



MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

**En vue de l'obtention du
DIPLOME D'INGENIEUR AGRONOME**

.....

OPTION : AGRO-MANAGEMENT

PROSPECTIVE TERRITORIALE ET PLANIFICATION STRATEGIQUE AGRICOLE DANS LA COMMUNE URBAINE D'ANTANANARIVO CAS DU IV^{ème} ARRONDISSEMENT

Soutenu par

ANDRIANIRINA Sitraka Harimampionona

.....

16 FEVRIER 2009

PROMOTION AINA 2004-2009



MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

**En vue de l'obtention du
DIPLOME D'INGENIEUR AGRONOME**

.....

OPTION : **AGRO-MANAGEMENT**

PROSPECTIVE TERRITORIALE ET PLANIFICATION STRATEGIQUE AGRICOLE DANS LA COMMUNE URBAINE D'ANTANANARIVO CAS DU IV^{ème} ARRONDISSEMENT

Soutenu par

ANDRIANIRINA Sitraka Harimampionona

.....

16 FEVRIER 2009

PROMOTION AINA 2004-2009



DÉDICACE



*« Je veux dire merci au Seigneur ; de tout mon cœur, je veux
remercier le Dieu Saint. »*

Psaumes 103 : 1

« Par la grâce de Dieu, je suis ce que je suis »

I Corinthiens 15 :10



Je dédie cet ouvrage :

- *A mes parents, pour leurs soutiens pendant ces longues années d'études,*
- *A mon être cher Nantenaina, pour son encouragement et son soutien inconditionnel,*
- *A toute ma famille,*
- *A tous les miens.*

SitraKa

REMERCIEMENTS

A Dieu, pour son Amour, sa Grâce et sa Miséricorde !

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance :

- ❖ Au Professeur **Sylvain RAMANANARIVO**, Chef du Département Agro-Management à l'ESSA, et aussi notre tuteur, pour ses conseils et d'avoir accepté de nous orienter dans les recherches effectuées dans le cadre de l'élaboration de ce mémoire.

« Veuillez agréer l'expression de notre très haute considération »

- ❖ Au Professeur **Romaine RAMANANARIVO**, Enseignante au Département Agro-Management à l'ESSA, de nous avoir fait l'honneur de présider le jury de ce mémoire de fin d'études, ainsi que pour ses précieux conseils tout au long de notre scolarité.

« Veuillez agréer l'assurance de notre très haute considération »

- ❖ A Madame **Yannick RABEMANANTSOA**, Enseignante vacataire au Département Agro-Management à l'ESSA, d'avoir accepté de siéger parmi les membres de jury, et aussi pour son aide précieuse dans la recherche de notre lieu et thème de stage mémoire.

« Qu'elle veuille accepter notre respectueuse reconnaissance »

- ❖ A Monsieur **Jean François HABEAU**, Coordinateur de la Région Ile de France et Codirecteur de l'Institut des Métiers de la Ville, de nous avoir fait l'honneur d'être parmi les membres de jury.

« Veuillez agréer l'assurance de notre considération la plus distinguée »

Veuillez accepter nos remerciements les plus sincères !

Nous souhaitons également adresser nos vifs remerciements :

- A Monsieur Rado Elysée RANAIVOSON, Enseignant Vacataire au Département Agro-Management à l'ESSA, pour ses précieuses aides et assistances lors de la réalisation de ce travail.
- A tous les Enseignants de l'ESSA, pour leurs enseignements et conseils pendant ces années d'étude.
- A tout le personnel de l'ESSA, en particulier ceux du Département pour leurs aides tout au long des années de formation.
- A la Commune Urbaine d'Antananarivo qui a bien voulu nous accueillir en tant que stagiaire au sein de cette institution.
- A Mme le Délégué au Maire du Quatrième Arrondissement qui nous a accueillis chaleureusement.
- A tout le personnel du Quatrième Arrondissement et les Chefs Fokontany qui ont bien voulu collaborer avec nous.
- A toute ma famille et mes proches pour leur soutien inconditionnel.
- A tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce travail.

Merci de tout cœur à tous !

RESUME

La Commune Urbaine d'Antananarivo (CUA) se propose de formuler une politique stratégique en Agriculture Urbaine (AU). Le présent document lui offre cette opportunité en ce qui concerne la Planification et l'Aménagement du Territoire en AU dans le IV^e Arrondissement. L'AU peut devenir un secteur d'activité à part entière car l'espace agricole lui offre cette opportunité, avec l'aide, bien sûr, des responsables municipaux, des planificateurs et des responsables en gestion territoriale. En effet, les informations requises permettent de mettre en évidence les potentialités et l'évolution dynamique de cette AU dans le IV^e Arrondissement. Un défi important est celui de l'aménagement des espaces ressources en agriculture, dans un contexte d'accroissement démographique et de pénurie d'espace. Le sort de cette activité dépend en effet de la nature des rapports entre ses pratiquants et les collectivités locales dont le rôle en matière de développement local et de renforcement de la sécurité alimentaire urbaine s'est accru dans le contexte de la décentralisation. Pour le relever, il faut que les décideurs sachent intégrer la gestion des ressources et les efforts de planification et d'aménagement du territoire, comprennent les liens potentiels entre zones rurales et zones urbaines et prévoient l'évolution des besoins de la population urbaine du pays.

Mots-clés : Commune Urbaine d'Antananarivo (CUA), Agriculture Urbaine, Planification, Aménagement du Territoire, Analyse Prospective

Pagination : 55 pages

ABSTRACT

The Urban Commune of Antananarivo (CUA) proposes to formulate a strategic policy in Urban Agriculture (UA). This document offers to him this opportunity with regard to the Planning and the Regional Planning in UA in IVth Arrondissement. UA can become a branch of industry to whole share because agricultural space offers this opportunity to him, with the assistance, of course, of the municipal persons in charge, the planners and the persons in charge in territorial management. Indeed, necessary information makes it possible to highlight the potentialities and the dynamic evolution of this in IVth Arrondissement. A significant challenge is that of the adjustment of spaces resources agriculture, in a context of increase in population and shortage of space. The fate of this activity depends indeed on nature on the relationship between its practise and the local communities whose role as regards local development and reinforcement of urban food safety increased in the context of decentralization. To raise it, it is necessary that the decision makers can integrate the stock management and the efforts of planning and regional planning, understand the potential bonds between rural zones and urban zones and envisage the evolution of the needs for the urban population of the country.

Keywords : Urban Commune of Antananarivo (CUA), Urban Agriculture, Planning, Regional Planning, Analyze Prospective

Pagination : 55 pages

SOMMAIRE

DEDICACE

REMERCIEMENTS

RESUME

SOMMAIRE

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES CARTES

LISTE DES GRAPHES

LISTE DES FIGURES

LISTE DES ABREVIATIONS

GLOSSAIRE

INTRODUCTION

I. METHODOLOGIE

1.1. LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE

1.2. BASES THEORIQUES DE L'ETUDE

1.3. DEMARCHES METHODOLOGIQUES

II. RESULTATS

2.1. LES POTENTIALITES DE L'AGRICULTURE URBAINE

2.2. LES CONTRAINTES DE L'AGRICULTURE URBAINE PAR RAPPORT A LA
GESTION DU TERRITOIRE

2.3. PLANIFICATION DE L'AGRICULTURE URBAINE PAR UNE ANALYSE
PROSPECTIVE

2.4. LA RENTABILITE DE L'AGRICULTURE URBAINE FACE A CELLE DE
L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE POUR UNE ZONE D'HABITATION

III. DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS

3.1. POTENTIALITES DE L'AGRICULTURE URBAINE

3.2. CONTRAINTES DE L'AGRICULTURE URBAINE

3.3. PLANIFICATION STRATEGIQUE DE L'AGRICULTURE URBAINE

3.4. GOUVERNANCE URBAINE

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

OUTILS UTILISES

WEBIOGRAPHIE

TABLE DES MATIERES

Liste des tableaux

Tableau 1 : <i>Liste des Fokontany Enquêtés et Non Enquêtés</i>	4
Tableau 2 : <i>Tableau Synoptique de l'Etude</i>	9
Tableau 3 : <i>Représentation du Chronogramme des Activités</i>	17
Tableau 4 : <i>Note de Chaque Fokontany en AU</i>	19
Tableau 5 : <i>Note de Chaque Produit</i>	20
Tableau 6 : <i>Moyenne des Superficies Agricoles de Chaque Fokontany</i>	21
Tableau 7 : <i>Composition des Groupes</i>	23
Tableau 8 : <i>Moyennes de Production</i>	24
Tableau 9 : <i>Evolution de la Productivité du Système : Haricot – Pomme de terre – Riz</i>	30
Tableau 10 : <i>Evolution de la Productivité du Système : Haricot – Pomme de terre – Taro – Riz – Haricot</i>	31
Tableau 11 : <i>Evolution de la Productivité du Système : Pomme de terre – Riz – Taro</i>	32
Tableau 12 : <i>Evolution de la Productivité du Système : Haricot – Pomme de terre</i>	33
Tableau 13 : <i>Evolution de la Productivité du Système : Haricot – Pomme de terre – Riz</i>	34
Tableau 14 : <i>Evolution de la Productivité du Circuit : Arachide – Petits pois</i>	35
Tableau 15 : <i>Evolution de la Productivité du Système : Citrouille – Chou Vert – Cresson – Riz – Haricot – Pois de cap – Manioc – Petits Pois</i>	36
Tableau 16 : <i>Evolution de la Productivité du Système : Man – Cit – PP – ChouV – ChouF – Pets – Riz – Har – Pdc</i>	37
Tableau 17 : <i>Evolution de la Productivité du Système : Petits pois – Chou vert – Citrouille</i>	38
Tableau 18 : <i>Evolution de la Productivité du Système : Salade – Chou fleur – Petsay</i>	39
Tableau 19 : <i>Récapitulation des Caractéristiques de Chaque Groupe de Paysans</i>	40
Tableau 20 : <i>Taux de Rentabilité Interne des Spéculations Agricoles</i>	41
Tableau 21 : <i>Taux de Rentabilité Interne dans Chaque Groupe de Paysans</i>	41
Tableau 22 : <i>Taux de Rentabilité Interne d'un Aménagement pour une Zone d'habitation</i>	42
Tableau 23 : <i>Comparaison des TRI</i>	43
Tableau 24 : <i>Comparaison des TRI pour Chaque Groupe de Paysans</i>	43
Tableau 25 : <i>Représentation Sous Forme de la Matrice d'ADL</i>	44
Tableau 27 : <i>Connexité entre les Spéculations</i>	48
Tableau 28 : <i>Note de l'Evolution de la Productivité de Chaque Type de Produits</i>	49
Tableau 29 : <i>Rendement Optimum pour Chaque Groupe</i>	50

Liste des cartes

Carte 1 : Localisation du Quatrième Arrondissement dans la CUA	4
---	---

Liste des graphes

Graphe 1 : Représentation de l'Occupation du Sol du IV ^e Arrondissement	18
Graphe 2 : Représentation des Notes des Produits dans le IV ^e Arrondissement.....	20
Graphe 3 : Représentation de la Superficie Agricole Moyenne par Fokontany	21
Graphe 4 : Représentation de la Superficie Agricole Moyenne par Spéculation.....	22
Graphe 5 : Représentation de l'état de Propriété en Espace Agricole.....	22
Graphe 6 : Représentation des Fokontany selon leur Groupe d'Appartenance	23
Graphe 7 : Graphe Relatif au Système Entier du Groupe 1.....	25
Graphe 8 : Graphe Relatif au Système Entier du Groupe 2.....	27
Graphe 9 : Graphe Relatif au Système Entier du Groupe 3.....	28
Graphe 10 : Ajustement du Taux de Croissance du Système : Haricot – Pomme de terre – Riz.....	30
Graphe 11 : Ajustement du Taux de Croissance du Système : Haricot – Pomme de terre – Taro – Riz	31
Graphe 12 : Ajustement du Taux de Croissance du Système : Pomme de terre – Riz – Taro	32
Graphe 13 : Ajustement du Taux de Croissance du Système : Haricot – Pomme de terre.....	33
Graphe 14 : Ajustement du Taux de Croissance du Système : Haricot – Pomme de terre – Riz.....	34
Graphe 15 : Ajustement du Taux de Croissance du Système : Arachide – Petits pois.....	35
Graphe 16 : Ajustement du Taux de Croissance du Système : Citrouille – Chou Vert – Cresson – Riz – Haricot – Pois de cap – Manioc – Petits Pois.....	36
Graphe 17 : Ajustement du Taux de Croissance du Système : Man – Cit – PP – ChouV – ChouF – Pets – Riz – Har – Pdc	37
Graphe 18 : Ajustement du Taux de Croissance du Système : Petits pois – Chou vert – Citrouille	38
Graphe 19 : Ajustement du Taux de Croissance du Système : Salade – Chou fleur – Petsay.....	39
Graphe 20 : Répartition des Productions de Chaque Spéculation entre les 3 Groupes Formés.....	47

Liste des figures

Figure 1 : Démarche sur les Potentialités de l'Agriculture Urbaine	10
Figure 2 : Représentation de la Matrice BCG.....	11
Figure 3 : Démarche sur les Contraintes en Superficie Agricole.....	11
Figure 4 : Démarche sur les Contraintes en Propriété d'Espace Ressource	13
Figure 5 : Démarche sur la Planification Stratégique Agricole.....	14
Figure 6 : Démarche sur la Rentabilité de l'Agriculture Urbaine Face à celle d'une Zone d'habitation.....	15
Figure 7 : Approche Méthodologique	16
Figure 8 : Typologie Générale.....	24
Figure 9 : Typologie Générale du Groupe 1	25
Figure 10 : Typologie par Classe du Groupe 1	26
Figure 11 : Explication de la Typologie du Groupe 1	26
Figure 12 : Typologie Générale du Groupe 2	27
Figure 13 : Typologie par Classe du Groupe 2	27
Figure 14 : Explication de la Typologie du Groupe 2	27
Figure 15 : Typologie Générale du Groupe 3	28
Figure 16 : Typologie par Classe du Groupe 3	29
Figure 17 : Explication de la Typologie du Groupe 3	29
Figure 18 : Connexité des Spéculation Haricot – Pomme de terre – Riz.....	30
Figure 19 : Connexité des Spéculation Haricot – Pomme de terre – Taro – Riz.....	31
Figure 20 : Connexité des Spéculation Pomme de terre – Riz – Taro.....	32
Figure 21 : Connexité des Spéculation Haricot – Pomme de terre.....	33
Figure 22 : Connexité des Spéculation Haricot – Pomme de terre – Riz.....	34
Figure 23 : Connexité des Spéculation Arachide – Petits pois	35
Figure 24 : Connexité des Spéculation Citrouille – Chou Vert – Cresson – Riz – Haricot – Pois de cap – Manioc – Petits Pois.....	36
Figure 25 : Connexité des Spéculation Man – Cit – PP – ChouV – ChouF – Pets – Riz – Har – Pdc	37
Figure 26 : Connexité des Spéculation Petits pois – Chou vert – Citrouille	38
Figure 27 : Connexité des Spéculation Salade – Chou fleur - Petsay.....	39
Figure 28 : Matrice BCG des fokontany	46

Liste des abréviations

ACM	:	Analyse des Correspondances Multiples
ADL	:	Arthur D. Little
AFD	:	Analyse Factorielle Discriminante
ARA	:	Arachide
AU	:	Agriculture Urbaine
CF	:	Cash Flow
CHOUF	:	Chou Fleur
CHOUV	:	Chou Vert
CIT	:	Citrouille
CRE	:	Cresson
CUA	:	Commune Urbaine d'Antananarivo
DAS	:	Domaine d'Activité Stratégique
Ha	:	Hectare
HAR	:	Haricot
I	:	Investissement
MAN	:	Manioc
PDC	:	Pois de cap
PDT	:	Pomme de Terre
PETS	:	Petsay
PP	:	Petits pois
SAL	:	Salade
SPSS	:	Statistical Package for Social Sciences
SRA	:	Système de Riziculture Amélioré
SRI	:	Système de Riziculture Intensif
SRT	:	Système de Riziculture Traditionnel
T	:	Tonne
TAR	:	Taro
TRI	:	Taux de Rentabilité Interne
TSIM	:	Test de Simulation
VAN	:	Valeur Actuelle Nette
VR	:	Valeur Résiduelle

Glossaire

- **Agriculture Urbaine**

1. L'agriculture urbaine se réfère à de petites superficies utilisées en ville pour cultiver quelques plantes et élever des petits animaux et des vaches laitières pour une consommation personnelle ou des ventes de proximité. Par exemple : terrains vacants, jardins, vergers, balcons, récipients divers.
2. On entend également par celle-ci les pratiques agricoles dans les villes qui utilisent des ressources "terre, eau, énergie, main-d'œuvre" pouvant également servir à d'autres usages pour satisfaire les besoins de la population urbaine.

Comité de l'Agriculture (FAO), Rome, 1999.

- **Aménageable**

Qui peut être aménagé.

Copyright © LAROUSSE - VUEF 2001

- **Aménagement**

1. Action d'aménager quelque chose ; son résultat.
2. Aménagement du territoire, politique de recherche d'une meilleure répartition géographique des activités économiques en fonction des ressources naturelles et humaines.

Copyright © LAROUSSE - VUEF 2001

- **Aménager**

1. Transformer quelque chose pour le rendre plus pratique, plus agréable, etc.
2. Régler les coupes d'une forêt.

Copyright © LAROUSSE - VUEF 2001

- **Lotissement**

1. Morcellement d'une propriété foncière par lots, en vue de construire des habitations.
2. Ensemble des habitations construites sur un terrain loti.

Copyright © LAROUSSE - VUEF 2001

- **Planification**

1. Action de planifier.
2. Encadrement du développement économique d'un pays par les pouvoirs publics.

Copyright © LAROUSSE - VUEF 2001

- **Planifier**

Organiser, régler selon un plan le développement de quelque chose : Planifier l'économie.

Copyright © LAROUSSE - VUEF 2001

- **Territoire**

1. Étendue de terre dépendant d'un État, d'une ville, d'une juridiction, etc.
2. Domaine qu'une personne s'approprie, où elle tente d'imposer ou de maintenir son autorité, ses prérogatives : marquer, défendre son territoire.

