets Access comme les requêtes, les formulaires et les états.

Section III. Les divers objets nécessaires à notre base de données

Cette section nous donnera un aperçu des différents objets que nous avons dû créer pour réaliser notre base de données. Nous y parlerons donc des tables, des requêtes, des formulaires et des états. Cette section explique en partie le côté technique de nos travaux.

§.1. Les tables

Par définition, une table est l'objet censé stocker des données sur un sujet particulier, tel que les planteurs ou les articles. Chaque enregistrement dans une table contient des informations concernant un élément précis, par exemple un planteur quelconque. Un

enregistrement est constitué de champs tels que nom, adresse, prix, etc... Un enregistrement est également couramment appelé une ligne et un champ une colonne.

Suite à ce qui a été vu dans la partie précédente, nous pouvons définir une table comme étant la représentation d'une entité via le SGBD. En se basant sur le MCD, nous pouvons d'ores et déjà mettre en avant les tables planteurs, articles, mouvements, zone, secteurs et crus. Les tables factures, avances, autres mouvements, achat tabac et articles seront morcelées en tables mères et tables filles. Pour la table article, les groupes d'articles et les familles de groupes seront répertoriées dans deux tables différentes, à savoir la table groupe et la table famille. Les tables filles (détails____) seront reliées aux tables mères (Entêtes____) via des clés étrangères. Les tables filles ne contiendront en outre pas de clés primaires, l'équivalent de l'identifiant d'entité vu précédemment. Ces tables contiendront les champs calculés.

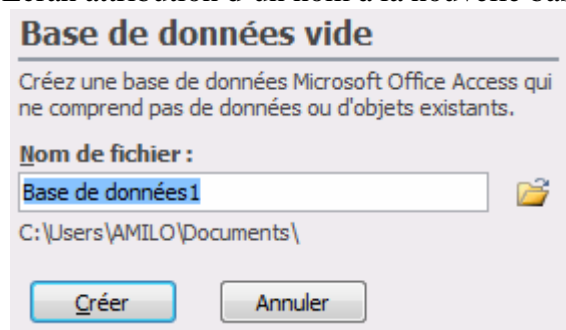
Pour créer une table, il suffit d'ouvrir Microsoft Access et créer la table que l'on veut en mode création. Définir une clé primaire n'est pas toujours exigé, surtout concernant les tables reliées par les relations Entête et Détails. La figure suivante représente la manière de créer une table :

Figure 10 : Ecran icône de Microsoft Access



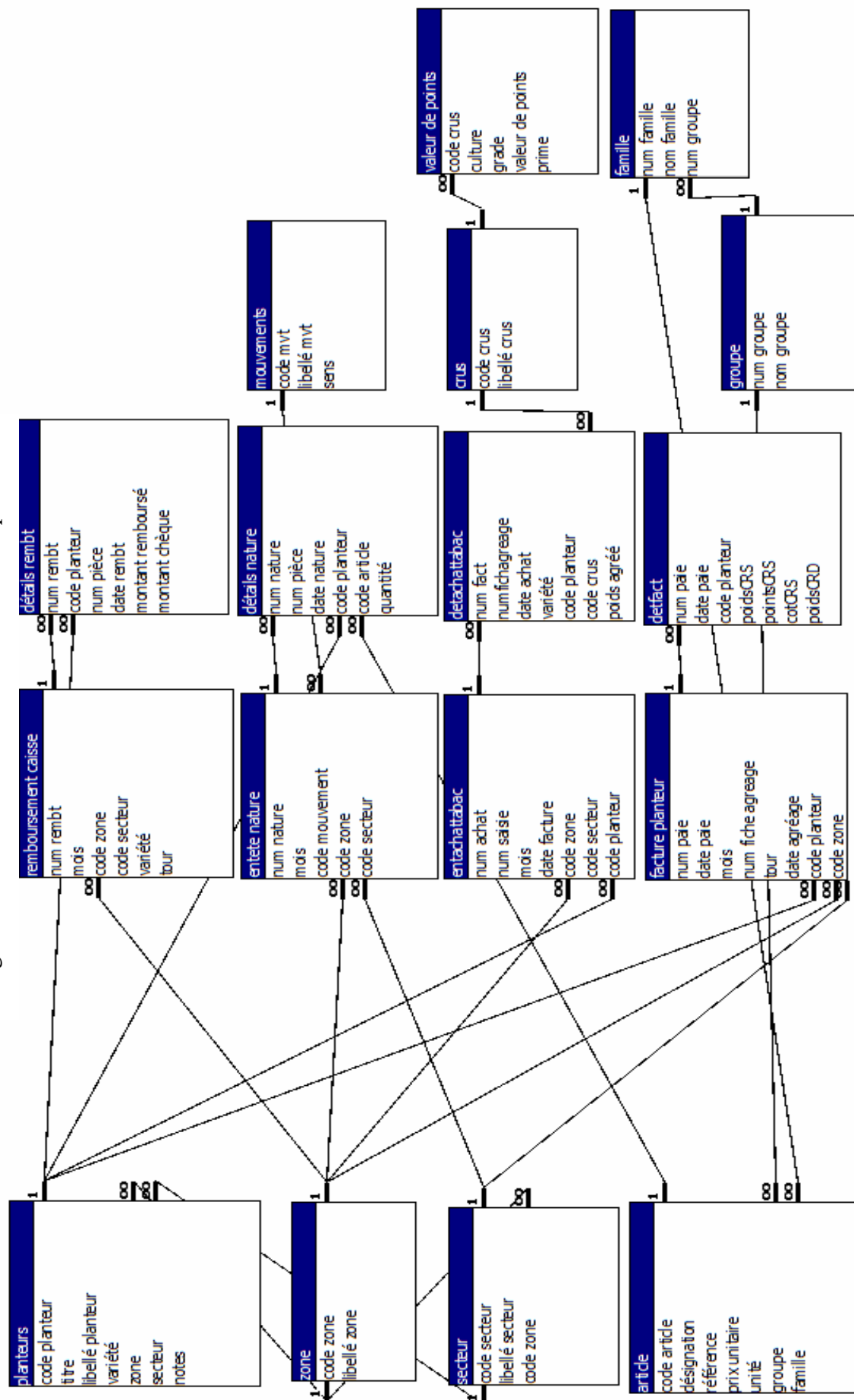
Source : capture d'écran, Février 2011

Figure 12 : Ecran attribution d'un nom à la nouvelle base de données



Source : capture d'écran, Février 2011

Figure 11: les tables créées et leurs relations respectives



Source : Ecran état relations base de données, Février 2011

Il est à noter que certaines tables tels que les tables zone, secteurs, crus ou valeurs de points sont surtout créées pour alléger les tables mère comme planteurs (zone et secteur), article (groupe et famille) et facture (crus, valeurs de points). Ces tables qu'on qualifierait presque de statiques sont en outre utilisées par d'autres tables et des requêtes dans les formulaires que nous allons voir maintenant.

§.2. Les requêtes

Une requête se définit comme un ensemble d'instructions pouvant être utilisées pour manipuler des données et faire des calculs. Exécuter la requête signifie ainsi appliquer ces instructions¹³. En plus de renvoyer des résultats que nous pouvons trier ou regrouper, une requête permet de créer, copier, supprimer ou modifier des données.