Copyright © LAROUSSE - VUEF 2001

- **Territorial, e, aux**

1. Propre au territoire, qui relève du territoire.

Copyright © LAROUSSE - VUEF 2001

- **Urbain**

1. Qui appartient à la ville : Les populations urbaines.
2. Unité urbaine, ensemble formé par une ville et ses banlieues ou commune isolée comptant plus de 2 000 habitants.

Copyright © LAROUSSE - VUEF 2001

- **Urbanisable**

Qui peut être urbanisé.

Copyright © LAROUSSE - VUEF 2001

- **Urbanisation**

1. Action d'urbaniser ; son résultat.
2. Concentration croissante de la population dans des agglomérations de type urbain.

Copyright © LAROUSSE - VUEF 2001

- **Urbaniser**

En parlant d'un site, l'aménager en vue de développer ou de créer une agglomération urbaine.

Copyright © LAROUSSE - VUEF 2001

- **Urbanisme**

Science et technique de la construction et de l'aménagement des agglomérations, villes et villages.

Copyright © LAROUSSE - VUEF 2001

- **Urbaniste**

Spécialiste de la conception, de l'établissement et de l'application des plans d'urbanisme et d'aménagement des territoires.

Copyright © LAROUSSE - VUEF 2001

- **Zonage**

En urbanisme, répartition d'un territoire en zones affectées chacune à un genre déterminé d'occupation ou d'utilisation du sol. SYN. : zoning.

Copyright © LAROUSSE - VUEF 2001

INTRODUCTION

L'Agriculture Urbaine (AU), y compris l'élevage, la culture de terrains et de vergers, la pêche, la transformation et la commercialisation de produits, occupe toute une série d'espaces dans la ville, souvent sans réglementation. La permanence de l'AU est une des caractéristiques majeures de l'urbanisation à Madagascar. Si on reconnaît à cette activité le mérite de créer des emplois et de générer des revenus pour les citoyens, force est de reconnaître que son dynamisme traduit dans la plupart des cas le caractère inachevé de la ville qui s'étale plus qu'elle ne grandisse en hauteur, d'une part, et de l'appauvrissement des producteurs urbains d'autre part. C'est toute chose qui contribue à complexifier la gestion urbaine au plan foncier, environnemental et l'implication des acteurs : producteurs, commerçants, associations de quartiers, des comités de développement.

Toutefois, l'accroissement de la population et l'extension rapide de la ville conduit à un bouleversement des structures traditionnelles existantes. Il faut donc intégrer la dimension spatiale au plan d'aménagement et la réglementation municipale si l'on veut concilier les exigences de l'essor urbain avec les activités de grande valeur économique et sociale.

Les parties de la ville qui ne sont pas goudronnées et qui peuvent éventuellement être utilisées à des fins de production ne s'arrêtent pas aux vergers communautaires ou aux jardins privés. Les rives des cours d'eau et des voies de circulation, les parcs, et les terrains sur lesquels on ne peut construire en raison de la proximité de lignes de haute tension ou de fosses septiques, occupent une partie importante du territoire municipal. Pour pouvoir aménager et mettre en valeur ces espaces, il est nécessaire d'apprendre à les interpréter et à évaluer leurs potentialités à l'aide d'instruments de gestion adéquats.

Le présent document propose les principes à suivre pour faciliter l'intégration de l'AU à la gestion et à l'aménagement matériel du territoire.

Afin de bien mener à terme cette étude sur la Planification et l'Aménagement du Territoire pour l'AU, la présente étude propose comme problématique la question suivante :
« Quelle est la place de l'AU face aux enjeux de l'Aménagement du Territoire en terme de développement urbain ? ».

L'objectif principal qui en découle est de découvrir la valeur de l'AU tout en considérant le développement de la ville en terme d'Aménagement du Territoire urbain dans le but de formuler une politique municipale stratégique lui étant favorable.

Il se traduit en quatre objectifs secondaires qui sont les suivants :

- i) Identifier les potentialités de l'AU,
- ii) Déterminer les contraintes de l'AU concernant l'aménagement du territoire,
- iii) Planifier l'évolution de l'AU par une analyse prospective des différentes spéculations existantes,
- iv) Déterminer la rentabilité de l'AU face à celle de l'aménagement du territoire pour une zone d'habitation.

Les hypothèses émises suivantes sont à considérer dans cette étude :

- i) Les caractéristiques de l'AU déterminent ses potentialités pour les citoyens ;
- ii) L'AU présente des contraintes en ce qui concerne les espaces ressources en aménagement du territoire ;
- iii) L'évolution dynamique de l'AU permet d'élaborer une planification stratégique des diverses spéculations ;
- iv) L'aménagement du territoire en développement urbain est au détriment de l'AU.

Les résultats attendus qui en résulteront seront alors les suivants :

- i) Les potentialités de l'AU seront identifiées ;
- ii) Les contraintes de l'AU concernant l'Aménagement du Territoire seront déterminées.
- iii) L'évolution de l'AU sera planifiée à travers une analyse prospective des spéculations entreprises ;
- iv) La rentabilité de l'AU par rapport à celle d'une zone d'habitation sera étudiée.

I. METHODOLOGIE

Cette partie est consacrée aux explications de toutes les étapes suivies depuis la délimitation globale de l'étude jusqu'aux différentes démarches afin de parvenir aux résultats attendus.

1.1. LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE

Le Quatrième Arrondissement est l'un des Six Arrondissements de la Commune Urbaine d'Antananarivo, Région Analamanga. Le Quatrième Arrondissement est sous la direction du Délégué au Maire. Composé de 32 fokontany, il a une superficie de 1303,08 ha dont 57% sont des habitations.

La délimitation géographique du Quatrième Arrondissement est la suivante :

- au Nord par le Premier Arrondissement,
- à l'Est par le Deuxième Arrondissement,
- à l'Ouest et au Sud par la Rivière d'Ikopa.

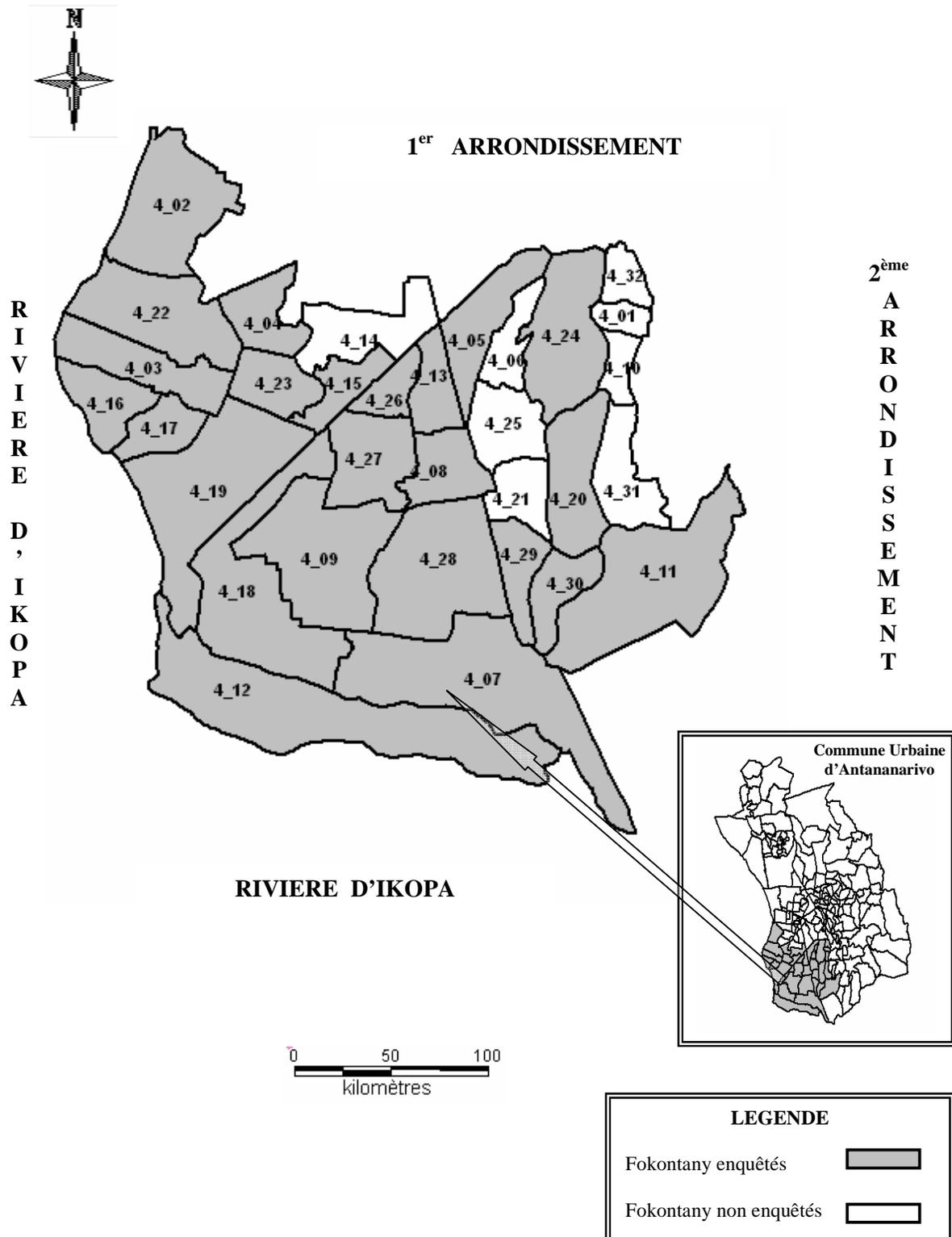
Cet Arrondissement est spécialement marqué par l'existence de la grande plaine de Betsimitatatra particulièrement dans les bas quartiers. Il présente 190 552 habitants dont 42 684 familles lesquelles se répartissent dans 18 638 foyers. Cette situation est relative à une promiscuité due à la pauvreté. Les 49% de la population sont des hommes, et 51% des femmes. Il y a environ 146 habitants par km² dont 6 à 8 personnes par famille.

Tableau 1 : Liste des Fokontany Enquêtés et Non Enquêtés

FOKONTANY	CODE	TYPE
Ambanin'Ampamarinana	1	Non enquêté
Ambodirano-Ampefiloha	2	Enquêté
Ampangabe-Anjanakinifolo	3	Enquêté
Andavamamba III J - Ambilanibe	4	Enquêté
Andrefana Ambohijanahary III G III M	5	Enquêté
Andrefana Ambohijanahary III H III O	6	Non enquêté
Andrefana Ankadimbahoaka	7	Enquêté
Andrefan'i Mananjara	8	Enquêté
Angarangerana Andriamanangona	9	Enquêté
Ankadilalalana	10	Non enquêté
Ankaditoho-Marohoho	11	Enquêté
Ankazotoho-Anosimahavelona	12	Enquêté
Anosibe Ambohibarikely	13	Enquêté
Anosibe Andrefana II	14	Non enquêté
Anosibe Andrefana I	15	Enquêté
Anosipatrana Andrefana	16	Enquêté
Anosipatrana Atsinanana	17	Enquêté
Anosizato Atsinanana I	18	Enquêté
Anosizato Atsinanana II	19	Enquêté
Fiadanana III L	20	Enquêté
Fiadanana III N	21	Non enquêté
Ilanivato-Ampasika	22	Enquêté
Ivolaniray	23	Enquêté
Mahamasina Atsimo	24	Enquêté
Mananjara	25	Non enquêté
Mandrangobato Anosibe II	26	Enquêté
Mandrangobato Anosibe I	27	Enquêté
Namontana	28	Enquêté
Soanierana III I & Cité Gare	29	Enquêté
Soanierana III J	30	Enquêté
Tsarafaritra-Anjahana-Ambodifiakarana	31	Non enquêté
Tsimialonjafy	32	Non enquêté

Source : Auteur

Carte 1 : Localisation du Quatrième Arrondissement dans la CUA



Source : Auteur, 2009

La liste des fokontany enquêtés et non enquêtés est dressée dans le tableau n°1 ci-contre.

1.2. BASES THEORIQUES DE L'ETUDE

Avant d'entamer les démarches méthodologiques proprement dites, il s'avère nécessaire d'apporter un bref rappel concernant les fondements théoriques de cette étude, notamment les concepts de l'AU et de la planification et aménagement du territoire.

Par définition, la planification du territoire est une planification qui se repose sur un ensemble d'outils qui ont comme objectif d'orienter et de contrôler son développement et son aménagement. Les outils de planification sont le schéma d'aménagement et le plan d'urbanisme [8]. La planification du territoire s'exerce actuellement par les plans et les règlements d'urbanisme existants [1] lors du regroupement municipal de 2004 et des règlements adoptés depuis.

L'aménagement du territoire est une science qui intervient dans le but de rassembler toutes les réflexions ayant une relation avec l'espace dans lequel vit l'être humain afin de tracer les grandes lignes d'un développement durable [10].

L'AU se réfère à de petites superficies, par exemple : terrains vacants, jardins, vergers, balcons, récipients divers. Elles sont utilisées en ville pour cultiver quelques plantes et élever de petits animaux et des vaches laitières pour une consommation personnelle ou des ventes de proximité [19].

Il est proposé de valoriser les secteurs agricole et agroalimentaire, ce qui implique d'appuyer leur développement et de mettre en valeur les différents potentiels agricoles du territoire, de manière à tirer profit de l'environnement urbain et périurbain dans lequel ils s'insèrent et à contribuer à la prospérité et au bien-être de la collectivité.

1.3. DEMARCHES METHODOLOGIQUES

1.3.1. *Méthode de travail*

Pour bien structurer l'étude, on a réparti la méthode en deux étapes qui suivent une succession chronologique et cohérente :

- la première consiste en une enquête informelle, et
- la seconde en une enquête formelle.

1.3.1.1. Enquête informelle

1.3.1.1.1. Bibliographie

Cette étude préliminaire consiste à constituer des répertoires qui seront des instruments de travail intellectuel, permettant de s'orienter au mieux vers les thèmes étudiés en question, notamment sur l'aménagement et la planification du territoire, l'AU, ainsi qu'aux autres ouvrages qui renvoient autour de ces thèmes.

1.3.1.1.2. Webiographie

La Webiographie consiste à effectuer des recherches sur Internet à partir des mots clés concernant le thème de recherche en question. Elle permet d'enrichir et de compléter les recherches bibliographiques réalisées auparavant. De la sorte, elle constitue un répertoire bibliographique virtuel.

1.3.1.1.3. Intégration auprès des personnes ressources

Cette intégration s'est effectuée en respectant la hiérarchisation administrative suivante :

- Réunion avec le Directeur de Cabinet du Maire de la Commune Urbaine d'Antananarivo pour la formulation des thèmes respectifs,
- Visite de courtoisie auprès du Délégué au Maire du Quatrième Arrondissement,
- Présentation aux Adjoints au Délégué au Maire,
- Contact avec les personnes ressources telles que le responsable technique et les Inspecteurs de Ville au sein du Quatrième Arrondissement,
- Contact avec les Chefs fokontany du Quatrième Arrondissement.

1.3.1.1.4. Etablissement du Protocole de Recherche

La première étape consiste à cerner la réalité contradictoire au contexte actuel. Ce qui a permis de mettre en évidence la problématique, ainsi que les objectifs et les hypothèses de travail

afin d'aboutir à la formulation des résultats attendus. La confrontation des hypothèses avec les informations requises a permis de les apprécier.

1.3.1.1.5. Elaboration du questionnaire d'enquête

Cette étape est nécessaire car elle permet de cerner différents aspects sur le domaine à étudier en question. Elle est très pertinente et favorise même la vitesse du travail à accomplir. Ces questionnaires ont permis de donner des informations sur les activités des citadins, s'il y en a parmi eux des agriculteurs urbains, ainsi que les activités agricoles dont ils pratiquent. On a favorisé comme unité de l'analyse les ménages qui effectuent l'AU. Cette unité prise permet de mettre en évidence les caractéristiques de l'AU du IV^e Arrondissement.

1.3.1.1.6. Collecte des données sur terrain

La collecte des données a été effectuée au sein de quelques personnes ressources, notamment les chefs fokontany, et de 156 ménages enquêtés dans 24 fokontany, soit 75% de la totalité des fokontany. La collecte s'est faite en six semaines, et s'est effectuée surtout dans les bas quartiers.

1.3.1.2. Enquête Formelle

1.3.1.2.1. Saisie des données

L'opération de saisie a pour but de catégoriser les données recueillies, lors des enquêtes auprès des ménages, selon les types de réponse obtenus. Cette phase consiste à transcrire ces données dans le logiciel statistique SPSS. A cette fin, il est facile d'aboutir à l'apurement des données.

1.3.1.2.2. Apurement des données

Il consiste à trier les données afin d'obtenir des informations pertinentes et des résultats fiables en confortant les informations provenant des sources différentes.

1.3.2. Démarches de démonstration

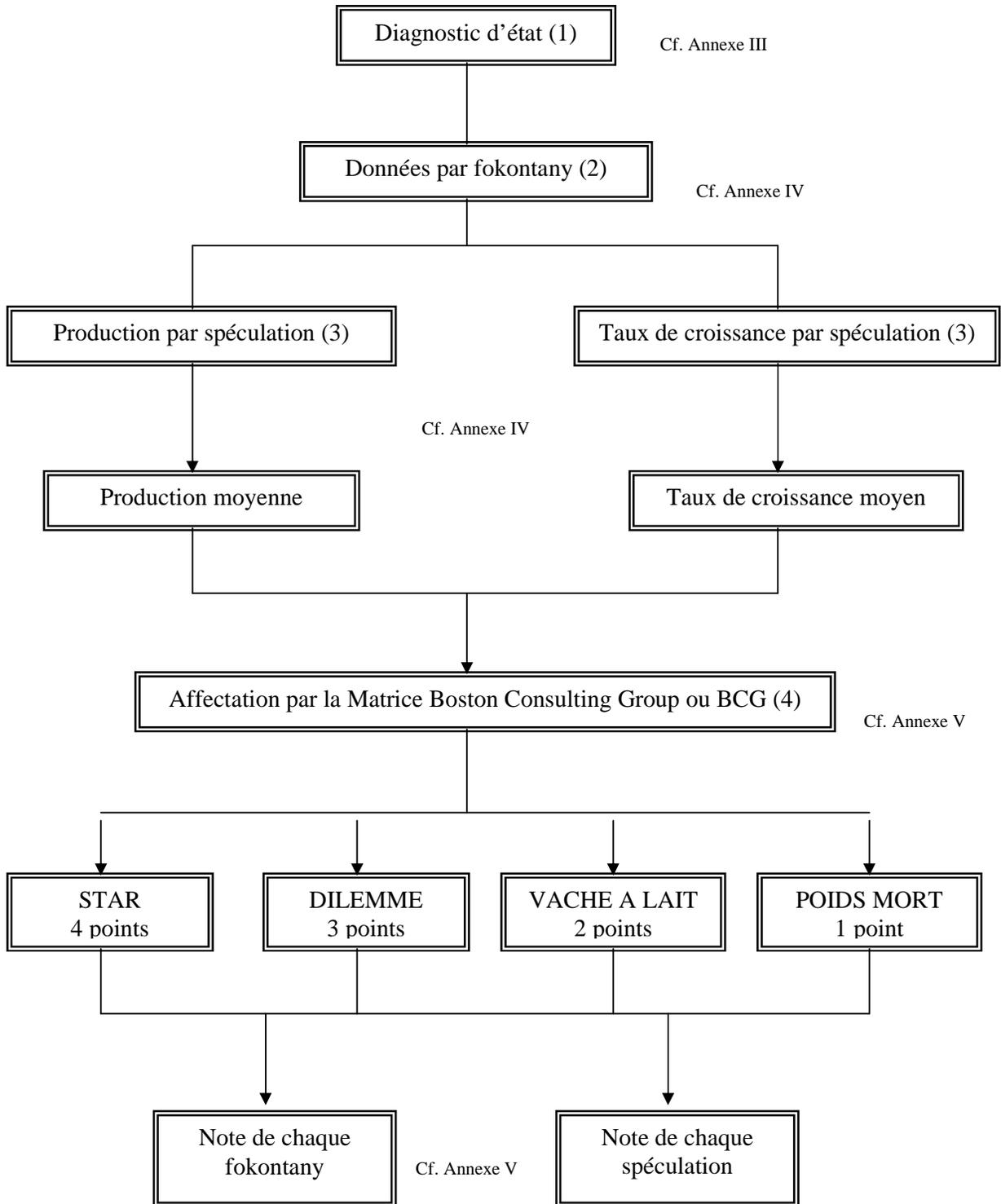
Avant d'entamer les démarches de démonstration proprement dites, il est nécessaire d'apporter une vue générale de l'étude afin de la rendre opérationnelle. Le tableau n°2 suivant montre cette vue d'ensemble.

Tableau 1 : Tableau Synoptique de l'Etude

	Description	Indicateurs Objectivement Vérifiables	Sources et Moyens de Vérification	Hypothèses
OBJECTIF GENERAL	Découvrir la valeur de l'AU tout en considérant le développement de la ville en terme d'Aménagement du Territoire urbain dans le but de formuler une politique municipale stratégique lui étant favorable			
OBJECTIFS SPECIFIQUES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifier les potentialités de l'AU, 2. Déterminer les contraintes de l'AU sur l'Aménagement du Territoire 3. Planifier l'évolution de l'AU par une analyse prospective 4. Déterminer la rentabilité de l'AU face à celle de l'Aménagement du Territoire pour une zone d'habitation. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recherche des données chiffrées sur l'évolution de la production 2. Détermination des superficies agricoles 3 Typologie d'exploitants selon leur logique 4. Etude de rentabilité financière 	Recherche : - Bibliographie - Webiographie - Enquête exploratoire	L'AU constitue une source potentielle de revenu pour les citadins
RESULTATS ATTENDUS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identification des potentialités de l'AU 2. Détermination des contraintes de l'AU en aménagement du territoire 3. Planification stratégique de l'AU 4. Détermination de la rentabilité financière dans les deux cas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caractéristiques de l'AU 2. Contraintes en superficie agricole et en propriété d'espace agricole 3. Typologie et prospective territoriale 4. Rentabilité et prise de décision stratégique 	Application des différents outils de simulation : - méthode BCG - méthode ADL - logiciel spss - logiciel Markov avec détermination du seuil -logiciel TSIM -logiciel XL-Stat - tableur Excel Documentation sur l'AU, l'aménagement du territoire	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les caractéristiques de l'AU déterminent ses potentialités pour les citadins 2. L'AU présente des contraintes en espaces ressources en aménagement du territoire 3. L'évolution dynamique de l'AU permet d'élaborer une planification stratégique des spéculations 4. L'aménagement du territoire en développement urbain est au détriment de l'AU
ACTIVITES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Constatation de la zone d'étude 2. - Elaboration du questionnaire 3. Informatisation des données obtenues 4. Traitement des données 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identification de la problématique 2. Mise à disposition des données et remplissage du questionnaire 3. Entrée des données dans le logiciel 4. Traitement statistique et analytique des données 	Stage pré-mémoire Stage mémoire Entretien informel Enquête	Si les conditions nécessaires à la réussite de l'étude seront complétées
				Conditions préalables : - Formulation du TDR - Etablissement de la confiance avec les enquêtés - Disponibilité des informations nécessaires

Source : Auteur, 2009

Figure 1 : Démarche sur les Potentialités de l'Agriculture Urbaine



1.3.2.1. Démarche 1 : Potentialités de l'AU

Hypothèse 1 : Les caractéristiques de l'AU déterminent ses potentialités

Il s'agit ici d'identifier les potentialités offertes par l'AU. Les enquêtes effectuées dans les 27 fokontany ont permis de mettre en évidence le premier résultat attendu. Le procédé montré par la figure n°1 ci-contre présente les démarches entreprises pour cette identification de potentialité.

(1) Diagnostic d'état (Cf. Annexe III)

Il s'agit de déterminer :

- la superficie de terrains urbanisables,
- la superficie de terrains à urbaniser,
- la superficie cultivable.

(2) Les différentes spéculations agricoles (Cf. Annexe IV)

Les diverses spéculations sont obtenues à travers les enquêtes effectuées sur terrain. On a identifié 14 différentes spéculations, à savoir : l'arachide, le chou fleur, le chou vert, la citrouille, le cresson, le haricot, le manioc, le pois de cap, la pomme de terre, le petsay, le petit pois, le riz, la salade, le taro.

(3) Production moyenne et taux de croissance moyen (Cf. Annexe IV)

Il s'agit de calculer le taux de croissance et la production moyenne et déduire ensuite la moyenne respective.

$$r = \text{production} / \text{superficie}$$

avec r : rendement

$$t = r \text{ en } 2007 / r \text{ en } 2006$$

$$P = \text{Moyenne} (p \text{ en } 2006 + p \text{ en } 2007)$$

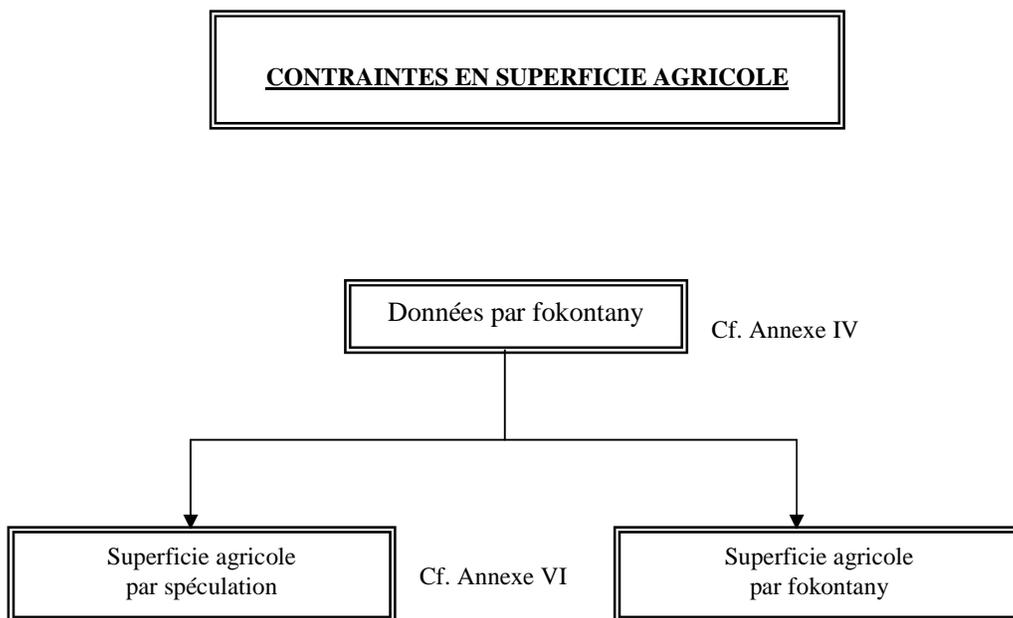
avec P : production moyenne
p : production

Puis, on trie chaque fokontany par rapport à cette moyenne.

(4) Affectation (Cf. Annexe V)

Il s'agit de faire une synthèse d'affectation pour chaque spéculation observée dans le IV^e Arrondissement et une représentation des spéculations sur deux axes à travers l'élaboration de la matrice Boston Consulting Group (BCG). Le BCG propose d'évaluer sur une matrice chaque activité agricole de l'exploitant. Cette matrice est une matrice d'allocation de ressources au sein d'un portefeuille d'activités. Elle concerne les exploitations diversifiées qui sont présentes sur plusieurs Domaines d'Activité Stratégique ou DAS.

Figure 3 : Démarche sur les Contraintes en Superficie Agricole

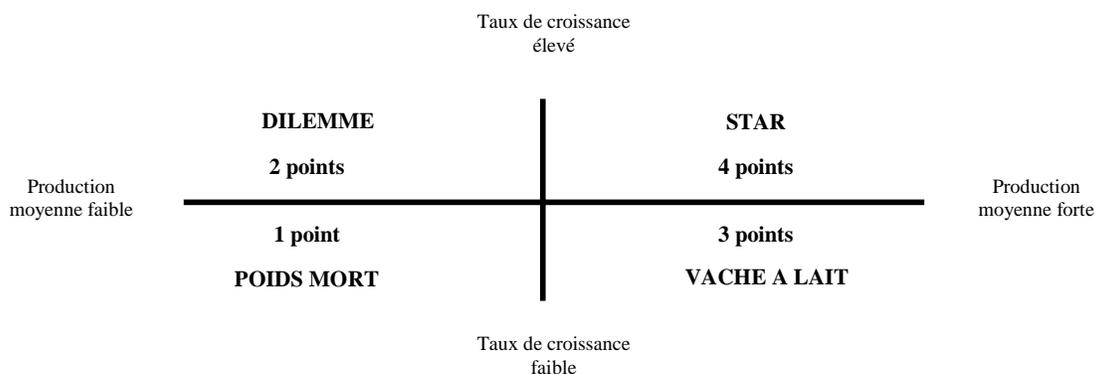


Le domaine d'activité de l'exploitant est évalué par rapport aux concurrents, selon deux dimensions :

- le taux de croissance moyen en pourcentage suivant l'axe de l'ordonnée,
- et la quantité moyenne produite en tonne suivant l'axe de l'abscisse.

Par la suite, on note les activités de l'exploitant suivant leurs positions dans la matrice BCG. Par ailleurs, un exploitant qui ne pratique pas une activité spécifique a une note équivalente à zéro.

Figure 1 : Représentation de la Matrice BCG



Source : Auteur, 2009

1.3.2.2. Démarche 2 : Contraintes de l'AU

Hypothèse 2 : L'AU présente des contraintes en espaces ressources en aménagement du territoire

Après qu'on ait démontré que l'AU possède des potentialités, les contraintes que présente l'AU concernant la Planification et l'Aménagement du Territoire seront mises en exergue.

1.3.2.2.1. Les contraintes en superficie agricole

Cette partie consiste à distinguer les contraintes en superficie agricole :

- dans les fokontany du IV^e Arrondissement,
- par type de spéculation.

Il s'agit de déterminer les superficies agricoles des exploitants enquêtés dans les fokontany, ainsi que pour chaque type de produit, et de calculer ensuite les superficies moyennes. Comme les exploitants comptent près de 156 ménages, il a été plus prompt de traiter les données par fokontany dans le IV^e Arrondissement. (Cf. Annexe VI)

La figure n°3 ci-contre présente cette démarche entreprise.

1.3.2.2. Les contraintes en propriété d'espace agricole

Il s'agit de déterminer qui sont les majoritaires en ce qui concerne la propriété de terrain agricole, les propriétaires ou les métayers¹. Dans ce but, une analyse statistique a été effectuée. (Cf. *Annexe VII*)

Cette analyse consiste :

- en premier lieu, en une Analyse des Correspondances Multiples (ACM),
- ensuite, en une classification par nuée dynamique,
- en dernier lieu, en une Analyse Factorielle Discriminante (AFD).

Les données ont été traitées sur le logiciel XL-Stat. C'est un logiciel statistique qui a permis d'effectuer des analyses factorielles, des mesures de corrélation, ainsi que la classification des individus.

➤ **L'Analyse des Correspondances Multiples (ACM)**

L'ACM a été d'abord menée dans le but de caractériser les individus décrits par le variable « propriété de terrain ». Ensuite, elle a été utilisée pour pondérer les valeurs des variables quantitatives avec les variables qualitatives. En effet, l'existence des variables qualitatives dans la base de données ne permet pas de faire tout de suite une classification représentative. Une ACM doit être faite préalablement afin d'avoir de nouvelles coordonnées pour les individus que l'on utilisera par la suite en tant que base de données pour la classification par la méthode de nuée dynamique.

➤ **La classification par Nuée Dynamique**

Cette classification par la méthode des nuées dynamiques ou méthode des centres mobiles permet de partitionner les individus en classes homogènes, sur la base de leur description par l'ensemble des variables. Cette méthode a été utilisée afin de classer les individus décrits par la variable « Individu » par rapport à la propriété de terrain agricole. La classification obtenue sera ensuite vérifiée par l'analyse factorielle discriminante (AFD).

➤ **L'analyse factorielle discriminante (AFD)**

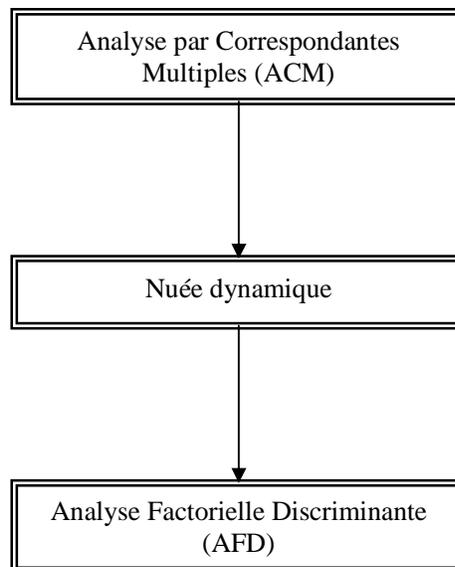
L'analyse factorielle discriminante (AFD) est utilisée pour analyser la façon dont les variables descriptives contribuent à la constitution des groupes préétablis. C'est une méthode permettant de

¹Exploitants agricoles liés aux propriétaires fonciers par un contrat de métayage. Ce dernier étant un contrat d'exploitation agricole dans lequel le propriétaire d'un domaine rural le loue au métayer en échange d'une partie des fruits et récoltes.

Figure 4 : *Démarche sur les Contraintes en Propriété d'Espace Ressource*

CONTRAINTES EN PROPRIETE D'ESPACE RESSOURCE

Cf. Annexe VII



Source : Auteur, 2009

modéliser l'appartenance d'un individu à un groupe donné en fonction des valeurs prises par les variables considérées, puis de déterminer la classe la plus probable pour cet individu, connaissant uniquement les valeurs des variables qui le caractérisent. Cette analyse permet de valider la partition obtenue par la méthode des nuées dynamiques. Si le taux d'erreur apparent ou taux de resubstitution sur les données d'apprentissage est élevé, la classification sera revérifiée, et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'on obtienne un taux de valeur nulle.

A partir de l'analyse statistique, on obtient une classification de tous les individus enquêtés en propriété d'espace agricole, c'est-à-dire s'ils sont propriétaires ou métayers.

Le résumé des démarches entreprises et des analyses réalisées est présenté par la figure n°4 ci-contre.