Pour notre système, nous avons surtout utilisé les requêtes pour faire des calculs dans des champs et créer des formulaires de recherche multicritères. Ces formulaires de recherche plus communément appelés boîtes de dialogues vont faciliter considérablement l'utilisation de notre base de données. Certaines requêtes seront également créées à partir d'autres requêtes.

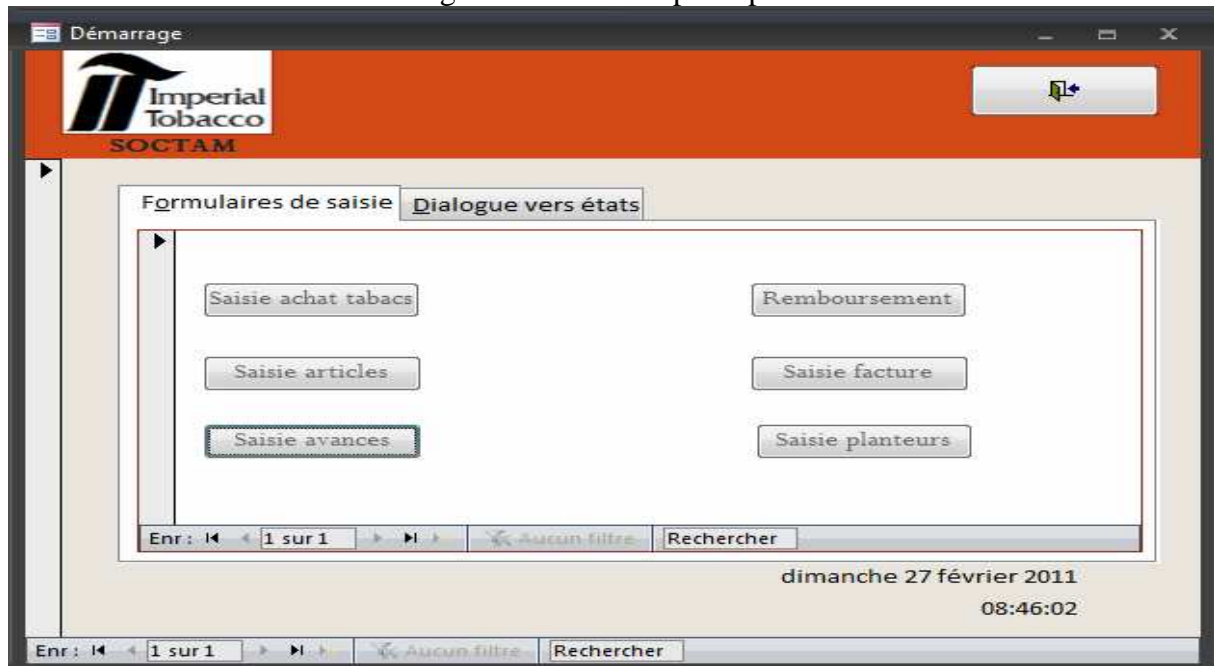
§.3. Les formulaires

Un formulaire est un objet de base de données qui permet d'entrer, de modifier ou d'afficher les données dans les tables ou les requêtes que nous avons créées. Les formulaires vont nous permettre de contrôler l'accès aux données en n'affichant que certains champs ou lignes de données. En proposant aux utilisateurs un formulaire qui ne contient que ces champs, il leur sera plus facile d'utiliser la base de données¹⁴. Il nous sera également possible d'ajouter des boutons et d'autres fonctionnalités à nos formulaires afin d'automatiser les opérations fréquemment effectuées.

Pour commencer, nous avons un formulaire de démarrage. Il sera le point de départ de tout utilisateur voulant se servir de notre base de données. Sur ce formulaire sont disposées des boutons qui sont en fait des liens vers les autres formulaires que nous avons créés. Pour accéder au formulaire voulu, il suffira à l'utilisateur de cliquer sur le bouton contenant le nom du formulaire qu'il veut utiliser. Il ne va pas sans dire que sur nombre de ces formulaires sont insérées les requêtes et sous-requêtes que nous avons créées.

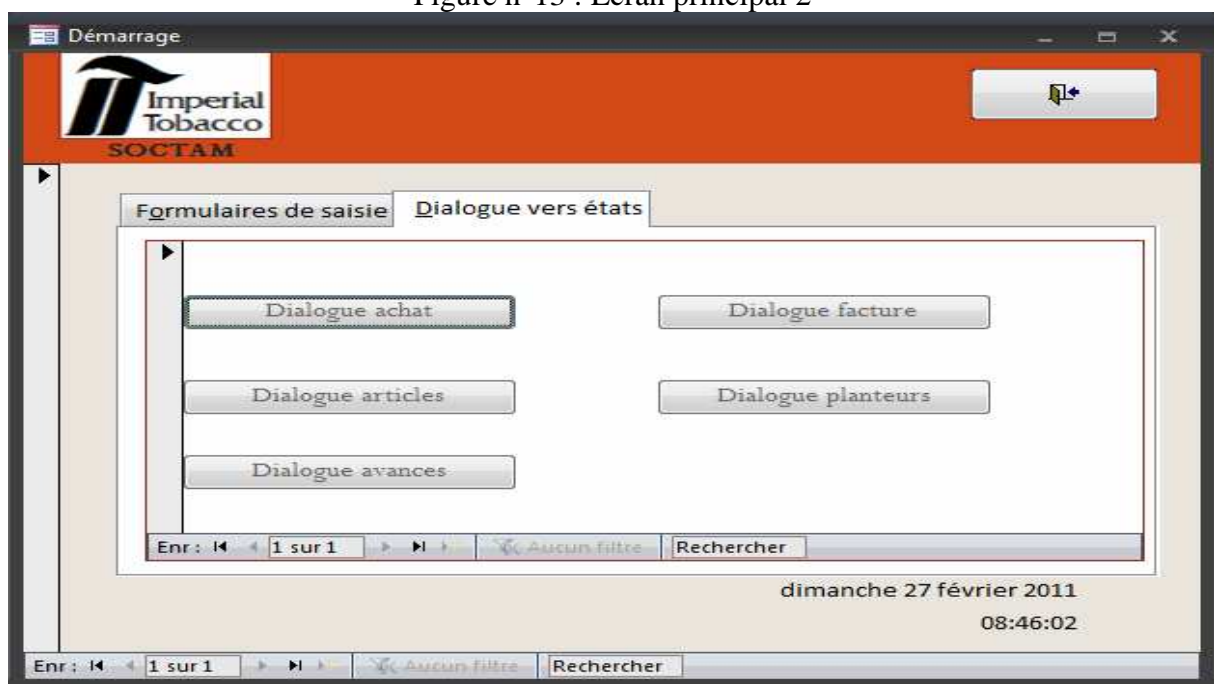
[13] [14] **ROBSON, Rick (2002).** Manuel du Développeur Access 2003. Editions Microsoft Press, Novembre 2002. Page 82.