1.3.2.3. Démarche 3 : Planification stratégique agricole

Hypothèse 3 : L'évolution dynamique de l'AU permet d'élaborer une planification stratégique des spéculations

Après avoir démontré les potentialités et contraintes de l'AU, on peut entreprendre une phase de planification à travers une analyse prospective par le processus de Markov². Cette phase nécessite les étapes suivantes :

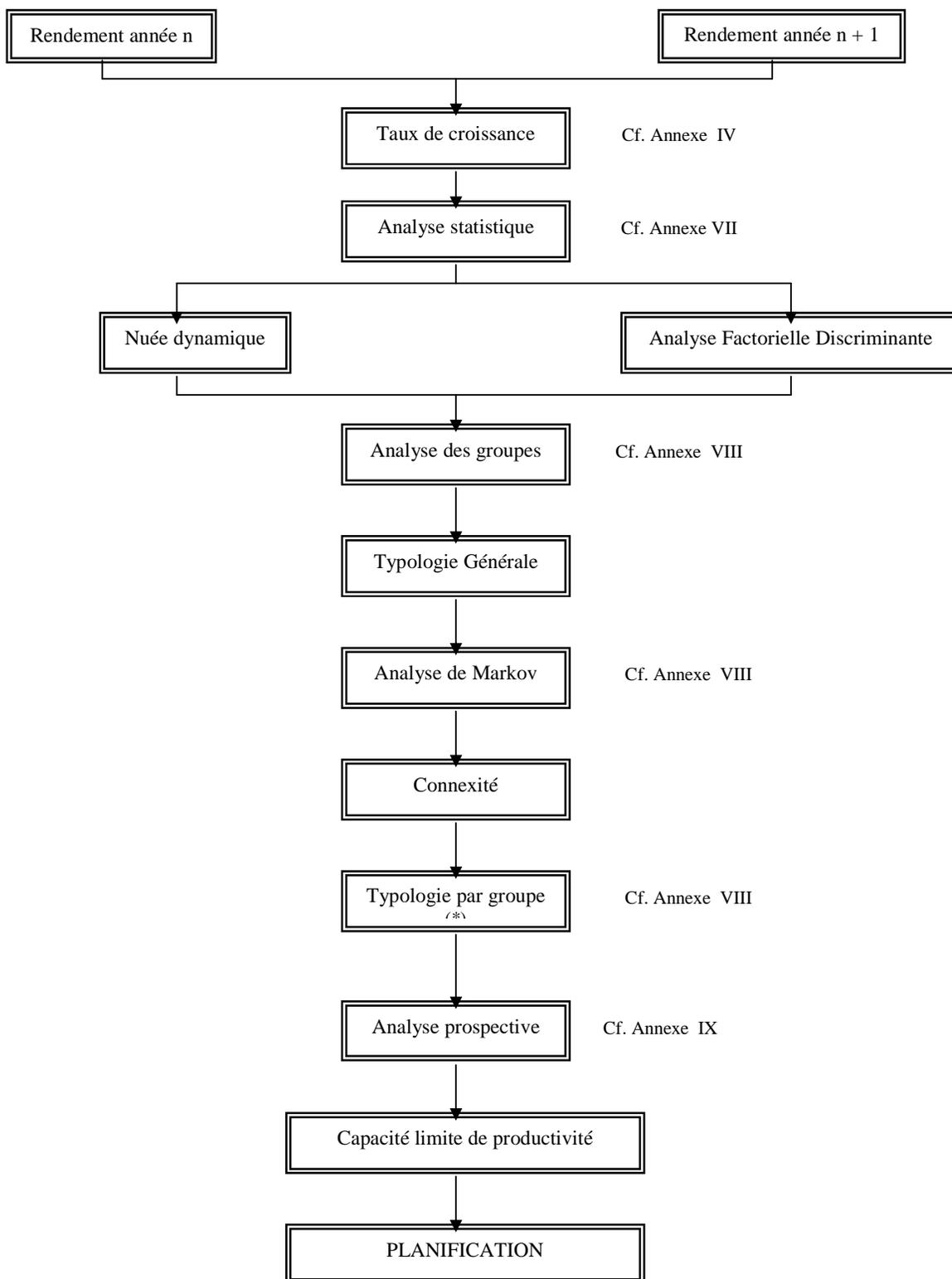
- analyse statistique,
- analyse de groupe,
- analyses systémique et prospective par le processus de Markov

1.3.2.3.1. Analyse statistique

Le traitement de données se fait avec l'aide du logiciel XL-Stat. Ce logiciel statistique permet d'effectuer des analyses factorielles, des mesures de corrélation, ainsi que la classification des individus. (Cf. Annexe VII)

² Le logiciel Markov ver1.1, conçu par Sylvain RAMANANARIVO et Julliard RALIHALIZARA, est un outil de simulation qui permet d'obtenir à la fois la théorie des graphes montrant la connexité des différentes activités ou variables qu'elles soient agricoles ou autres à partir de laquelle sera déduite la typologie des exploitants. La tête de chaîne traduit le groupe avec les variables dépendantes qui lui sont connexes. La courbe logistique qui représente l'évolution de la capacité limite de production de chaque type.

Figure 5 : Démarche sur la Planification Stratégique Agricole



Source : Auteur, 2009

(*) Après la confrontation des résultats de l'analyse de Markov avec l'analyse de groupe effectuée auparavant, on peut faire une typologie par groupe.

a. La classification par Nuée Dynamique

Cette méthode des nuées dynamiques permet de partitionner les individus en classes homogènes, sur la base de leur description par l'ensemble des variables. Elle a été utilisée pour classer les individus décrits par la variable « fokontany » par rapport au volume de production moyenne des 14 spéculations dans chaque fokontany. La classification obtenue sera ensuite vérifiée par l'analyse factorielle discriminante (AFD).

b. L'analyse factorielle discriminante (AFD)

Elle consiste à analyser la façon dont les variables descriptives contribuent à la constitution des différents groupes préétablis. Elle permet ainsi de modéliser l'appartenance d'un individu à un groupe donné en fonction des valeurs prises par les variables considérées, puis de déterminer la classe la plus probable pour cet individu, connaissant uniquement les valeurs des variables qui le caractérisent. Cette analyse permettra de valider la partition obtenue par la méthode des nuées dynamiques.

1.3.2.3.2. Analyse des groupes

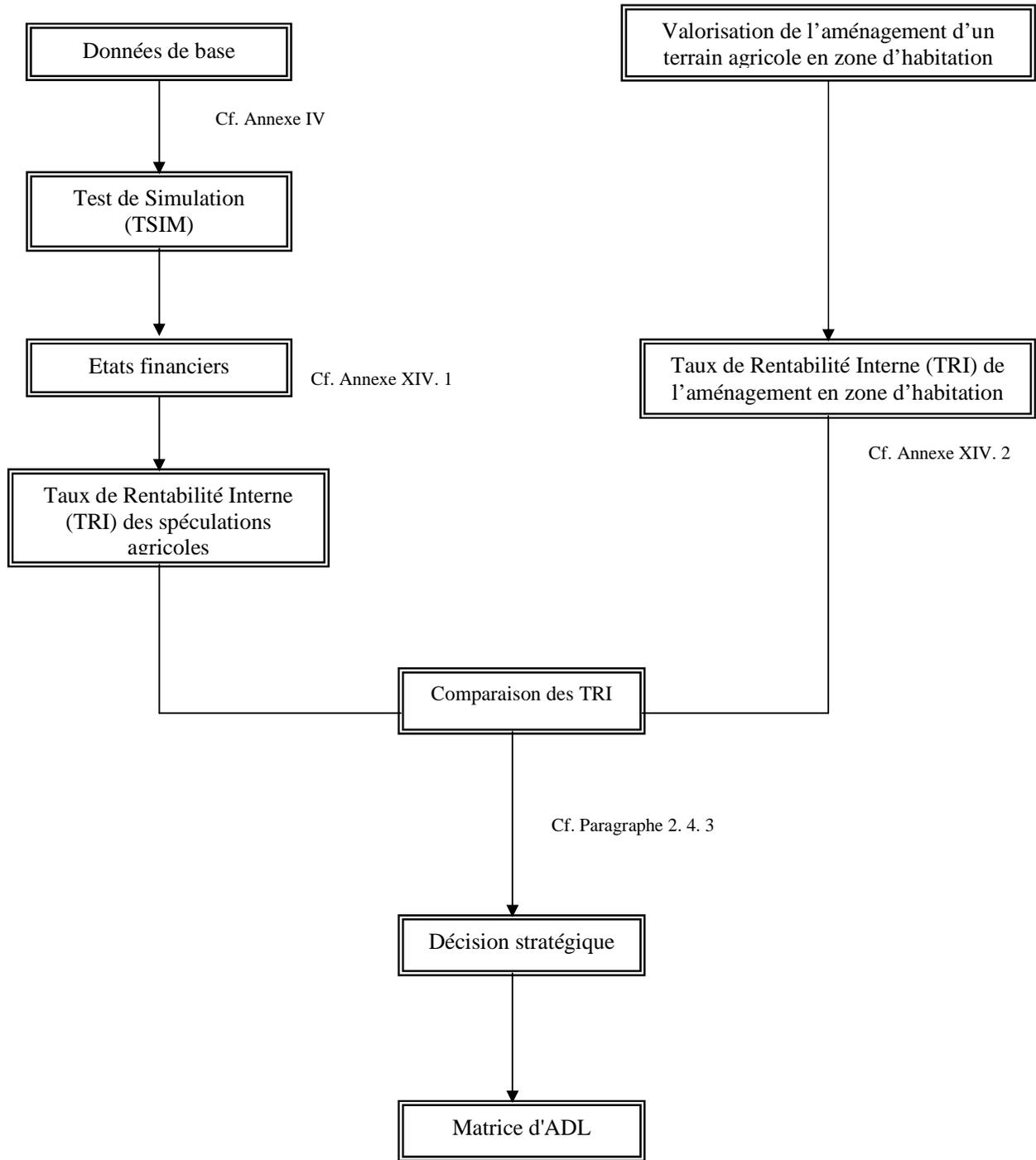
A partir de l'analyse statistique, on obtient une classification des fokontany enquêtés. L'étape qui va suivre sera d'analyser ces groupes formés afin d'obtenir une typologie. Cette analyse consistera à mettre en évidence les pratiques et les logiques des agriculteurs urbains en vue de mettre en place la politique stratégique municipale en matière d'AU. (*Cf. Annexe VIII*)

1.3.2.3.3. Analyses systémique et prospective par le processus de Markov

Les groupes obtenus à partir de l'analyse statistique ont été éclatés suivant chaque individu pratiquant l'AU afin d'obtenir des matrices carrées appelées modèles de planification d'aménagement urbain mathématisés sous contraintes. Ces modèles vont permettre de réaliser une analyse prospective par le processus de Markov. Le logiciel Markov permet de voir l'évolution dynamique des produits dans le temps et dans l'espace afin de voir leur connexité. Toutefois, vue que la superficie des terrains dans la CUA semble restreinte, on a pris en compte l'amélioration des spéculations en rendement dans le processus de Markov. La conversion de la courbe logistique obtenue par la simulation de Markov en courbe linéaire est nécessaire afin de voir l'évolution possible des spéculations dans le futur et de proposer ensuite une planification stratégique des produits de l'AU. (*Cf. Annexes VIII et IX*)

La figure n°5 ci-contre résume les démarches entreprises dans cette phase de planification.

Figure 6 : Démarche sur la Rentabilité de l'Agriculture Urbaine Face à celle d'une Zone d'habitation



Source : Auteur, 2009

1.3.2.4. Démarche 4 : Rentabilité de l'AU face à l'aménagement en vue d'une zone d'habitation

Hypothèse 4 : L'aménagement du territoire en développement urbain est au détriment de l'AU

Il s'agit de faire l'étude entre la rentabilité³ d'un espace agricole urbaine et celle d'un aménagement en zone d'habitation. Cette étude consiste à déterminer le taux de rentabilité interne (TRI) de ces deux cas. On a utilisé l'outil de simulation appelé « Test de simulation⁴ » (TSIM) pour calculer tous les états financiers afin d'obtenir les TRI de quelques spéculations. La rentabilité, à la forme d'un taux ou d'un ratio financier, indique le rapport mathématique entre un résultat obtenu et les moyens en capital mis en œuvre pour l'obtenir. De la forme générale, ce TRI est un taux d'actualisation appliqué au cash flow et qui permet ainsi d'annuler la Valeur Actuelle Nette⁵ (VAN).

$$V_{\text{Actuelle Nette}} = 0 = \sum_{p=1}^{p=N} CF_p \cdot (1 + TRI)^{-dp} - I + \frac{VR}{(1+TRI)^{dp}}$$

Avec

- CF_p : montant du p-ième cash flow⁶,
- dp : date à laquelle le CF_p est encaissé,
- N : nombre de CF (hors investissement),
- I : investissement initial (à la date 0),
- TRI : **taux de rentabilité interne** recherché,
- VR : valeur résiduelle.

Cette étude de rentabilité est aussi relative à une évaluation du potentiel stratégique de l'activité agricole à travers la matrice 4x5 d'Arthur D. LITTLE. C'est une approche qui permet de croiser le cycle de vie ou le degré de maturité de l'activité avec la position concurrentielle pour évaluer le potentiel stratégique. Le cycle de vie identifie le degré d'intérêt stratégique de chaque spéculation dont elle se positionne actuellement au sein de l'arrondissement. Toutefois, la position concurrentielle est identifiée à partir de l'état de la spéculation par rapport aux investissements effectués dans chaque groupe.

La figure n°6 ci-contre résume les étapes entreprises dans cette dernière démarche.

³ Dans une étude de rentabilité, on tente de mesurer si le projet permet la récupération du capital investi au départ et le rendement minimum qu'on attend du projet.

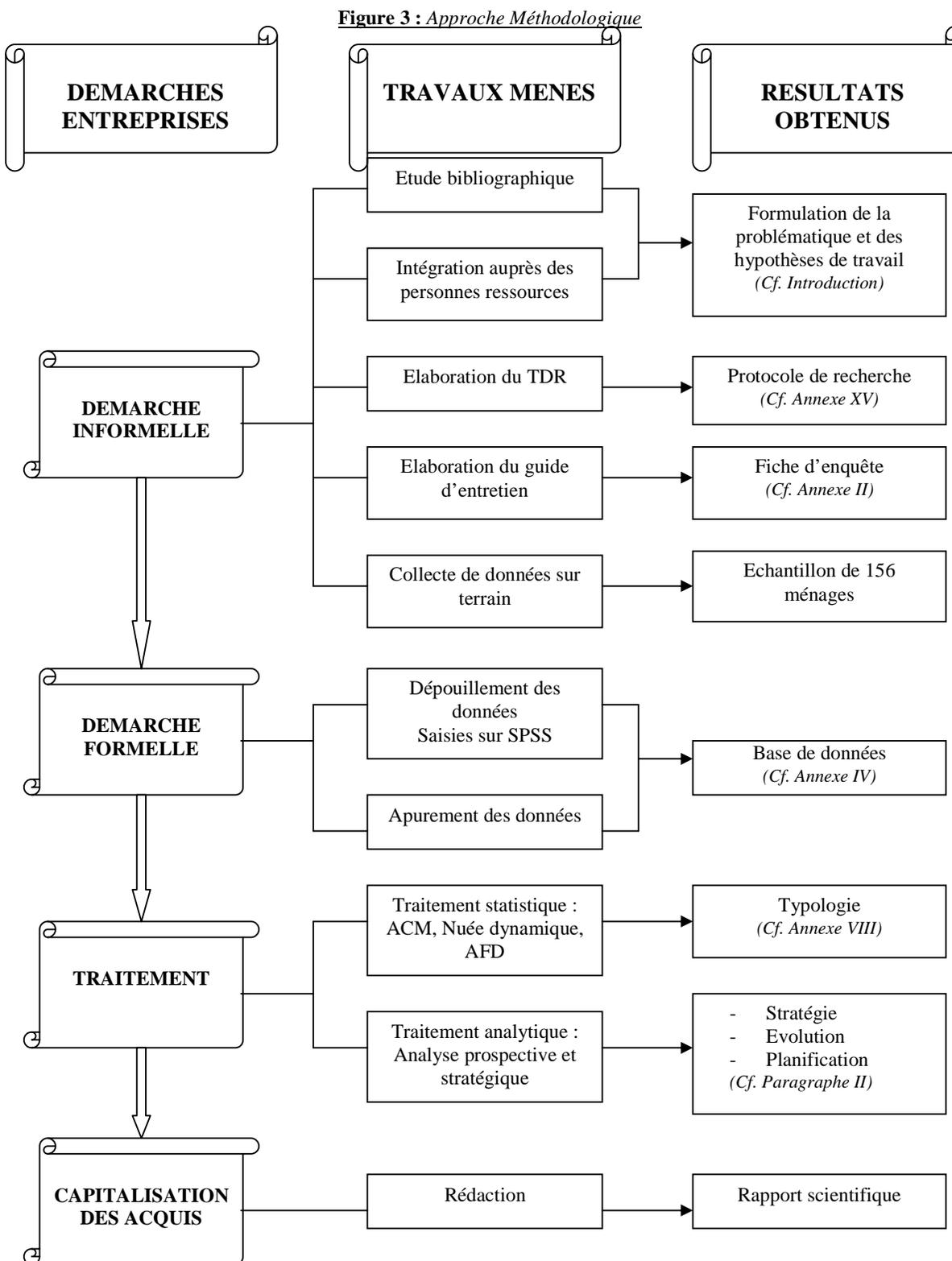
⁴ TSIM est un outil de simulation élaboré par Romaine RAMANANARIVO. Il facilite le calcul des états financiers de manière à considérer tous les postes nécessaires dans l'exploitation agricole.

⁵ La Valeur Actuelle Nette est la somme du cash flow prévisionnel du projet actualisé au taux de rendement minimum exigé qui est le taux d'actualisation.

⁶ Pour apprécier la rentabilité économique d'un projet, on utilise la méthode basée sur le concept de cash flow qui est le solde des flux de cause (recette et dépense) engendré par l'investissement pendant une période.

1.3.3. Synthèse de la méthodologie

Les étapes générales suivies de cette partie méthodologie sont récapitulées par le schéma ci-dessous :



1.3.4. Limite d'étude

L'établissement de cette étude a rencontré certaines difficultés, ce qui constituait une sorte de limite dans son élaboration, notamment sur le plan :

- Bibliographique : cette étude sur l'AU dans la CUA est l'une des premières, d'où il existe peu de données bibliographiques concrètes sur ce sujet ;
- Collecte de données : certains chefs fokontany n'ont pas voulu collaborer en raison d'idéale politique divergente ;
- Traitement de données : le logiciel Markov 1.1 étant encore récent, son utilisation est de ce fait très délicate, toutefois, les résultats obtenus sont crédibles et perceptibles.

1.3.5. Chronogramme des activités

Cette étude s'est étalée sur 7 mois.