Figure n°12 : Ecran principal 1



Source : Réalisation propre de l'auteur, Février 2011

Figure n°13 : Ecran principal 2



Source : Réalisation propre de l'auteur, Février 2011

Sur ces écrans, nous pouvons voir les onglets Formulaires de saisie et Dialogue vers états. Le premier onglet permet d'accéder à un panel de choix de formulaires. L'ouverture d'un formulaire se fait par un simple clic sur le bouton contenant le nom du formulaire. Le second onglet nous permet d'accéder directement aux boîtes de dialogues pour éditer des états. Notez le bouton de fermeture du formulaire avec la petite illustration en haut à gauche.

Figure n°14 : Ecran formulaire achat tabacs

ACHAT TABACS

Achat tabacs N°: 24 Fiche agréage N°: 1912

Date achat: 29/09/2010 Tour agréage: 1

Variété: BY10

Zone: 510 MIANDRIVAZO

Secteur: 510.15 ANALAMITSIVALANA

Planteur: 510.15.250 IALIZEFY

Montant achat tabacs Dialogue achat tabacs

code crus	libellé crus	poids agréé	nombre de p	cotation	prix(Ar)	prix(F)
CRS	CRUS SPECIAUX	45	3 551,00	78,91	181 420,59	907 102,95
*						

Enr : 1 sur 8 Rechercher

Source : Réalisation propre de l'auteur, Février 2011

Description du formulaire :

L'entête : Tout en haut du formulaire, dans l'entête, sont disposés des boutons de commande. En partant de la gauche vers la droite, le premier permet d'ajouter un nouvel enregistrement. le second permet de sauvegarder un enregistrement. Le troisième bouton sert à annuler une saisie, le quatrième pour supprimer une saisie. Quant au bouton situé en haut droite, il permet de fermer le formulaire.

Le corps : juste en dessous de l'entête sont disposés les champs du formulaire. Les voici avec leurs structures respectives :

- Achat tabac N° : numéro automatique.
- Fiche agréage N°: numéro de fiche d'agrée en provenance de SITAM
- Date achat : date de l'agrée au format jour/mois/année (JJ/MM/AA)
- Variété : BY ou FC suivi de l'année de la campagne
- Zone : code zone suivi du nom de la zone
- Secteur : code secteur suivi du nom du secteur
- Cotation : résultat de la division du nombre de points obtenus par le poids du tabac
- Prix : résultat de la multiplication du nombre de points obtenus par 51,09Ar.

Figure n°15 : Ecran dialogue achat tabacs

The screenshot shows a window titled 'Montant achat tabacs' with a sub-tab 'Dialogue achat tabacs'. At the top, there are four checkboxes for sorting: 'Tri par planteur' (checked), 'Tri par crus' (checked), 'Tri par date' (checked), and 'Tri par tour d'agréage' (checked). Below these is a separator line '- * - * -'. A table displays the following data:

Agréage N°	Tour agréage	Date agréage	Nom planteur	Crus	Poids crus	points crus	Montant cru
1912	1	29/09/2010	IALIZEFY	CRUS SPECIAU	45	3 551,00	181420,59
1993	2	03/10/2010	IALIZEFY	CRUS SPECIAU	192	15 005,00	766605,45
2091	3	09/10/2010	IALIZEFY	CRUS SPECIAU	207	17 790,00	908891,1
2091	3	09/10/2010	IALIZEFY	CRUS DIVERS	45	2 017,00	103048,53

At the bottom right of the table area is a button labeled 'Visualiser le tri'. The bottom status bar shows 'Enr: 1 sur 1', 'Aucun filtre', and a 'Rechercher' button.

Source : Réalisation propre de l'auteur, Février 2011

Figure n°16 : Ecran tri par planteur et par date

This screenshot shows the same window as Figure 15, but with different sorting options. 'Tri par planteur' is unchecked, while 'Tri par crus', 'Tri par date', and 'Tri par tour d'agréage' are checked. Below the checkboxes, there is a dropdown menu for 'Tri par planteur' showing 'IALIZEFY' and a date dropdown for 'Tri par date' showing '29/09/2010'. The table now only contains one row:

Agréage N°	Tour agréage	Date agréage	Nom planteur	Crus	Poids crus	points crus	Montant cru
1912	1	29/09/2010	IALIZEFY	CRUS SPECIAU	45	3 551,00	181420,59

The status bar at the bottom shows 'Enr: 1 sur 1' and '1 / 10' above the table, indicating a single result is shown out of 10 total records.

Source : Réalisation propre de l'auteur, Février 2011

Description de l'onglet Dialogue achat tabacs :

Tout en haut, nous pouvons voir quatre cases à cocher. Pour faire le tri que nous souhaitons éditer et imprimer un état en fonction de ce tri, il suffit de décocher la ou les cases correspondantes. En général, il est plus facile de trier à la fois par planteur et par date.

Il suffit ensuite de mettre le pointeur sur le texte « Visualier_le_tri » pour éditer l'état correspondant à notre sélection et, éventuellement, l'imprimer. Ce texte est en réalité un bouton de commande configuré comme un lien hypertexte. Lorsque le pointeur s'approche du texte, il se transforme en un pointeur semblable à une main.

Figure n°17 : Ecran formulaire avances

num pièce	date nature	code planteur	libellé planteur	code article
1	01/04/2010	310.04.126	RAZAFIMAHASOLO JOSE	IN0104
2	01/04/2010	310.04.126	RAZAFIMAHASOLO JOSE	IN0230
3	01/04/2010	310.04.126	RAZAFIMAHASOLO JOSE	IN0105
4	01/04/2010	310.04.126	RAZAFIMAHASOLO JOSE	IN0106
5	01/04/2010	310.04.126	RAZAFIMAHASOLO JOSE	IN0204
6	01/04/2010	310.04.126	RAZAFIMAHASOLO JOSE	IN024802
*				

Source : Réalisation propre de l'auteur, Février 2011

Description du formulaire :

L'entête : comme pour le formulaire achat tabacs, dans l'entête de notre formulaire sont disposés les cinq boutons de commande avec les mêmes fonctionnalités.

Le corps : juste en dessous de l'entête sont disposés les champs du formulaire. Les voici avec leurs structures respectives :

- Avance N° : numéro automatique.
- Mois: mois comptable (en chiffre).
- Code mouvement : code et nature du mouvement (avance en nature, espèce, prestation, spéciale)
- Variété : BY ou FC suivi de l'année de la campagne
- Zone : code zone suivi du nom de la zone
- Secteur : code secteur suivi du nom du secteur

Figure n°18 : Ecran dialogue avances

Avances	Zone	Secteur	Date avance	Planteur	Article	P.U	Quantité	Montant
AVANCE EN NA	MAMPIKONY	ANDILAMBE	01/04/2010	RAZAFIMAHAS	UREE 46%	1 400,00	1,00	1 400,00
AVANCE EN NA	MAMPIKONY	ANDILAMBE	01/04/2010	RAZAFIMAHAS	CYPEVERT	1 400,00	5,50	7 700,00
AVANCE EN NA	MAMPIKONY	ANDILAMBE	01/04/2010	RAZAFIMAHAS	PHOSPHATE D'	1 600,00	5,00	8 000,00
AVANCE EN NA	MAMPIKONY	ANDILAMBE	01/04/2010	RAZAFIMAHAS	SULFATE DE PO	1 600,00	1,45	2 320,00
AVANCE EN NA	MAMPIKONY	ANDILAMBE	01/04/2010	RAZAFIMAHAS	CARBOFURAN	7 200,00	0,45	3 240,00
AVANCE EN NA	MAMPIKONY	ANDILAMBE	01/04/2010	RAZAFIMAHAS	MIL DUO	19 000,00	0,02	437,00
AVANCE EN NA	MAMPIKONY	ANDILAMBE	01/06/2010	RAZAFIMAHAS	UREE 46%	1 400,00	60,00	84 000,00

Source : Réalisation propre de l'auteur, Février 2011

Figure n°19 : Ecran tri par planteur, par date et par avance

Avances	Zone	Secteur	Date avance	Planteur	Article	P.U	Quantité	Montant
AVANCE EN NA	MIANDRIVAZO	ANALAMITSIVA	20/03/2010	IALIZEFY	UREE 46%	1 400,00	2,00	2 800,00
AVANCE EN NA	MIANDRIVAZO	ANALAMITSIVA	20/03/2010	IALIZEFY	LARVIN	35 000,00	0,01	385,00
AVANCE EN NA	MIANDRIVAZO	ANALAMITSIVA	20/03/2010	IALIZEFY	LAMBACAL	14 600,00	0,00	43,80

Source : Réalisation propre de l'auteur, Février 2011

Description de l'onglet Dialogue avances :

Tout en haut se trouvent quatre cases à cocher. Pour faire le tri que nous voulons éditer et imprimer un état en fonction de ce tri, il suffit de décocher la ou les cases correspondantes. Il suffit ensuite d'appuyer sur le bouton Visualiser_tri pour éditer l'état correspondant à notre sélection et, éventuellement, l'imprimer.

Figure n°20 : Ecran Formulaire saisie facture

poidsCRS	pointsCRS	cotCRS	prixCRS	poidsCRD	pointsCRD
45	3 551,00	78,91	181 420,59	1	0
*					

Source : Réalisation propre de l'auteur, Février 2011

Description du formulaire :

L'entête : comme pour les précédents formulaires, dans l'entête de notre formulaire sont disposés les cinq boutons de commande avec les mêmes fonctionnalités.

Le corps : juste en dessous de l'entête sont disposés les champs du formulaire. Les voici avec leurs structures respectives :

- Facture N° : numéro facture. Normalement elle est automatique.
- Mois: mois comptable (en chiffre).
- Code planteur : code et nom du planteur. Le code est composé de son code zone, son code secteur et son numéro dans le secteur.
- Variété : BY ou FC suivi de l'année de la campagne
- Zone : code zone suivi du nom de la zone
- Secteur : code secteur suivi du nom du secteur
- Poids CRS : poids crus spéciaux
- cotCRS : cotation crus spéciaux
- poids CRD : poids crus divers
- cotCRD cotation crus divers

Figure n°21 : Ecran dialogue facture

Montant facture Dialogue facture

☒ Tri par facture ☒ Tri par zone ☒ Tri par planteur ☒ Tri par mois ☒ Tri par date

- * - * -

Facture N°	Date facture	Planteur	Prix CRS	Prix CRD	Déduction	Net à payer
1234	30/09/2010	IALIZEFY	181 420,59	0,00	0,00	181 420,59
1276	04/10/2010	IALIZEFY	766 605,45	0,00	470 983,42	295 622,03
1312	10/10/2010	IALIZEFY	908 891,10	103 048,53	0,00	1 011 939,63
1380	28/10/2010	IALIZEFY	858 209,82	0,00	0,00	858 209,82

Visualiser le tri

Source : Réalisation propre de l'auteur, Février 2011

Figure n°22 : Ecran tri par numéro facture

Montant facture Dialogue facture

☐ Tri par facture ☒ Tri par zone ☒ Tri par planteur ☒ Tri par mois ☒ Tri par date

1201

1 / 8

Facture N°	Date facture	Planteur	Prix CRS	Prix CRD	Déduction	Net à payer
1201	28/09/2010	RAZAFIMAHAS	863 523,18	150 357,87	730 253,96	283 627,09

Visualiser le tri

Source : Réalisation propre de l'auteur, Février 2011

Description de l'onglet Dialogue avances :

Tout en haut se trouvent quatre cases à cocher. Pour faire le tri que nous désirons éditer et imprimer un état en fonction de ce tri, il suffit de décocher la ou les cases correspondantes. Il suffit ensuite d'appuyer sur le bouton Visualier_tri pour éditer l'état correspondant à notre sélection et, éventuellement, l'imprimer. Le tri par numéro facture est de loin le plus facile

Figure n°23 : Ecran formulaire saisie article

Code article	01
Désignation	DEFRICHEMENT
Référence	
Unité	HA
Prix unitaire	66 867,00
Groupe	DIVERS
Famille	PRESTATIONS

Enr: 1 sur 30 | Aucun filtre | Rechercher

Source : Réalisation propre de l'auteur, Février 2011

Description du formulaire :

L'entête : comme pour les précédents formulaires, dans l'entête de notre formulaire sont disposés les cinq boutons de commande avec les mêmes fonctionnalités.

Le corps : juste en dessous de l'entête sont disposés les champs du formulaire. Les voici avec leurs structures respectives :

- code article : code d'identification de chaque article. Peut être composé de chiffres et de lettres.
- Désignation : nom de l'article
- référence : référence de l'article. Certains articles n'ont pas de référence
- Unité : unité d'usage de l'article (en heure, en journée, en gramme, en litre, en hectare, en mètre...)
- Prix unitaire : prix d'un article selon le système international
- Groupe : groupement auquel appartient l'article (insecticide ou divers)
- Famille : sous-groupe d'articles (matériels, prestations, phosphate, solution préparée, etc ...)

Figure n°24 : Ecran formulaire saisie planteurs

The screenshot shows a software window titled 'planteurs1'. The main area is a form titled 'PLANTEURS' in a red header bar. Below the header, there are five icons: a blue arrow, a yellow notepad, a blue arrow, a red X, and a yellow notepad. The form contains several fields: 'Zone' (310), 'Secteur' (310.01), 'Code planteur' (310.01.033), 'Titre' (Mme), 'Libellé planteur' (RAMARO LEONIE), and 'Variété' (BY10). A 'Notes' field is empty. The bottom status bar shows 'Enr: 1 sur 58', 'Aucun filtre', and a 'Rechercher' button.

Source : Réalisation propre de l'auteur, Février 2011

Description du formulaire :

L'entête : comme pour les précédents formulaires, dans l'entête de notre formulaire sont disposés les cinq boutons de commande avec les mêmes fonctionnalités.

Le corps : juste en dessous de l'entête sont disposés les champs du formulaire. Les voici avec leurs structures respectives :

- zone : code d'identification de la zone où se trouve le planteur.
- Secteur : code du secteur où se trouve le planteur. Une zone est composée de plusieurs secteurs.
- Titre : Monsieur ou Madame ou Mademoiselle.
- Libellé planteur : nom du planteur
- notes : champ mémo servant à écrire les informations autres que les précédentes. Majoritairement utilisée pour ceux qui font un transfert de comptes.

Figure 25 : Ecran formulaire remboursement caisse

Source : Réalisation propre de l'auteur, Février 2011

Description du formulaire : ce formulaire est utilisé en cas de remboursement avant l'encaissement d'un chèque. Dans ce cas, il faut alors faire un nouveau chèque en fonction du montant remboursé.