Tableau 2 : Représentation du Chronogramme des Activités

Activités	Août				Septembre				Octobre				Novembre				Décembre				Janvier				Février			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Documentation																												
Élaboration du Protocole de recherche																												
Élaboration des fiches d'enquêtes																												
Descente sur terrain																												
Traitement de données																												
Correction																												
Rédaction																												
Correction																												
Rectification finale																												
Rapport Soutenable																												

Source : Auteur? 2009

II. RESULTATS

2.1. LES POTENTIALITES DE L'AGRICULTURE URBAINE

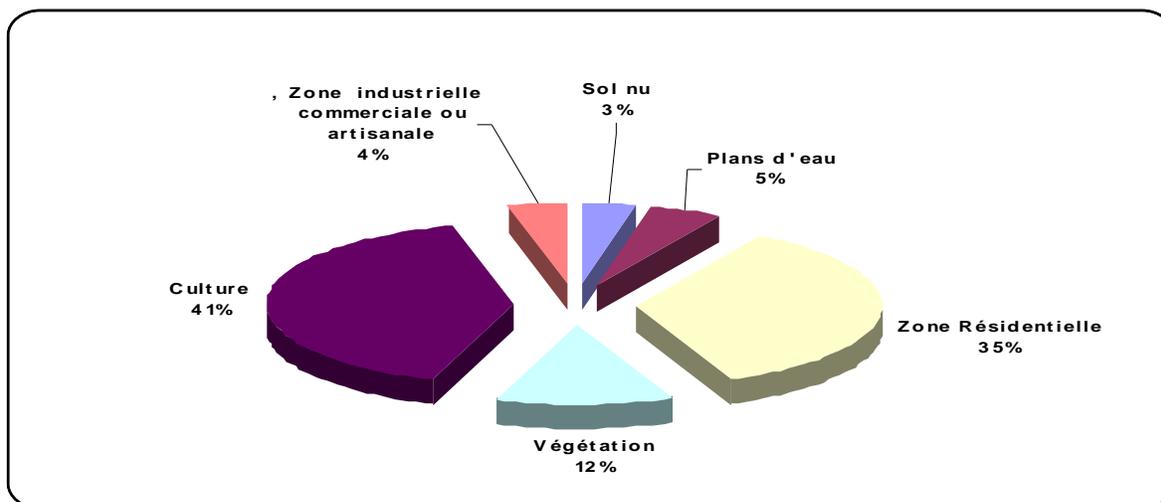
Dans le IV^e Arrondissement, l'AU offre des potentialités qui sont présentées dans les résultats qui suivent. Les résultats du BCG ont permis de caractériser les fokontany selon le type de typologie obtenu. Deux types de typologie ont été établis lors du traitement :

- les notes obtenues par chaque fokontany en matière d'AU,
- celles obtenues pour chaque produit.

2.1.1. Résultat du diagnostic d'état

Le diagnostic d'état a permis de mettre en évidence le résultat graphique n°1 suivant.

Graph 1 : Représentation de l'Occupation du Sol du IV^e Arrondissement



Source : Auteur, 2009

La zone de culture tient la part la plus importante car elle représente 41% de cette occupation du sol. C'est une grande potentialité que l'on peut très bien aménager et exploiter en AU. Elle représente un atout majeur pour le IV^e Arrondissement (Cf. Annexe III).

Tableau 4 : Note de Chaque Fokontany en AU

FOKONTANY	CODE	NOTE OBTENUE	NOTE MAXIMUM	POURCENTAGE	CATEGORIE
Anosibe Andrefana I	15	1	4	25	A 24 exploitants
Mahamasina Atsimo	24	3	8	38	
Mandrangobato Anosibe II	26	2	4	50	
Andrefana Ankadimbahoaka	7	6	12	50	
Andrefan'i Mananjara	8	6	12	50	
Andrefana Ambohijanahary III G III M	5	12	20	60	
Soanierana III I & Cité Gare	29	17	28	61	
Anosipatrana Andrefana	16	20	32	63	
Soanierana III J	30	12	16	75	
Ankazotoho-Anosimahavelona	12	4	4	100	
Moyenne de la note maximum			36		
Anosibe Ambohibarikely	13	21	36	58	B
Ilanivato-Ampasika	22	17	40	43	17 exploitants
Moyenne de la note obtenue		21			
Anosizato Atsinanana I	18	27	56	48	C 45 exploitants
Fiadanana III L	20	24	48	50	
Ampangabe-Anjanakinifolo	3	28	56	50	
Anosizato Atsinanana II	19	31	56	55	
Andavamamba III J - Ambilanibe	4	29	52	56	
Moyenne en pourcentage				58	
Ankaditoho-Marohoho	11	34	56	61	D 70 exploitants
Ambodirano-Ampefiloha	2	35	56	63	
Namontana	28	35	52	67	
Angarangerana Andriamanangona	9	38	56	68	
Mandrangobato Anosibe I	27	36	52	69	
Anosipatrana Atsinanana	17	34	48	71	
Ivolaniray	23	41	56	73	

Source : Auteur, 2009

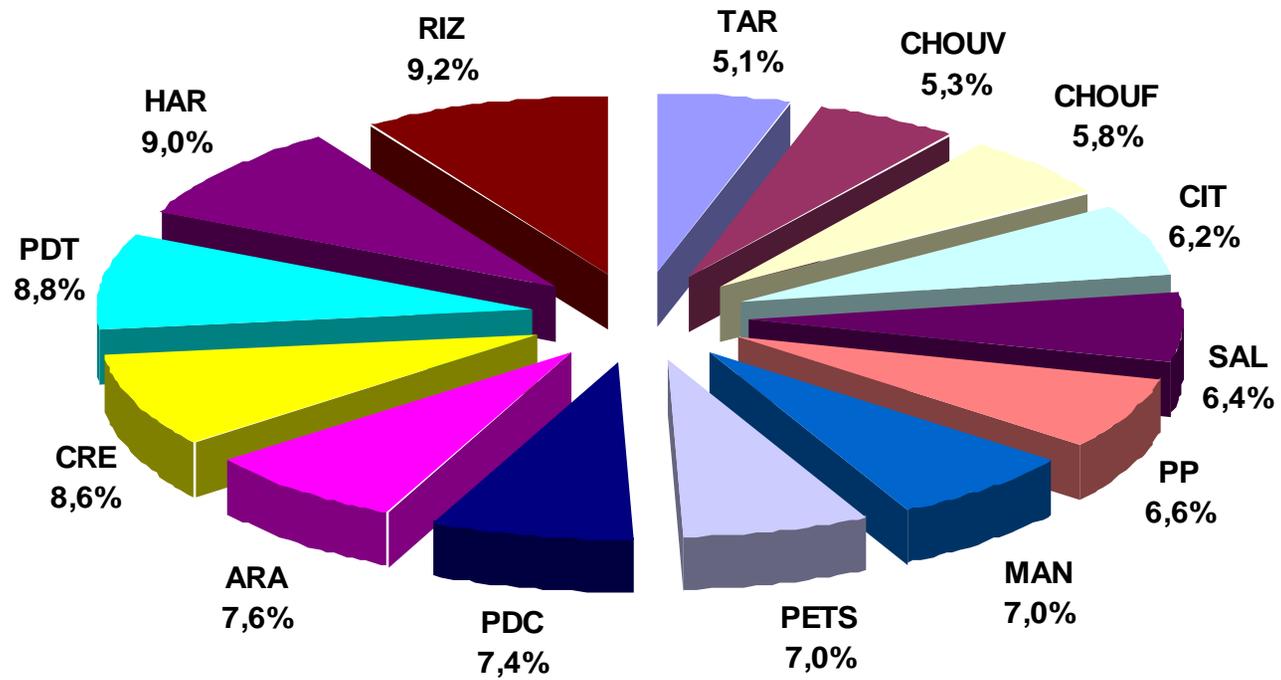
2.1.2. Les notes obtenues par chaque fokontany en matière d'AU

L'enquête a été effectuée sur 156 ménages dans les 24 fokontany du IV^e Arrondissement. Le tableau n°4 ci-contre montre les notes obtenues par chaque fokontany en matière d'AU. Ces notes ont été obtenues à travers la matrice Boston Consulting Group (*Cf. Annexe V.1*).

Ce tableau montre le positionnement de chaque fokontany selon la note obtenue en AU. La moyenne de la note obtenue est de 21 points. Si on maximise les notes obtenues en AU, on a une moyenne de 36 points avec un pourcentage moyen de 57%. Les catégories A, B, C, D montrent la répartition des fokontany selon ces moyennes de notes :

- La catégorie A signifie qu'il y a 10 fokontany qui ont une note inférieure à la moyenne de la note obtenue. Les citoyens dans ces fokontany ne comptent seulement que 24 exploitants dans la pratique de l'AU.
- La catégorie B rassemble les fokontany qui possèdent une note inférieure à la moyenne de la note obtenue mais supérieure à la moyenne de note due. Elle réunit 17 exploitants de l'AU.
- La catégorie C veut dire que 5 fokontany ont une note supérieure à la moyenne de note obtenue mais inférieure au pourcentage moyen. Cette catégorie compte près de 45 exploitants de l'AU.
- La catégorie D signifie que 7 fokontany ont une note supérieure à la moyenne de note obtenue et également au pourcentage moyen par rapport à la note due. Cette catégorie possède donc les meilleures notes en AU avec ces 70 exploitants.

Graph 2 : Représentation des Notes des Produits dans le IV^e Arrondissement



Source : Auteur, 2009

2.1.3. Les notes obtenues pour chaque produit

On a classé les différents produits selon les notes obtenues de chacun. Le tableau suivant montre cette classification (Cf. Annexe V.2).

Tableau 3 : Note de Chaque Produit

PRODUITS	NOTE OBTENUE	NOTE MAXIMUM	POURCENTAGE	CATEGORIE
CHOUF	30	44	68	A
CIT	32	52	62	
TAR	26	56	46	
CHOUV	27	56	48	
PP	34	56	61	
MAN	36	60	60	
Moyenne de la note maximum	61			
SAL	33	64	52	B
PETS	36	64	56	
Moyenne de la note obtenue	37			
PDC	38	56	68	C
Moyenne de la note maximum	61			
ARA	39	64	61	D
CRE	44	72	61	
PDT	45	72	63	
HAR	46	72	64	
RIZ	47	72	65	

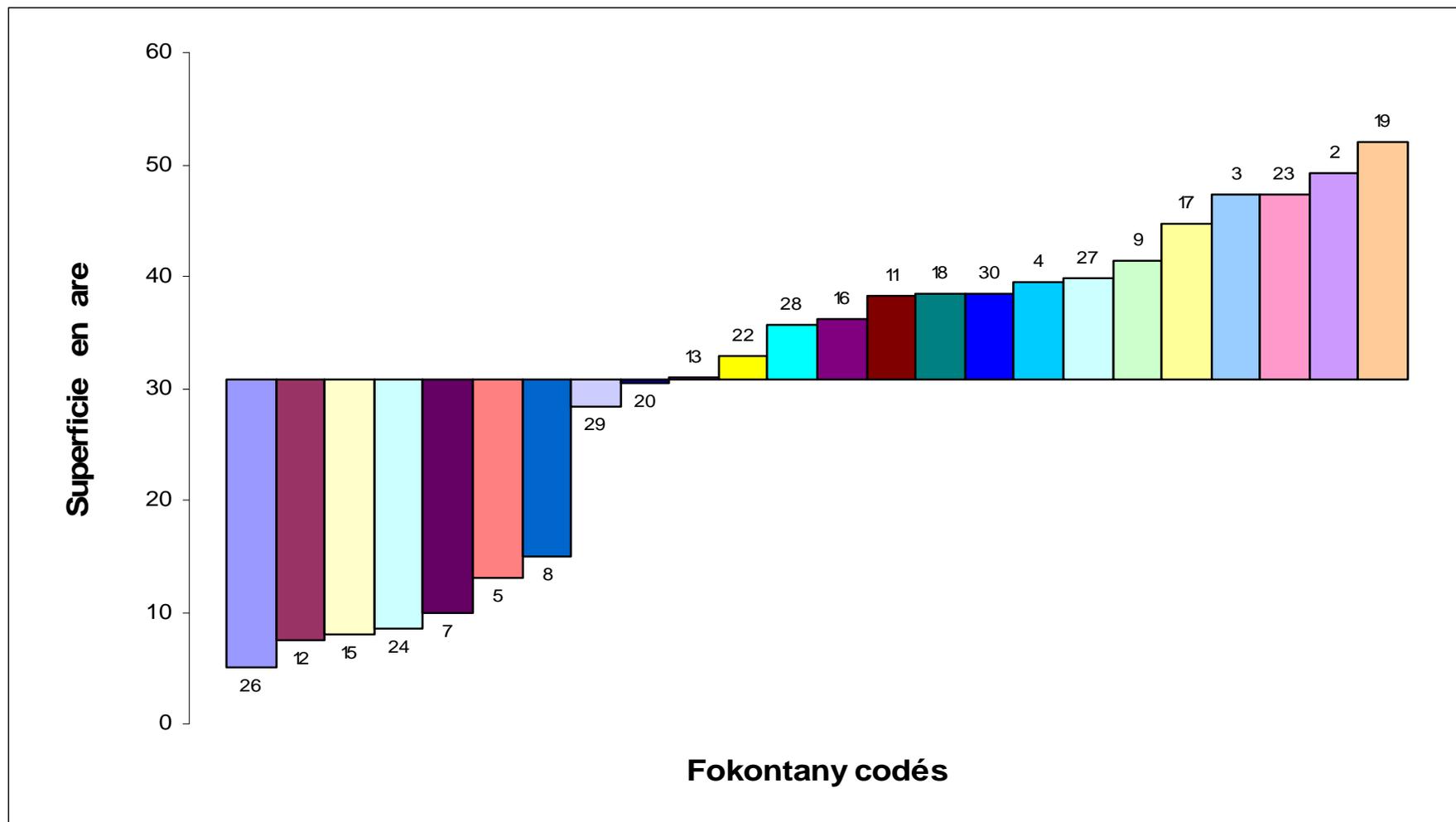
Source : Auteur, 2009

Ce tableau a été obtenu à partir de la méthode de la matrice BCG. Les spéculations qui possèdent une note inférieure à la moyenne de note obtenue appartiennent à la catégorie A et B. La catégorie A signifie que les produits qui y sont n'ont pas atteint la note moyenne due qui est de 61 points. Tandis que ceux qui se trouvent dans la catégorie B ont quand même atteint cette note moyenne due. Le pois de cap, seul produit dans la catégorie C, a eu une note supérieure à la moyenne de note obtenue mais inférieure à celle de la note due. La catégorie D regroupe les produits qui ont eu une note supérieure aux deux types de moyenne.

Le graphe n°2 ci-contre illustre la taille des notes obtenues par produit.

D'après ce graphe, le riz possède la note la plus élevée en AU, d'autant plus que c'est la base même de l'alimentation malgache.

Grphe 3 : Représentation de la Superficie Agricole Moyenne par Fokontany



Source : Auteur, 2009

2.2. LES CONTRAINTES DE L'AGRICULTURE URBAINE PAR RAPPORT A LA GESTION DU TERRITOIRE

2.2.1. Les contraintes en superficie agricole par fokontany

L'AU ne présente pas seulement des potentialités qu'on vient de constater ci-dessus, mais aussi des contraintes, surtout en matière d'Aménagement du Territoire (*Cf. Annexe VI*).

Les exploitants enquêtés ne possèdent que des petites parcelles dont la superficie est comprise entre 2 et 25 ares par type de spéculation. Mais la totalité de toutes les parcelles que peut avoir un exploitant peut aller jusqu'à 75 ares. On a ordonné les données par fokontany, et pour chaque fokontany, le résultat est présenté par le graphe n°3 ci-contre.

La superficie agricole moyenne pour tous les fokontany étant de 31 ares, 9 fokontany sur les 24 enquêtés, soit 40% se trouvent en dessous de cette moyenne. On fait un changement d'axe en ordonnée par rapport à la moyenne obtenue. La liste des fokontany selon le résultat graphique n°3 ci-contre est dressée dans le tableau n°6 ci-après.

Tableau 4 : Moyenne des Superficies Agricoles de Chaque Fokontany

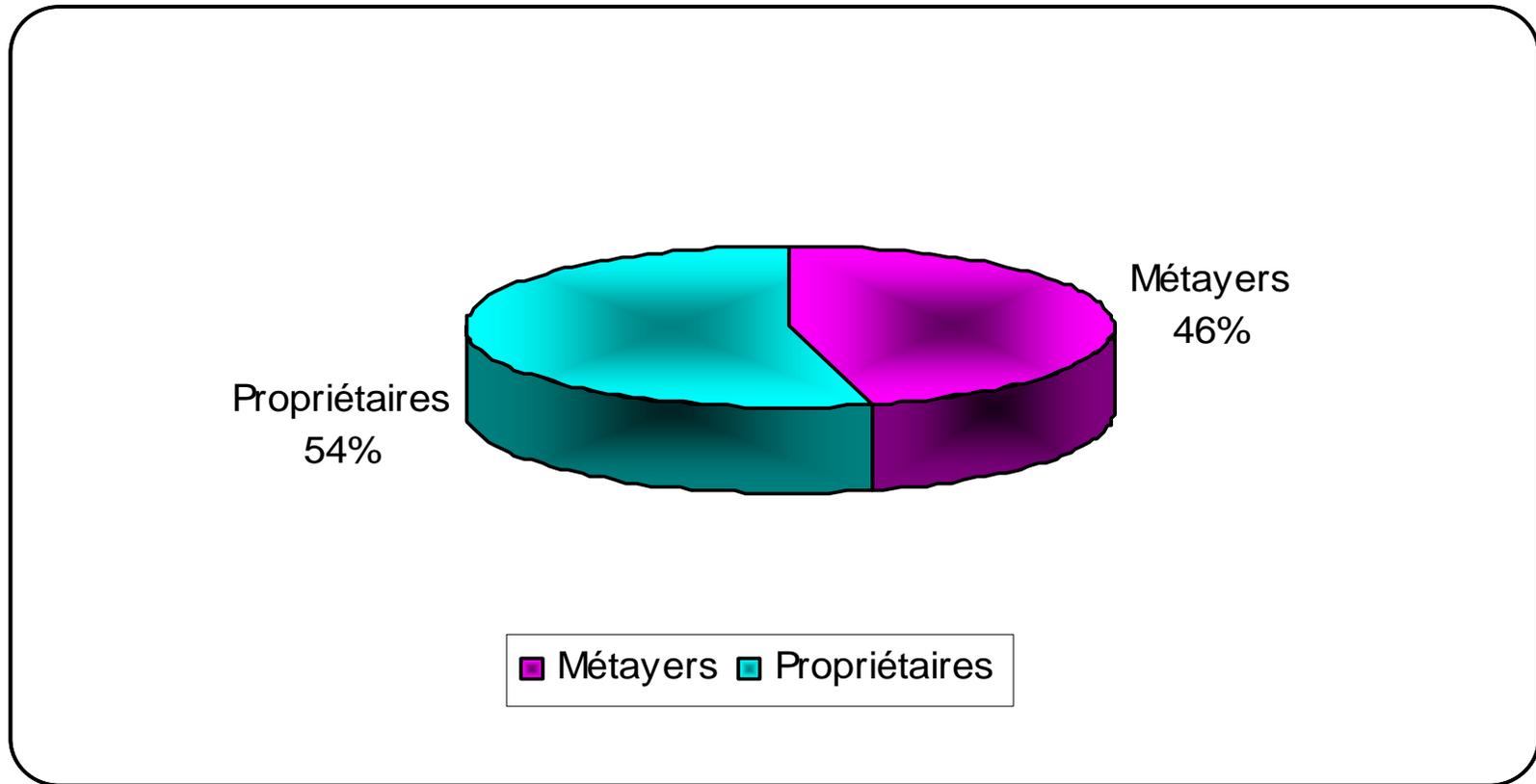
Unité : Are

MOYENNE = 31ares					
EN DESSOUS DE LA MOYENNE			EN DESSUS DE LA MOYENNE		
Code	Fokontany	Superficie	Code	Fokontany	Superficie
26	Mdrangobato Anosibe II	5	13	Anosibe Ambohibarikely	31
12	Ankazotoho-Anosimahavelona	8	22	Ilanivato-Ampasika	33
15	Anosibe Andrefana I	8	28	Namontana	36
24	Mahamasina Atsimo	9	16	Anosipatrana Andrefana	36
7	Andrefana Ankadimbahoaka	10	11	Ankaditoho-Marohoho	38
5	Andrefana Ambohijanahary III G III M	13	18	Anosizato Atsinanana I	39
8	Andrefan'i Mananjara	15	30	Soanierana III J	39
29	Soanierana III I & Cité Gare	28	4	Andavamamba III J - Ambilanibe	39
20	Fiadanana III L	30	27	Mdrangobato Anosibe I	40
			9	Angarangerana Andriamanangona	41
			17	Anosipatrana Atsinanana	45
			3	Ampangabe-Anjanakinifolo	47
			23	Ivolaniray	47
			2	Ambodirano-Ampefiloha	49
			19	Anosizato Atsinanana II	52

Source : Auteur, 2009

Cette disponibilité en espace ressource est conditionnée par la localisation de chaque fokontany. Ceux qui se trouvent dans les bas quartiers prennent donc les avantages en AU.