L'entête : comme pour les précédents formulaires, dans l'entête de notre formulaire sont disposés les cinq boutons de commande avec les mêmes fonctionnalités.

Le corps : juste en dessous de l'entête sont disposés les champs du formulaire. Les voici avec leurs structures respectives :

- Remboursement N° : numéro automatique.
- Zone : Code zone et nom zone du planteur voulant rembourser une avance
- secteur : code secteur et nom secteur du planteur
- Variété : BY ou FC suivi de l'année de la campagne
- Code planteur : code d'identification du planteur
- Nom planteur : nom du planteur
- Numéro chèque : numéro du chèque
- Date remboursement : date du remboursement
- Montant chèque : montant chèque avant remboursement
- Nouveau montant : montant chèque après remboursement


§. 4. Les Etats

Les états vont permettre l'impression d'enregistrements selon une présentation que nous devons définir préalablement. La création d'un état ressemble fortement à la création d'un formulaire. Pour notre base, nous avons 3 états tous obtenus à partir des boîtes de dialogue vues dans la section précédente. Les voici :

Figure n°26 : état achat tabac

SOCTAM
Mahajanga

FACTURE ACHAT TABAC (en ARIARY)



AGREAGE N° 2091 Tour agréage 3 Date achat 09/10/2010

PLANTEUR 510.15.250 IALIZEFY Variété BY10

ZONE 510 MIANDRIVAZO SECTEUR 510.15


N° Fiche	Tour	AGREAGE N°	Variété	Crus	Poids net	Total points	Cotation	Prix tabac (Ar)	Prix tabac (Fmg)
2091	3	09 / 10 / 2010	BY10	CRUS SPECIAUX	207	17 790,00	85,94	908 891,10	4 544 455,50
2091	3	09 / 10 / 2010	BY10	CRUS DIVERS	45	2 017,00	44,82	103 048,53	515 242,65
Nombre d'enregistrements :				2		Prix total en Ar et en Fmg		1 011 939,63	5 059 698,15

Source : Réalisation propre de l'auteur, Février 2011

Figure n°27 : état avances planteur

SOCTAM
Mahajanga

RELEVÉ DE COMPTES PLANTATEUR (en ARIARY)



PLANTEUR 510.15.250 IALIZEFY Variété BY10 mardi 22 février 2011 11:57

ZONE 510 MIANDRIVAZO SECTEUR 510.15 ANALAMITSIVALANA

N° avance	N° pièce	Date avance	Mois	Code	Type avance	Article	Libellé	Prix unitaire	Quantité	Montant avances	
29	51	10/05/2010	5	101	AVANCE EN ESPE	06	SECHOIR BAIBO	60 000,00	0,40	24 000,00	
30	52	20/05/2010	5	101	AVANCE EN ESPE	01	DEFRICHEMENT	66 567,00	0,30	20 060,10	
30	53	20/05/2010	5	101	AVANCE EN ESPE	02	LABOURAGE DU	100 000,00	0,30	30 000,00	
31	54	18/06/2010	6	101	AVANCE EN ESPE	03	TRANSPLANTAT	40 000,00	0,25	10 000,00	
32	55	14/07/2010	7	101	AVANCE EN ESPE	04B	ENTRETIEN SAR	50 000,00	0,50	25 000,00	
32	56	14/07/2010	7	101	AVANCE EN ESPE	06	SECHOIR BAIBO	60 000,00	0,25	15 000,00	
33	57	01/08/2010	8	101	AVANCE EN ESPE	06	SECHOIR BAIBO	60 000,00	0,30	18 000,00	
34	58	13/08/2010	8	101	AVANCE EN ESPE	10	RECOLTE ET EN	60 606,00	0,35	21 212,10	
Nombre d'enregistrements :								8		Montant Total :	163 272,20

Source : Réalisation propre de l'auteur, Février 2011

Figure n°28 : état facture par planteur

PLANTEUR RAZAFIMAHASOLO JOSE

MAMPIKONY

CODE 310.04.126

Mahajanga, le 28/09/2010

Pale tabac N° 1201

FACTURE N 1201 310.04.126 / BY10

SUIVANT FICHE D'AGREAGE N° 1881 B10 BY10 2E TOUR

Ddt : SOCTAM - NIF: 105009476 - STAT: 01181 41 1950N0 00001 BP 340 - MAHAJANGA 401

TABACS	Quantités	Cotation	Nb Points	MONTANT
CRUS SPECIAUX Ar 51,09/Point (PRIME INCLUSE)	200	84,51	16 902,00	863 523,18
CRUS DIVERS Ar 51,09/Point	34	86,56	2943	150 357,87
<i>Situation à date Avances BY10</i>				<u>730 253,96</u>
Déduction Avances BY10				730 253,96
MONTANT NET A PAYER				283 627,09

Ar 283 627,09

Arrêté la présente facture à la somme de : deux cent quatre-vingt-trois mille six cent vingt-sept
Ariarys et neuf centime

Source : Réalisation propre de l'auteur, Février 2011

Chapitre II. Discussions

Notre réalisation est désormais finie et prête à être utilisée. Les traitements qu'il effectue sont plus rapides en raison de la réduction des délais. Il est plus facile d'effectuer des recherches via les boîtes de dialogues. Les résultats des recherches peuvent être édités en états de façon quasi instantanée sur un simple clic. Mais tout travail de réalisation de base de données n'est pas au point du premier coup. Il s'avère donc nécessaire d'émettre des réserves et proposer des solutions afin d'apporter des améliorations au système.

Section I. Concernant le remboursement à la caisse

Il y a le problème du remboursement à la caisse. Peu de planteurs y ont recours et pourtant sa suppression de la base de données pose problème. Mais sa présence en pose également des problèmes. Le principal problème de cet élément est qu'il faut à nouveau modifier la solde du planteur dans la base de données s'il vient à rembourser une partie voire l'intégralité de ses avances. Or cette modification risque de modifier également d'autres données de la base, étant donné l'aspect relationnel de Microsoft Access.

Section I. Concernant les planteurs

Concernant la table planteur et comme cela a été dit lors de l'émission des règles de gestion, leurs contrats sont renouvelés chaque année. Certains planteurs peuvent ainsi changer de numéro d'une année à l'autre. Créer une nouvelle table planteurs chaque année est loin d'être évident étant donné que certains planteurs ont encore des avances impayées à la fin d'une campagne. Il n'y a pas beaucoup de solutions face à ce problème, à part peut-être attribuer un numéro statique à chaque planteur et attribuer les numéros des planteurs ayant résilié leurs contrats aux nouveaux planteurs.

Conclusion de la troisième partie

Cette partie nous permet essentiellement de résumer les étapes de réalisation de notre système d'informations, c'est-à-dire, de sa conception sur un SGBD. Pour y parvenir, nous avons utilisé Microsoft Access 2007. Un choix qui se justifia par sa simplicité d'usage, son accès grand public et la présence du SGBD sur le poste de travail du responsable de la gestion des PSI. Une fois, le logiciel réalisé, nous avons discuté des différentes améliorations possibles qui pourraient être apportées à notre système d'informations. Cela marque donc la fin de nos travaux. Que peut-on alors en conclure ?

CONCLUSION GENERALE

S'il fallait s'acheminer vers une conclusion, on pourrait dire en premier lieu que notre base de données est désormais opérationnelle et prête à servir. La méthodologie Merise n'est pas étrangère à ce succès. Effectivement, elle a énormément facilité la réalisation de notre système d'informations. En outre elle nous a servi de point de référence tout au long du processus de mise en œuvre du système d'informations. En nous basant sur le diagramme des flux, le dictionnaire des données, les règles de gestion, le modèle conceptuel de données et les modèles de traitements, l'étape de mise en œuvre est devenue plus facile et plus rapide.

Dans la première partie, nous avons réalisé l'étude préalable. Cette étude nous a permis de mieux connaître la SOCTAM et le fonctionnement de l'actuel système de gestion des planteurs. Cette partie nous a également permis de définir les besoins de la société ainsi que la méthode d'approche utilisée pour satisfaire ce besoin. Nous avons également effectué une analyse des lacunes du système actuel et les solutions proposées pour y remédier. Cette partie engendré la seconde partie de nos travaux, à savoir, l'étude conceptuelle.

Durant la seconde partie, nous avons conçu les contours de ce que serait le nouveau système de gestion des planteurs semi-industriels. Ainsi, nous avons écrit les nouvelles règles de gestion. Nous avons en outre élaboré un dictionnaire de données se basant sur ce qu'on voulait faire. De ces règles de gestion et ce dictionnaire de données ont été créées les dépendances fonctionnelles qui ont permis d'élaborer le modèle conceptuel de donnée et les schémas de traitements. C'est ainsi que nous étions enfin prêts pour réaliser la troisième partie de nos travaux.

Au cours de cette dernière partie intitulée la mise en œuvre, nous avons réalisé notre système d'informations sur Microsoft Access 2007. La mise en œuvre a requis la création de plusieurs objets Access qui seront utile à notre base de données. Au cours de cette partie, nous avons également parlé des éventuelles améliorations pouvant être faites sur notre système notamment sur les remboursements. Qui sait, un planteur pourrait peut-être dans un futur proche rembourser des avances bien avant que ses tabacs ne soient achetés par SOCTAM.

BIBLIOGRAPHIE :

A- Ouvrages généraux

- **BARRERE, Martine (1996).** *La Méthode MERISE*. In " Encyclopaedia UNIVERSALIS ", édition 1996, page 290 à page 295.
- **BENICHOUX, Roger; MICHEL, Jean; PAJAUD, Daniel (1995).** Guide pratique de la communication pratique : comment écrire- comment dire ?. Paris : Gaston Lachurié. 268 pages.
- **BESANCON, François (1994).** Votre première publication : comment construire et exposer votre première publication: thèse, mémoire, article. 5ème édition revue et corrigée. Paris : l'Expansion Scientifique Française. 148 pages.
- **LENTZNER, Rémy (2000).** Visual Basic 6 les bases de données et SQL. Editions Eyrolles, Janvier 2000, 96 pages.
- **ROBSON, Rick (2002).** Manuel du Développeur Access 2003. Editions Microsoft Press, Novembre 2002. 266 pages.

B- Cours théoriques

- **RAMAMONJISOA, Bertin (2010).** Technique d'analyse. Institut Universitaire de Gestion et de Management, Université de Mahajanga, Mars 2010.
- **RAOELIVOLOLONA, Tefy (2008).** Conception de base de données. Institut Supérieur de Technologies, Université Nord Antsiranana, Mai 2008.

WEBOGRAPHIE :

<http://www.univ-alger.com/Mémoires/Merise/Memromdhan.pdf>, Décembre 2010

<http://www.Insefp/el-mouhamadia.com/DEA/Bacha.pdf>, Décembre 2010

http://www.cterrier.com/base de données/10_sql2.pdf, Janvier 2011

<http://www.searchpdf.com/etats.pdf>, Février 2011

<http://merise.developpez.com/faq/fredericguillou/merise.pdf>, Avril 2010

<http://merise.developpez.com/faq/facaccess.pdf>, Février 2011

<http://sqlpro.developpez.com>, Février 2011

<http://www.developpez.net/forums/f250/hardware-systemes-logiciels/microsoft-office/access/contribuez/>, Février 2011

<http://www.developpez.net/forums/u124512/claudeleloup/>, Janvier 2011

<http://office.developpez.com/équipe/>, Février 2011

<http://www.developpez.net/forums/u25336/mahefasoa/>, Février 2011

<http://www.developpez.net/forums/u3828/cafeine/>, Janvier 2011

ANNEXES

Liste des annexes :

Annexe I : Les frais directs de culture ou FDC.....	III
Annexe II. Les étapes de culture du tabac Virginie (FC) avec les codes d'imputations correspondantes.....	IV
Annexe III : Les étapes de culture du tabac Virginie (FC) avec les codes d'imputations correspondantes.....	VII
Annexe IV. Exemple de fiche d'agrée définitive.....	X
Annexe V. Exemple de fiche achat tabac.....	XI
Annexe VI. Exemples de bons de livraisons factures.....	XII

Annexe I. Les frais directs de culture ou FDC

Comme son nom l'indique, il s'agit des charges directement engagés dans le cadre de la culture de tabacs. Ces charges sont pour la plupart constituées :

- D'intrants
- De carburant
- De pièces de rechanges, de pneumatiques ou de lubrifiant pour matériels agricoles
- Des salaires de journaliers ou de saisonniers (MO)
- D'autres charges comme le transport externe de tabacs vers la SITAM, achats tabacs, ristournes tabacs, frais d'agréeage, etc...

Afin que la comptabilité puisse imputer les frais de culture engagés, il est impératif que chaque pièce comptable reprenne le code d'imputation permettant d'identifier les frais. Les pièces comptables sont essentiellement :

- Les états de sortie pour les stocks consommés
- La synthèse des opérations de caisse (SOC) pour les dépenses en espèces.

Le gestionnaire est responsable des imputations comptables mais pour cela, il faut qu'il ait le maximum d'informations sur les pièces considérées comme supports de dépenses. Ces pièces sont notamment des Bons de Sortie Magasins (BSM), des pièces d'encaisse ou encore des états de répartition. Le magasinier, le caissier, le contrôleur technique ou encore le pointeur doivent donc préciser à quoi le paiement ou la consommation est destinée.