Grphe 5 : Représentation de l'état de Propriété en Espace Agricole

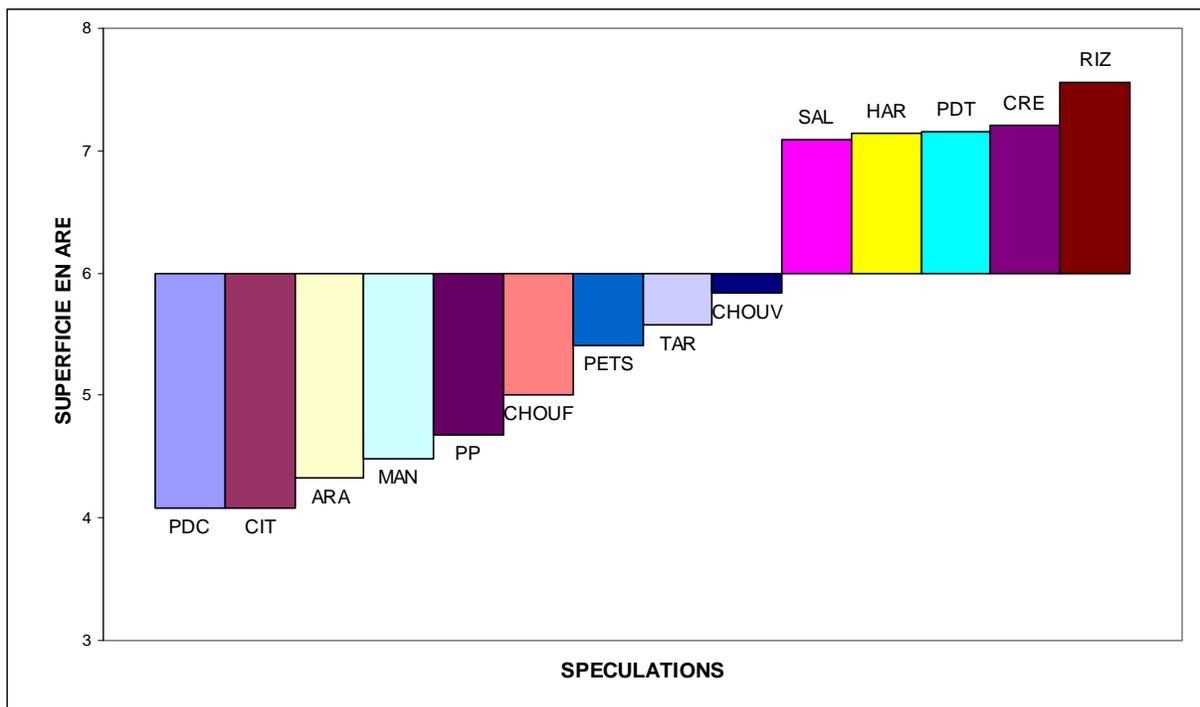


Source : Auteur, 2009

2.2.2. Les contraintes en superficie agricole par type de produit

Pour chaque spéculation, la superficie agricole présente des contraintes d'après le graphe n° 4 qui suit.

Graphe 2 : Représentation de la Superficie Agricole Moyenne par Spéculation



Source : Auteur, 2009

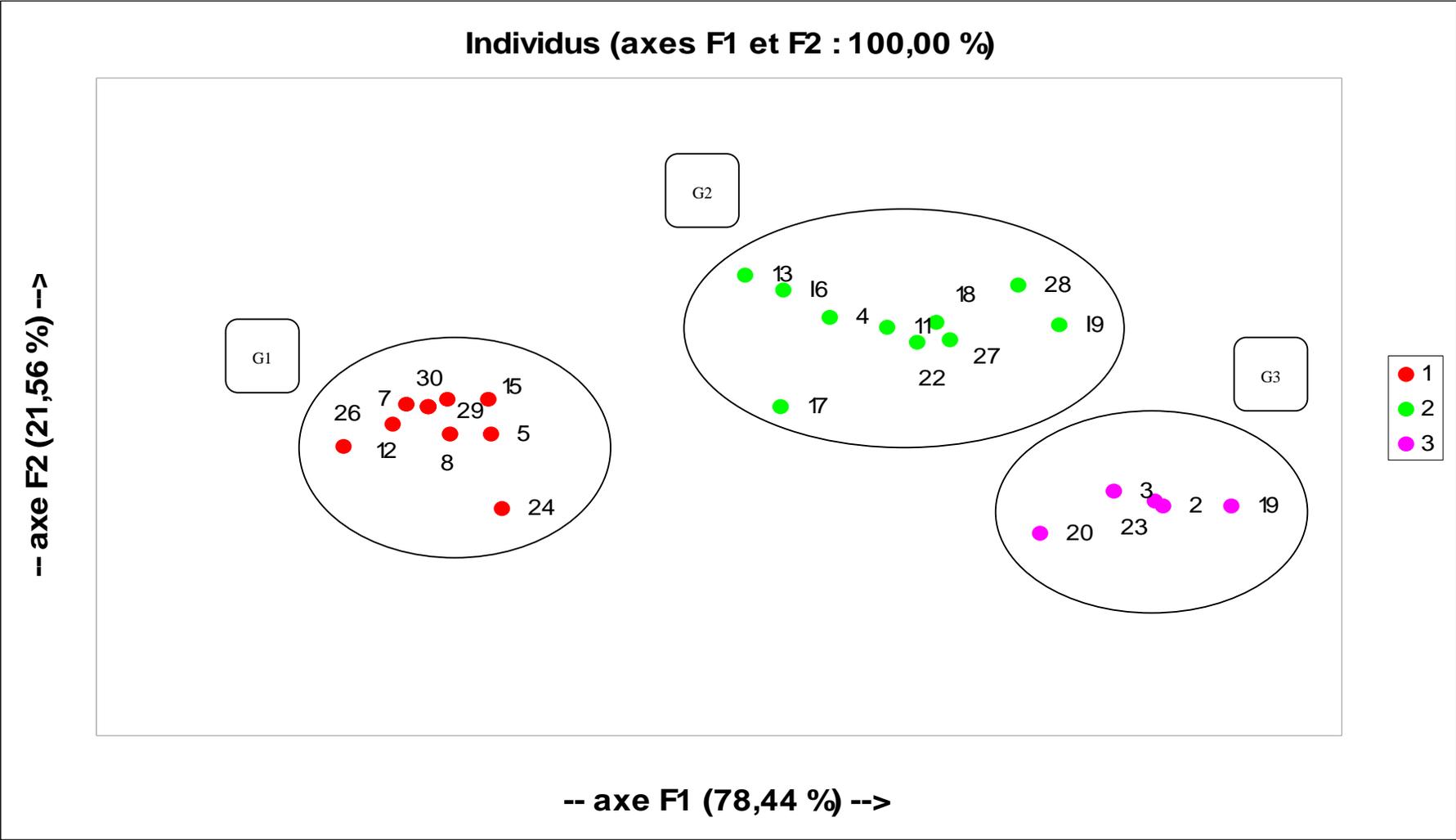
Parmi ces divers produits, les cultures de rente sont celles qui sont pauvres en espace ressource par rapport aux cultures vivrières. La surface agricole moyenne par spéculation étant de 6 ares, 9 produits sur 14, soit 57%, ont de sérieux problèmes en matière d'espace ressource en AU. Un changement d'axe est effectué en ordonnée par rapport à la surface moyenne de 6 ares (Cf. Annexe VI).

2.2.3. Les contraintes en propriété d'espace agricole

L'analyse statistique effectuée a permis d'aboutir au résultat suivant, présenté par le graphe n°5 ci-contre.

En plus des petites parcelles des exploitants, l'état de propriété en terrain cultivable s'ajoute aussi aux contraintes de l'AU en Aménagement du Territoire. Malgré la majorité de ceux qui sont propriétaires de terrain agricole, les métayers ne sont pas non plus négligeables avec leur effectif de 46%. Donc, l'AU est assez emblématique des difficultés de Planification et d'Aménagement du Territoire face à des dynamiques fortes, dominées par l'informalité et la précarité (Cf. Annexe VII).

Grphe 6 : Représentation des Fokontany selon leur Groupe d'Appartenance



Source : Auteur, 2009

2.3. PLANIFICATION DE L'AGRICULTURE URBAINE PAR UNE ANALYSE PROSPECTIVE

2.3.1. Résultats de l'analyse statistique

2.3.1.1. Résultats de l'AFD

La classification par la méthode de nuée dynamique a permis d'obtenir trois groupes auxquels ont été revérifiés par l'Analyse Factorielle Discriminante. On a obtenu le graphe n°6 ci-contre (Cf. Annexe VII).

Les trois groupes de fokontany se distinguent selon les taux de croissance de la production, mais aussi selon le relief car les fokontany qui se trouvent dans les parties de la plaine de Betsimitatatra ont un avantage sur la fertilité du sol par rapport aux autres fokontany. En effet, les rizières qui se trouvent dans ces parties de plaine sont souvent victimes de remblayage pour cause de développement que ce soit en construction routière ou en bâtiment.

2.3.1.2. Résultats de l'analyse des groupes

Les trois groupes obtenus par l'analyse statistique sont présentés dans le tableau n°7 qui suit (Cf. Annexe VIII).

Tableau 5 : Composition des Groupes

Groupe 1		Groupe 2		Groupe 3	
Andrefana Ambohijanahary III G III M	5	Andavamamba III J - Ambilanibe	4	Ambodirano-Ampetiloha	2
Andrefana Ankadimbahoaka	7	Angarangarana Andriamanangona	9	Ampangabe-Anjanakinifolo	3
Andrefan'i Mananjara	8	Ankaditoho-Marohoho	11	Anosizato Atsinanana II	19
Ankazotoho-Anosimahavelona	12	Anosibe Ambohibarikely	13	Fiadanana III L	20
Anosibe Andrefana I	15	Anosipatrana Andrefana	16	Ivolaniray	23
Mahamasina Atsimo	24	Anosipatrana Atsinanana	17		
Mandrangobato Anosibe II	26	Anosizato Atsinanana I	18		
Soanierana III I & Cité Gare	29	Ilanivato-Ampasika	22		
Soanierana III J	30	Mandrangobato Anosibe I	27		
		Namontana	28		

Source : Auteur, 2009

A partir du taux de croissance de chaque produit par fokontany, par l'intermédiaire de l'AFD, on a donc obtenu les trois groupes ci-dessus.

Le tableau n°8 suivant montre les moyennes de production pour chaque produit dans chacun des groupes.

Tableau 6 : Moyennes de Production

Spéculations	Unité : Tonne													
	ARA	CHOUF	CHOUV	CIT	CRE	HAR	MAN	PDC	PDT	PETS	PP	RIZ	SAL	TAR
Groupe 1	0,02	0,84	1,21	0,00	0,50	0,29	0,30	0,03	1,29	0,85	0,22	0,27	0,24	4,20
Groupe 2	0,06	0,98	1,33	1,03	2,44	0,83	0,45	0,09	3,03	3,25	0,43	1,01	0,42	1,37
Groupe 3	0,08	1,81	2,71	1,78	2,80	0,94	1,04	0,18	4,09	6,39	1,30	1,06	2,21	1,34

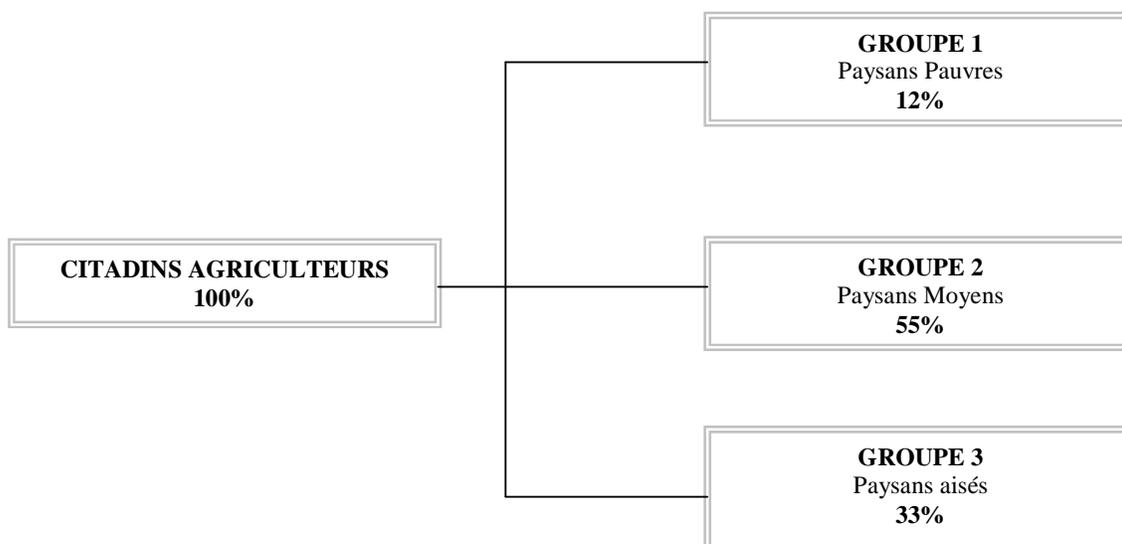
Source : Auteur, 2009

- Cultures vivrières
- Cultures de rente
- Groupe atteignant le maximum en production

On peut dire que les productions du Groupe 1 sont très faibles, à l'exception du taro et de la pomme de terre. Les paysans dans ce groupe seront ainsi caractérisés de paysans pauvres. Parmi ces spéculations, ils font un peu de tout, mais se distinguent par les cultures vivrières. Pour le Groupe 2, les productions sont moyennes, sauf pour celles du haricot et du riz qui sont élevées. Ces paysans se différencient donc par la culture intermédiaire, c'est-à-dire culture de rente avec une complémentarité vivrière. Ils seront dans ce cas dénommés paysans moyens. Tandis que pour le Groupe 3, les productions sont meilleures, et ce sont donc des paysans aisés. Ils se caractérisent par les cultures de rente.

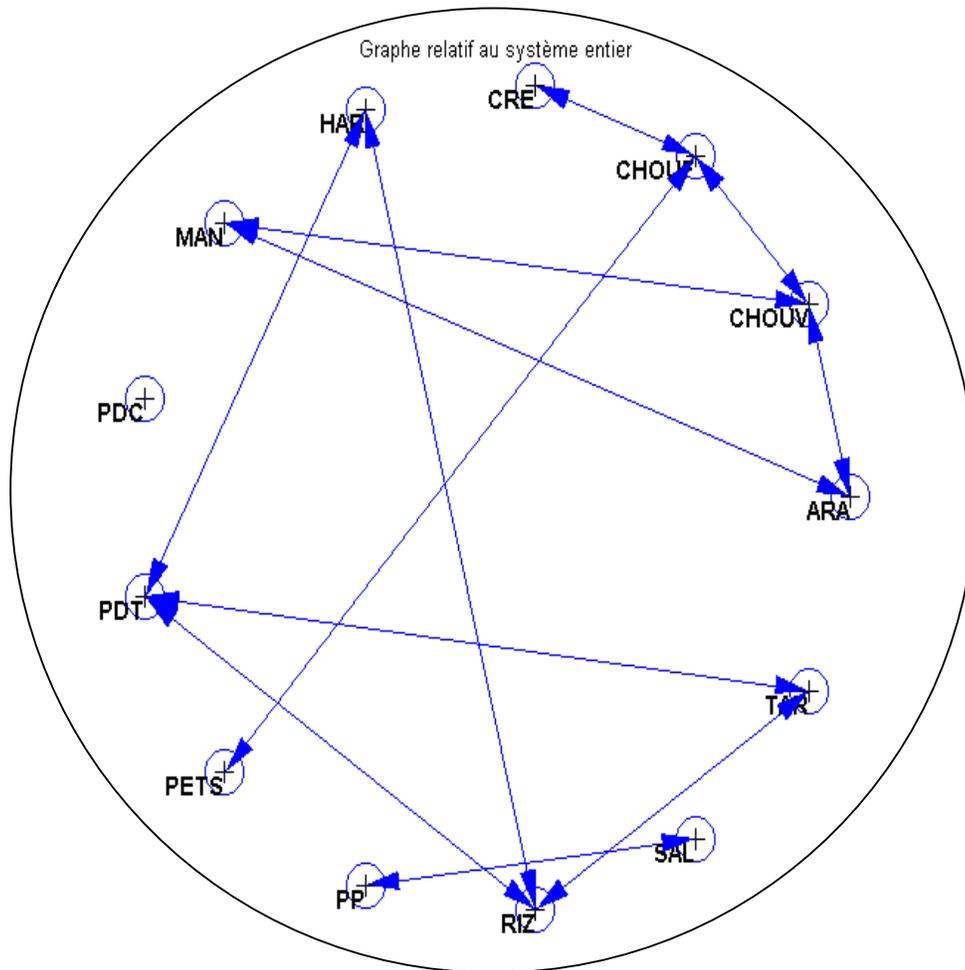
La figure n°8 suivante résume la typologie générale de cette analyse des groupes.