Annexe II. Les étapes de culture du tabac Virginie (FC) avec les codes d'imputations correspondantes :

La culture de la variété de tabac Virginie est de loin la plus compliquée et exigeante. Rares sont à cet effet les planteurs à cultiver cette variété et ce malgré son prix plus élevé. Sa culture dans le sens propre du terme débute par la préparation des pépinières et s'achève une fois la récolte terminée. Voici les différentes étapes à suivre par les planteurs voulant cultiver cette variété :

XYE01- Pépinières

XYE011- préparation sites pépinières

XYE012- préparation planches

XYE013- fumure/semis

XYE014- abris

XYE015- intrants phytosanitaires

XYE016- entretien

XYE017- fermeture pépinières

XYE02- Préparation du sol

XYE021- nouvelles défriches

XYE022- défrichement

XYE023- travail du sol

XYE024- fumure

XYE025- opération fin de campagne

XYE03- transplantation

XYE031- repiquage

XYE04- entretien

XYE041- sarclage mécanisé

XYE042- sarclage manuel

XYE05- écimage/ébourgeonnage

XYE051- écimage/ébourgeonnage chimique

XYE052- ébourgeonnage manuel

XYE06- lutte phytosanitaire

XYE061- lutte phytosanitaire

XYE062- ramassage chenilles

XYE07- irrigation

XYE071- irrigation

XYE072- entretien tuyaux

XYE08- récolte

XYE081- récolte directe

XYE082- préparation enfilage

XYE083- recépage (coupe tige)

XYE09- transport interne tabac

XYE091- transport interne tabac vert

XYE092- transport interne tabac sec

XYE10- pente et dépente

XYE101- mise en pente

XYE102- dépente

XYE11- séchage

XYE111- combustible

XYE112- curing

XYE12- conditionnement

XYE121- préparation magasin

XYE122- triage

XYE123- emballage

XYE124- destruction déchets

XYE13- transport externe

XYE131- transport externe

XYE14- travailleurs saisonniers/chauffeurs

XYE14- pépinière

XYE14- travail du sol
XYE14- plantation
XYE14- entretien
XYE14- écimage/ébourgeonnage
XYE14- traitement phytosanitaire
XYE14- irrigation
XYE14- récolte
XYE14- transport interne
XYE14- pente et dé pente
XYE14- séchage
XYE14- conditionnement

XYE15- recrutement main d'œuvre externe

XYE15- recrutement sur place
XYE15- transport
XYE15- hébergement
XYE15- soins
XYE15- autres dépenses

XYE16- pièces de rechanges, pneumatiques et lubrifiants (tracteurs)

XYE161- pièces de rechanges
XYE162- pneumatiques tracteurs
XYE163- lubrifiants

XYE18- divers : autres OP (écart d'inventaire)

XYE19- frais de battage SITAM

XYE26- achat tabacs PSI

XYE30- FDC charges sociales MO (CNaPS journaliers)

Annexe III. Les étapes de culture du tabac Burley (BY) avec les codes d'imputations correspondantes :

Le tabac Burley est moins ardue à cultiver, si on la compare avec le Virginie. Les étapes de culture sont assez ressemblantes. Seul le séchage diffère. Si le tabac Virginie nécessite un séchage dans un four chauffé au feu de bois, le Burley a juste besoin d'étalage en bois sur lesquels seront déposées les feuilles. Le soleil se chargera du reste.

XYE01- Pépinières

XYE011- préparation sites pépinières

XYE012- préparation planches

XYE013- fumure/semis

XYE014- abris

XYE015- intrants phytosanitaires

XYE016- entretien

XYE017- fermeture pépinières

XYE02- Préparation du sol

XYE021- nouvelles défriches

XYE022- défrichement

XYE023- travail du sol

XYE024- fumure

XYE025- opération fin de campagne

XYE03- transplantation

XYE031- repiquage

XYE04- entretien

XYE041- sarclage mécanisé

XYE042- sarclage manuel

XYE05- écimage/ébourgeonnage

XYE051- écimage/ébourgeonnage chimique

XYE052- ébourgeonnage manuel

XYE06- lutte phytosanitaire

XYE061- lutte phyto

XYE062- ramassage chenilles

XYE07- irrigation

XYE071- irrigation

XYE072- entretien tuyaux

XYE08- récolte

XYE081- récolte directe

XYE082- préparation enfilage

XYE083- recépage (coupe tige)

XYE09- transport interne tabac

XYE091- transport interne tabac vert

XYE092- transport interne tabac sec

XYE10- pente et dépente

XYE101- mise en pente

XYE102- dépente

XYE11- séchage

XYE111- préparation site séchoir

XYE112- construction nouveaux séchoirs Tanety

XYE113- entretien séchoirs Tanety

XYE114- montage/démontage séchoirs baiboho

XYE115- transport matériaux séchoirs

XYE116- conduite séchage

XYE117- adduction d'eau

XYE118- nettoyage site séchoir

XYE12- conditionnement

XYE121- préparation magasin

XYE122- triage

XYE123- emballage

XYE124- opération fin triage

XYE13- transport externe

XYE131- transport externe

XYE14- travailleurs saisonniers/chauffeurs

XYE14- pépinière

XYE14- travail du sol

XYE14- plantation

XYE14- entretien

XYE14- écimage/ébourgeonnage

XYE14- traitement phytosanitaire

XYE14- irrigation

XYE14- récolte

XYE14- transport interne

XYE14- pente et dépente

XYE14- séchage

XYE14- conditionnement

XYE15- recrutement main d'œuvre externe

XYE15- recrutement sur place

XYE15- transport

XYE15- hébergement

XYE15- soins

XYE15- autres dépenses

XYE16- pièces de rechanges, pneumatiques et lubrifiants (tracteurs)

XYE161- pièces de rechanges

XYE162- pneumatiques tracteurs

XYE163- lubrifiants

XYE18- divers : autres OP (écart d'inventaire)

XYE19- frais de battage SITAM

XYE26- achats tabacs PSI

Annexe IV. Exemple de fiche d'agrée définitive

AM
ajunga

FICHE D'AGREAGE DEFINITIVE

510.15.250

22/10/2010

17

N° Saisie : 200917B10 Agréé du : 22/10/2010 Types tabacs : *

Code Site ou Planteur : 510.15.250 Nom : IACIFE2Y

Variété : DV Campagne : 10 Jour : 2

N° d'agrée	N° de balles		Grade		Poids		
	N° d'ordre	N° Site ou PL	Grade Site/PL	Grade Agréé	Pds Net Site/PL	Poids Net Récep	Poids net après agrée
1	53658	4	C1	C1	33	33	
2	53656	7	X1	X1	28	26	
3	53653	1	C1	C2	45	45	
4	53659	3	C1	C1	65	63	
5	53657	2	C1	C1	40	40	
Total :	5	5			211	207	

Le secrétaire OFMATA

Le secrétaire SITAM

Le secrétaire inform. SITAM

Le responsable du site ou planteur

Annexe V. Exemple fiche d'achat tabac

SITAM Majunga: 7

Code: 310.15.230 (ALIFEZY) BY10 Type N°: 2 Du: 22/10/2010 Au: 22/10/2010 18

FICHE D'ACHAT

Types (B) KSIE T FC ou BAI T BY, 1:RK26 B FC (-), 2:RK6 A FC (-), 3:RI07 A BY(Z), 4:1000 (-)

22/10/2010

8 = 8601
5A = 41728

TABACS SPECIAUX

Grade	Nb Balles	Poids Net	Cotation	Total points	VALEUR (en FMG)	(en Ariary)
X1	1	26	75	1 950	498 127	99 625,50
X2	0	0	70	0	0	0,00
C1	3	136	90	12 240	3 126 708	625 341,59
C2	1	45	80	3 600	919 620	183 924,00
B1	0	0	80	0	0	0,00
B2	0	0	75	0	0	0,00
I1	0	0	65	0	0	0,00
I2	0	0	55	0	0	0,00
SC1	0	0	70	0	0	0,00
SC2	0	0	60	0	0	0,00
SH1	0	0	70	0	0	0,00
SH2	0	0	60	0	0	0,00
	5	207	85,94	17 790	4 544 455	908 891,09

1 gr = 50,00 Ar

CRUS DIVERS

Grade	Nb Balles	Poids Net	Cotation	Total points	VALEUR (en FMG)	(en Ariary)
X3	0	0	34	0	0	0,00
C3	0	0	32	0	0	0,00
B3	0	0	24	0	0	0,00
I3	0	0	20	0	0	0,00
SK	0	0	13	0	0	0,00
	0	0	0,00	0	0	0,00

1 gr = 50,00 Ar

RECAPITULATION

Nb Balles:	5	TABACS SPECIAUX :	100%
Poids Net:	207	CRUS DIVERS :	0%
Total Points:	17 790		
Cot° moyenne:	85,94		

MANOQUES

POIDS :	207	0
% POIDS :	100%	0%
POINTS :	17 790	0
Cot° Moyenne :	85,94	0,00

STRIPS

POIDS :	0
% POIDS :	0%
POINTS :	0
Cot° Moyenne :	0,00

SCRAPS

	NB	PN	Valeur
Plastique	0	0	0
Agrégats	0	0	0
TOTAL	0	0	0

COTES

	NB	PN	Valeur
Plastique	0	0	0
Agrégats	0	0	0
TOTAL	0	0	0

REJETS

	NB	PN	Valeur
Plastique	0	0	0
Agrégats	0	0	0
TOTAL	0	0	0

Retour Tab. Humides

	NB	PN	Valeur
Plastique	0	0	0
Agrégats	0	0	0
TOTAL	0	0	0

SECRÉTARIAT GÉNÉRAL DES TABACS MALAGASY

Annexe VI. Exemples de bons de livraison facture

SOCTAM

AVANCES EN NATURE ☐
 AVANCES EN ESPECES ☒
 AVANCES EN PRESTATION ☐

FACTURE - BON DE LIVRAISON
 N° 0018515 Date : 27-11-10
 Doit : M/Mme R. ADELING
 Code 310 05 301

Désignation	Quantité	Prix unitaire	Montant
Triage	25	60.000	25.000

Arrêté la présente facture à la somme de : vingt cinq
mille ariary zéro zéro

Le responsable SOCTAM
 (Nom, fonction, signature)
 [Signature]

Le planteur
 (Nom, signature)
 [Signature]

SOCTAM, 15 Rue Georges V Mahajanga 401 - NIF 105009476 - Stat 01181 41 1950 0 00001 - RCS 2001800015

Total HT : 25.000
 TVA (%) : -
 TOTAL TTC : 25.000,00

SOCTAM

AVANCES EN NATURE ☐
 AVANCES EN ESPECES ☐
 AVANCES EN PRESTATION ☒

FACTURE - BON DE LIVRAISON
 N 027167 Date : 22/11/10
 Doit : M/Mme RADIAMANANJIRINA
 Code 410-01-043

Désignation	Quantité	Prix unitaire	Montant
Locato pousse.	1/2 journée	5.000	2.000

Arrêté la présente facture à la somme de : Deux mille ariary

Le Responsable SOCTAM
 (Nom, fonction, signature)
 [Signature]

Le Planteur
 (Nom, signature)
 [Signature]

SOCTAM, 15 Rue Georges V Mahajanga 401 - NIF 105009476 - Stat 01181 41 1950 0 00001 - RCS 2001800015

Total HT : 2.000
 TVA (%) : -
 TOTAL TTC : 2.000

Table des matières :

Remerciements :	V
Liste des abréviations, sigles et acronymes :	VI
Liste des tableaux :	VII
Liste des figures :	VIII
Liste des schémas :	IX
Glossaire :	X
INTRODUCTION GENERALE.....	1
Chapitre I. Présentation du cadre de l'étude	4
Section I. Présentation de l'organisme d'accueil.....	4
§.1. Généralités sur la SOCTAM	4
§.2. Historique de la SOCTAM	4
§.3. Place de SOCTAM au sein du Groupe ITG.....	5
§.4. Les activités de la SOCTAM	5
§.5. Organigramme de SOCTAM.....	8
Section II. Présentation du sujet d'étude	10
Chapitre II. Le fonctionnement du système actuel et expression des besoins	11
Section I. Description du système actuel.....	11
§.1. Les postes de travail.....	11
§.2. Les avances et les BLF	11
§.3. Les autres mouvements ou avances spéciales.....	12
§.4. Les planteurs	12
§.5. Les articles	12
§.6. Les zones et Secteurs	12
§.7. Les crus	13
§.8. Circulation d'informations.....	13
Section II. Expression des besoins	14
Chapitre III. Méthodologie d'approche et analyse de l'actuel système de Gestion des PSI....	15
Section I. Méthode d'approche utilisée	15
§.1. Présentation.....	15
§.2. Origine et spécificités de MERISE	15
Section II. Analyse de l'actuel système de gestion des PSI	17
§.1. Les acteurs	17

§.2. Les flux	18
§.3. Le diagramme des flux du système actuel	19
Section III. Proposition de solutions pour améliorer ce système	20
§.1. A propos des avances et des BLF	20
§.2. A propos des articles	20
§.3. A propos des acteurs	21
§.4. Diagramme des flux pour le nouveau système	22
Chapitre I. Règles de Gestion et Dictionnaire de données	26
Section I. Les Règles de gestion	26
Section II. Le Dictionnaire des données	27
Chapitre II. La réalisation du Modèle Conceptuel de Données	29
Section I. Définition du formalisme individuel	29
Section II. Autres définitions	29
§.1. L'identifiant	29
§.2. L'occurrence	30
§.3. La dimension	30
§.4. La cardinalité	30
Section III. Dépendances fonctionnelles	30
Section IV. Passage des DF au MCD	31
Chapitre III. Modèle conceptuel de traitement	33
Section I. Définition	33
Section II. Objectif	33
Section III. Définitions	33
§.1. Processus	33
§.2. Opération	33
§.3. Événements	33
§.4. Synchronisation, émission et résultats	34
Section IV. Schémas conceptuels des traitements du nouveau système	34
Chapitre I. Réalisation du système imaginé	41
Section I. Choix du SGBD	41
Section II. Planification de la mise en œuvre	41
Section III. Les divers objets nécessaires à notre base de données	41
§.1. Les tables	41

§.2. Les requêtes	44
§.3. Les formulaires	44
§. 4. Les Etats	55
Chapitre II. Discussions	57
Section I. Concernant le remboursement à la caisse.....	57
Section I. Concernant les planteurs	57
CONCLUSION GENERALE	59
BIBLIOGRAPHIE :	1
WEBOGRAPHIE :	1
ANNEXES	I
Liste des annexes :	II
Annexe I. Les frais directs de culture ou FDC	III
Annexe II. Les étapes de culture du tabac Virginie (FC) avec les codes d'imputations correspondantes :	IV
Annexe III. Les étapes de culture du tabac Burley (BY) avec les codes d'imputations correspondantes :	VII
Annexe IV. Exemple de fiche d'agrée définitive	X
Annexe V. Exemple fiche d'achat tabac	XI
Annexe VI. Exemples de bons de livraison facture	XII
Table des matières :	XIII