Figure 4 : Typologie Générale



Source : Auteur, 2009

Grphe 7 : Grphe Relatif au Systme Entier du Groupe 1



Source : Auteur, 2009

2.3.2. Résultats de l'analyse systémique par le processus de Markov

La méthode de simulation de Markov permet de voir l'évolution dynamique des spéculations dans le temps et dans l'espace. La connexité des variables met en exergue la typologie de la tendance agricole dans chaque groupe. Il n'y a pas d'interdépendance entre les variables et les spéculations qui se referment à elles mêmes. Ces spéculations sont appelées « isolées » et sont présentées par une sorte de boucle.

2.3.2.1. Groupe 1 : Paysans pauvres

L'analyse prospective a été effectuée avec un seuil de corrélation 0,25. Le système⁷ du groupe est présenté par le graphe n°7 ci-contre.

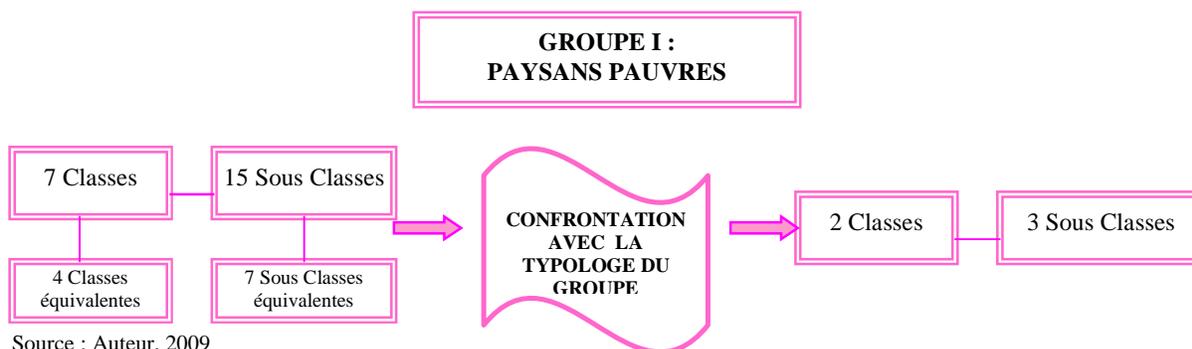
Ce graphe montre l'interdépendance entre les divers variables. La flèche signifie qu'une spéculation est en relation avec une autre.

On distingue :

- un sommet isolé : le pois de cap,
- des états connexes : en fonction de la tête de chaîne⁸, on a 7 classes⁹ dont 4 sont équivalentes, et 15 sous classes¹⁰ dont 7 sont aussi équivalentes.

Pour le cas des cultures vivrières qui spécialisent ce groupe, on a pris 2 classes vivrières avec 3 sous classes.

Figure 5 : Typologie Générale du Groupe 1



Source : Auteur, 2009

Cette figure n°9 résume la typologie du groupe 1. Après la confrontation des résultats avec l'analyse du groupe, on a retenu les 2 classes comportant 3 sous classes qui sont relatives avec les caractéristiques de ce groupe (cultures vivrières). (Cf. Annexe VIII.2)

⁷ Un système est une combinaison d'éléments réunis de manière à former un ensemble.

⁸ Une tête de chaîne est constituée par la spéculation qui débute une chaîne de deux ou plusieurs spéculations.

⁹ Une classe est constituée par les chaînes de spéculations qui ont la même tête de chaîne.

¹⁰ Une sous classe est une chaîne de spéculation qui appartient à une classe.

Les classes et sous classes vivrières sont présentées par la figure n°10 ci-après :

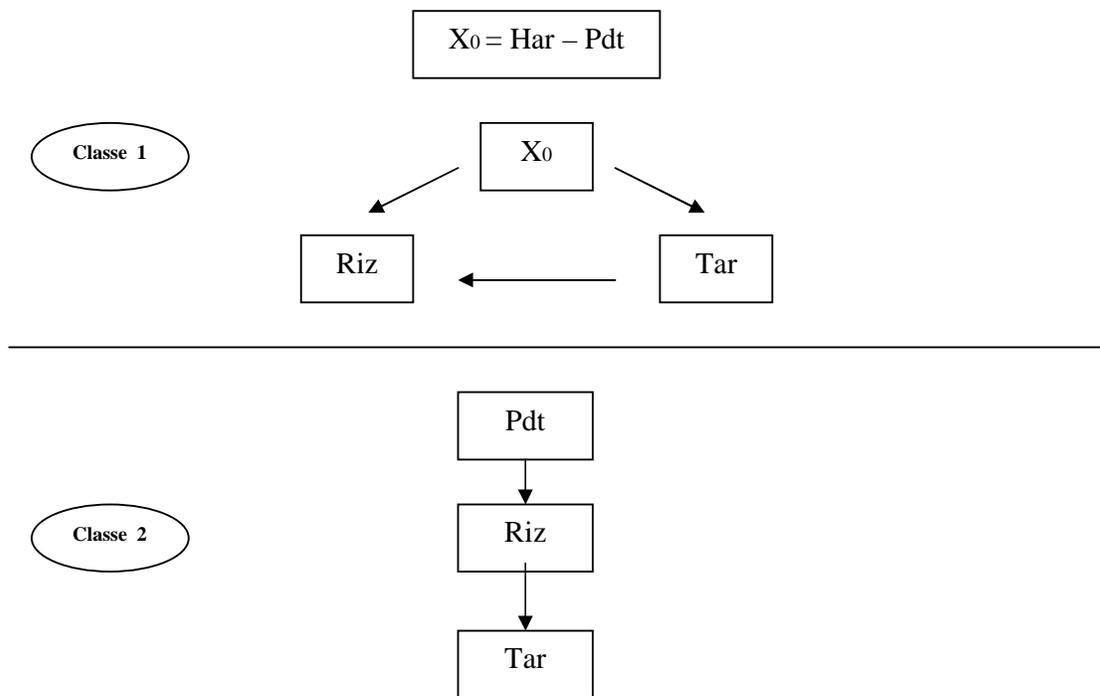
Figure 6 : Typologie par Classe du Groupe 1

<u>Classe</u>	<u>Sous classe</u>
Haricot	(1) Haricot – Pomme de terre – Riz (2) Haricot – Pomme de terre – Taro – Riz
Pomme de terre	(3) Pomme de terre – Riz – Tar

Source : Auteur, 2009

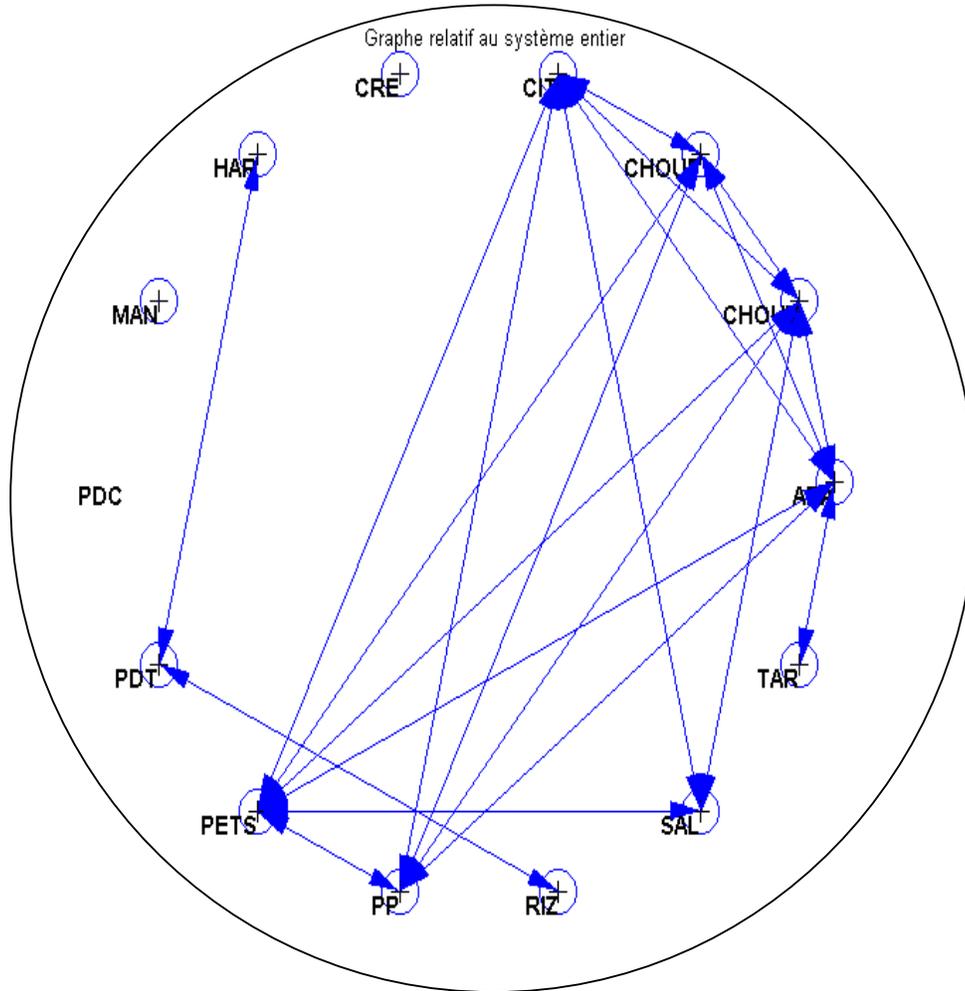
Ces connexités peuvent être expliquées par la figure n°11 ci-dessous.

Figure 7 : Explication de la Typologie du Groupe 1



Source : Auteur, 2009

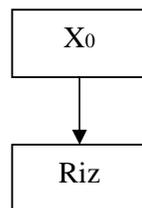
Grphe 8 : Grphe Relatif au Systme Entier du Groupe 2



Source : Auteur, 2009

Figure 14 : Explication de la Typologie du Groupe 2

$$X_0 = \text{Har} - \text{Pdt}$$



Source : Auteur, 2009

2.3.2.2. Groupe 2 : Paysans moyens

L'analyse prospective a été effectuée avec un seuil de corrélation 0,5. Le graphe n°8 ci-contre montre le système du groupe.

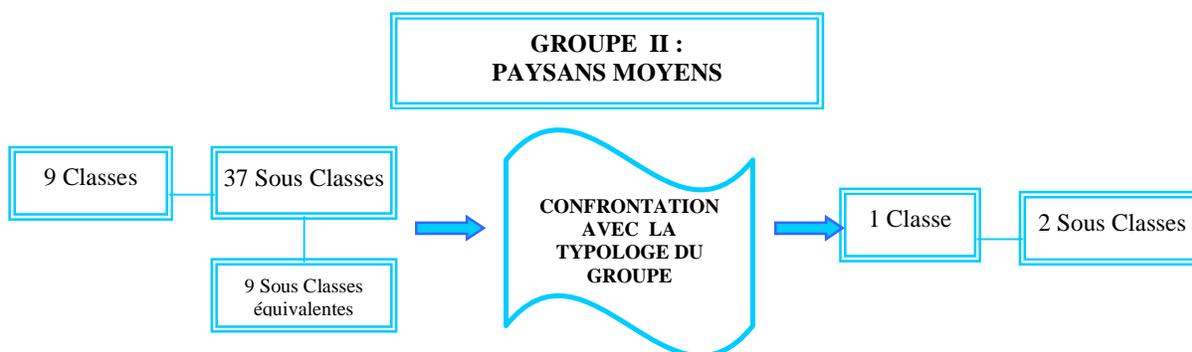
On note une assez étroite connexité entre les différents produits. On peut distinguer :

- un sommet qui n'a aucune liaison ni envers les autres ni avec soi-même : le pois de cap,
- deux sommets isolés : le manioc et le cresson,
- des états connexes : en fonction de la tête de chaîne, on a 9 classes et 37 sous classes dont 9 sont équivalentes.

Mais comme ce groupe se particularise dans les cultures intermédiaires, on a retenu 1 classe avec 2 sous classes après la confrontation des résultats avec l'analyse de groupe.

La typologie est présentée par la figure n°12 ci-après.

Figure 8 : Typologie Générale du Groupe 2



Source : Auteur, 2009

Cette typologie est obtenue après la confrontation avec la typologie de groupe. (Cf. Annexe 8.2)

La figure n°13 suivante présente les classe et sous classes obtenues :

Figure 9 : Typologie par Classe du Groupe 2

<u>Classe</u>	<u>Sous classe</u>
Haricot	(1) Haricot – Pomme de terre (2) Haricot – Pomme de terre – Riz

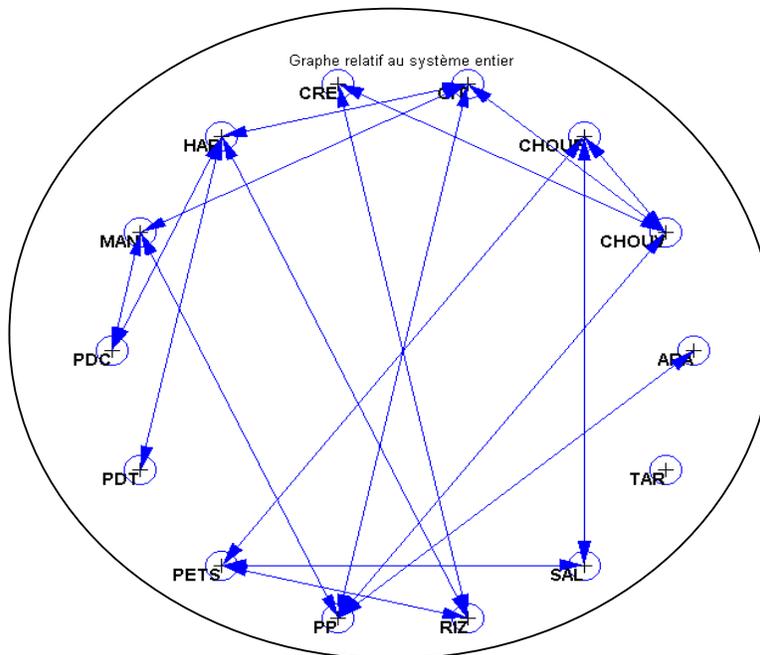
Source : Auteur, 2009

Cette typologie peut être expliquée par la figure n°14 ci-contre.

2.3.2.3. Groupe 3 : Paysans riches

L'analyse prospective a été effectuée avec un seuil de corrélation 0,50. L'interdépendance du système du groupe est évoquée par le graphe n°9.

Graphe 4 : Graphe Relatif au Système Entier du Groupe 3



Source : Auteur, 2009

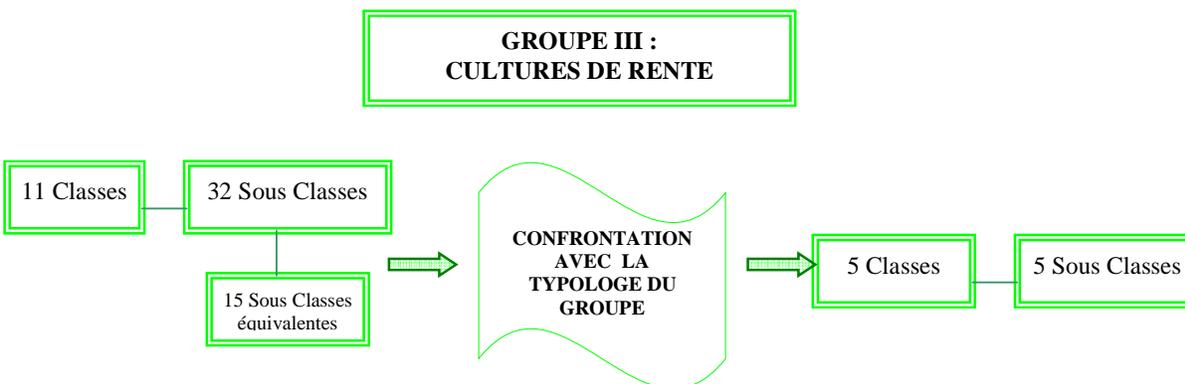
Le système du groupe est étroitement lié d'après ce graphe. Il comprend :

- un sommet isolé : le taro,
- des états connexes : en fonction de la tête de chaîne, on peut avoir 11 classes et 32 sous classes dont 15 sont équivalentes.

La tendance de ce dernier étant les cultures de rente, après confrontation des résultats de l'analyse de Markov avec l'analyse du groupe, on a retenu 5 classes avec 5 sous classes. (Cf. Annexe VIII.2)

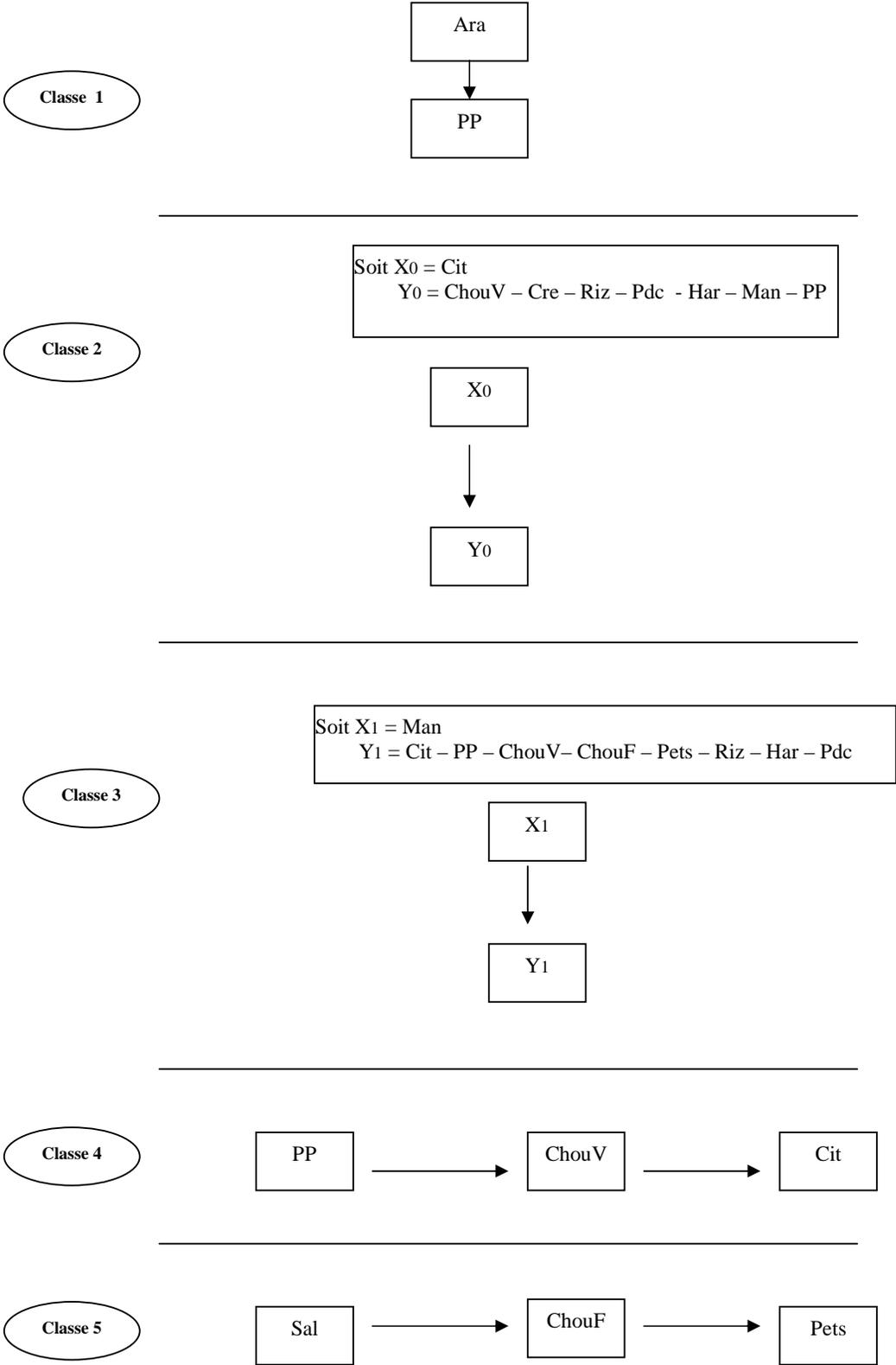
La figure n°15 illustre la typologie de ce groupe.

Figure 10 : Typologie Générale du Groupe 3



Source : Auteur, 2009

Figure 17 : *Explication de la Typologie du Groupe 3*



Source : Auteur, 2009

La figure n°16 suivante présente les classes et sous classes du 3^{ème} groupe :

Figure 11 : Typologie par Classe du Groupe 3

<u>Classe</u>	<u>Sous classe</u>
Arachide	(1) Arachide – Petits pois
Citrouille	(2) Citrouille – Chou vert – Cresson – Riz – Haricot – Pois de cap – Manioc – Petits pois
Manioc	(3) Manioc – Citrouille – Petits pois – Chou vert – Chou fleur – Petsay – Riz – Haricot – Pois de cap
Petits pois	(4) Petits pois – Chou vert – Citrouille
Salade	(5) Salade – Chou fleur – Petsay

Source : Auteur, 2009

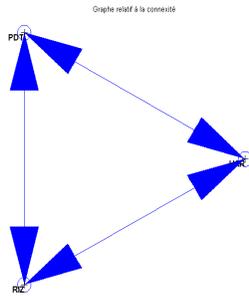
Cette typologie peut être traduite par la figure n°17 ci-contre.

2.3.3. Evolution de la connexité et détermination de la capacité limite de productivité

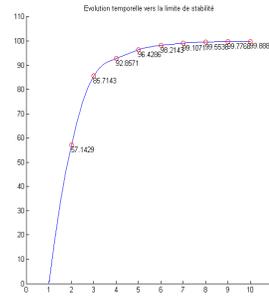
Les différentes évolutions auxquelles chaque groupe ou chaque connexité se particularise sont mises en évidence dans cette analyse prospective. A travers le processus de Markov, on a obtenu trois types de résultats complémentaires : l'arbre de connexité, les matrices objets, et le résultat numérique à partir duquel on peut avoir la courbe logistique ou courbe de tendance. Cette courbe logistique est ensuite convertie en droite de régression par la méthode des Moindres Carrés Ordinaires (MCO). Cette dernière va permettre l'établissement d'une planification stratégique des spéculations connexes. Pour les matrices objets, seules les première et dernière itérations démontrant la stabilisation de chaque interdépendance sont évoquées ici. Les détails peuvent être aperçus en annexe (Cf. Annexe IX).

Figure 18 : Connexité des Spéculations Haricot – Pomme de terre – Riz

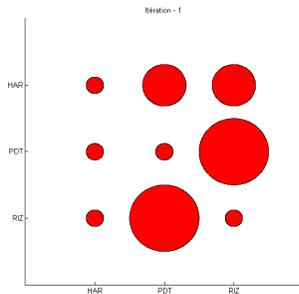
Graphe relatif à la connexité



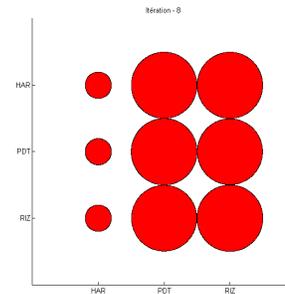
Capacité limite de productivité



Itération 1

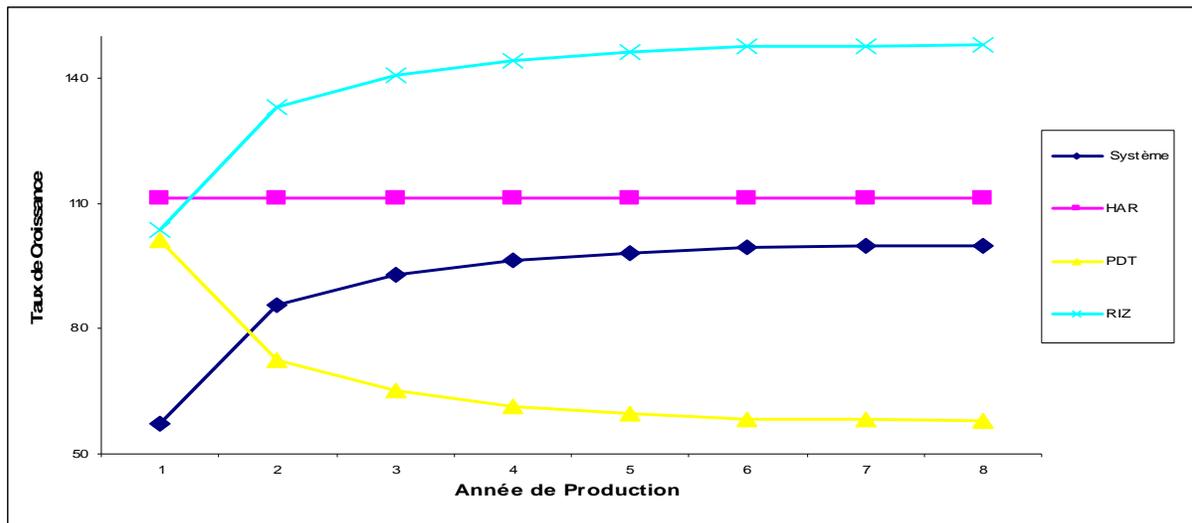


Itération 8



Source : Auteur, 2009

Graphe 10: Ajustement du Taux de Croissance du Système : Haricot – Pomme de terre – Riz



Source : Auteur, 2009

2.3.3.1. Groupe 1 : Exploitants de cultures vivrières

La culture vivrière marque ce groupe car les productions y afférentes sont élevées. L'évolution de ces spéculations est présentée ci-après.

2.3.3.1.1. Classe 1 : Haricot

➤ *Sous classe 1 : Haricot – Pomme de terre – Riz – Haricot*

La figure n°18 ci-contre montre la connexité entre le haricot, la pomme de terre et le riz avec 8 itérations.

A la 1^{ère} itération, les trois spéculations : haricot, pomme de terre et riz sont interdépendantes financièrement. Elles évoluent ensemble mais différemment, car les ressources du haricot sont affectées vers le riz et la pomme de terre. A partir de la 7^{ème} itération, le système commence à avoir une certaine stabilité de taux de croissance.

La courbe de tendance de l'évolution du taux de croissance est présentée par le graphe n°10 ci-contre.

Cette courbe montre que le taux de croissance :

- augmente pour le riz ;
- diminue pour la pomme de terre ; et
- reste stable pour le haricot.

Cela veut dire que les paysans préfèrent produire du riz et les autres spéculations cultivées représentent une source de revenu pour financer le riz. Toutefois, le taux de croissance des 3 produits continue à évoluer, car il n'est pas encore stable au bout de 8 années d'exploitation¹¹.

Le tableau n°7 suivant présente l'évolution du taux de croissance de ces spéculations :

Tableau 7 : Evolution de la Productivité du Système : Haricot – Pomme de terre – Riz

Unité : %

Année de Production	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8
Taux de Croissance du Système	57,1	85,7	92,8	96,4	98,2	99,5	99,8	99,9
HAR	111,3	111,3	111,3	111,3	111,3	111,3	111,3	111,3
PDT	101,4	72,4	65,1	61,5	59,7	58,4	58,1	58,0
RIZ	103,5	133,1	140,5	144,2	146,0	147,4	147,7	

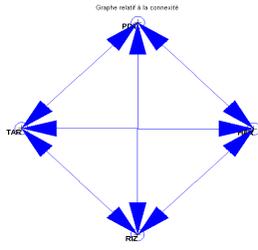
Source : Auteur, 2009

Etant donné que la productivité constitue un indicateur de croissance très important pour l'agriculture, le taux optimum de saturation pour ce système est de 99,9%. Ce qui équivaut à un taux de croissance cumulé de 91% (Cf. Annexe IX). En fait, l'augmentation des taux de croissance signifie que l'utilisation d'intrants est très importante et a une influence sur la productivité.

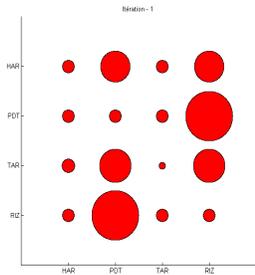
¹¹ Capital terre, matériels, spéculation, main d'œuvre qui se traduit par le nombre des actifs

Figure 19 : Connexité des Spéculations Haricot – Pomme de terre – Taro – Riz

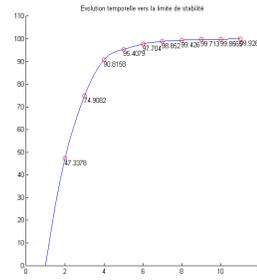
Graphe relatif à la connexité



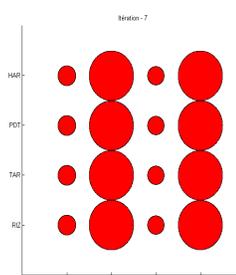
Itération 1



Capacité limite de productivité

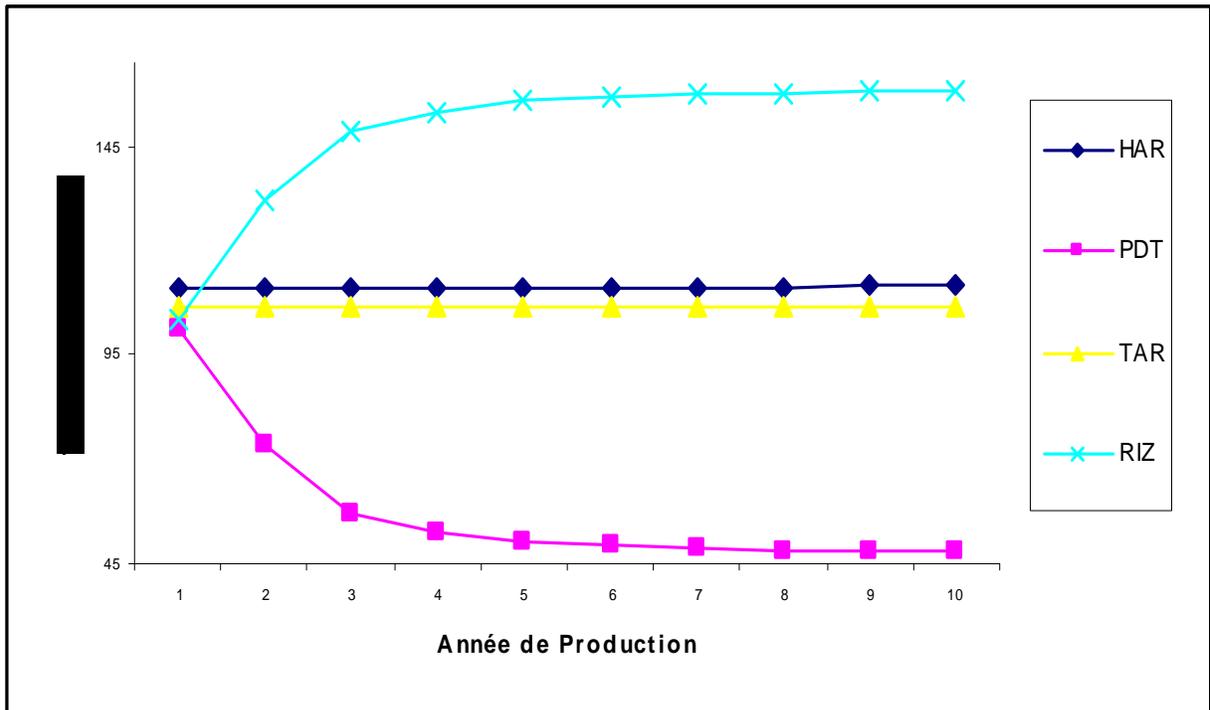


Itération 7



Source : Auteur, 2009

Graph 11 : Ajustement du Taux de Croissance du Système : Haricot – Pomme de terre – Taro – Riz



Source : Auteur, 2009

➤ **Sous classe 2 : Haricot – Pomme de terre – Taro – Riz**

La connexité entre ces spéculations est évoquée par la figure n°19 ci-contre.

A la 1^{ère} itération, toutes les spéculations connexes sont déjà interdépendantes financièrement. Mais au fur et à mesure de l'itération, cette interdépendance évolue. En effet, les ressources obtenues par le haricot et le taro sont utilisées dans le financement de la pomme de terre et du riz. Cette évolution est observée jusqu'à la 7^{ème} itération où on note une certaine stabilité.

Les taux de croissance évoluent et cette évolution est exposée par le graphe n°11 ci-contre.

D'après cette courbe, on remarque que le taux de croissance :

- augmente pour le riz ;
- diminue pour la pomme de terre ; et
- est stable pour les taro et haricot.

Ce groupe étant marqué par la culture vivrière, les investissements effectués pour la culture du riz ont augmenté son rendement, et de ce fait sa production. On note que les taux commencent à stagner à partir de la 8^{ème} année de production.

Le tableau n°8 ci-après montre les valeurs du taux de croissance pour chaque spéculation :

Tableau 8 : Evolution de la Productivité du Système : Haricot – Pomme de terre – Taro – Riz – Haricot

Unité : %

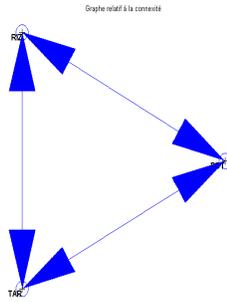
Année de Production	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8	Année 9	Année 10
Taux de Croissance du Système	47,3	74,9	90,8	95,4	97,7	98,8	99,4	99,7	99,8	99,9
HAR	111,3	111,3	111,3	111,3	111,3	111,3	111,3	111,3	111,5	111,5
PDT	101,4	73,4	57,3	52,6	50,3	49,1	48,6	48,3	48,1	48,0
TAR	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7
RIZ	103,5	132,1	148,5	153,3	155,7	156,8	157,4	157,8	157,9	158,0

Source : Auteur, 2009

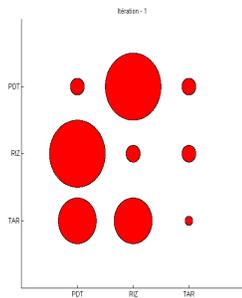
Le taux de saturation optimum est de 99,9% pour l'ensemble du système. Le taux de croissance cumulé est de 90% (Cf. Annexe IX). Ce tableau montre que les intrants utilisés auront ainsi une importante influence sur la productivité. De ce fait, on pourra faire une intensification au moins pendant 10 ans, car la croissance est saturée après 10 ans d'exploitation.

Figure 20 : Connexité des spéculations Pomme de terre – Riz – Taro

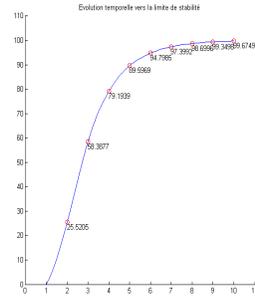
Graphe relatif à la connexité



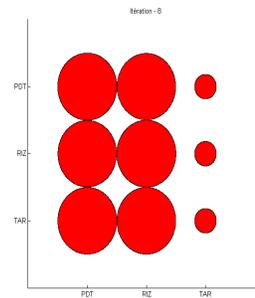
Itération 1



Capacité limite de productivité

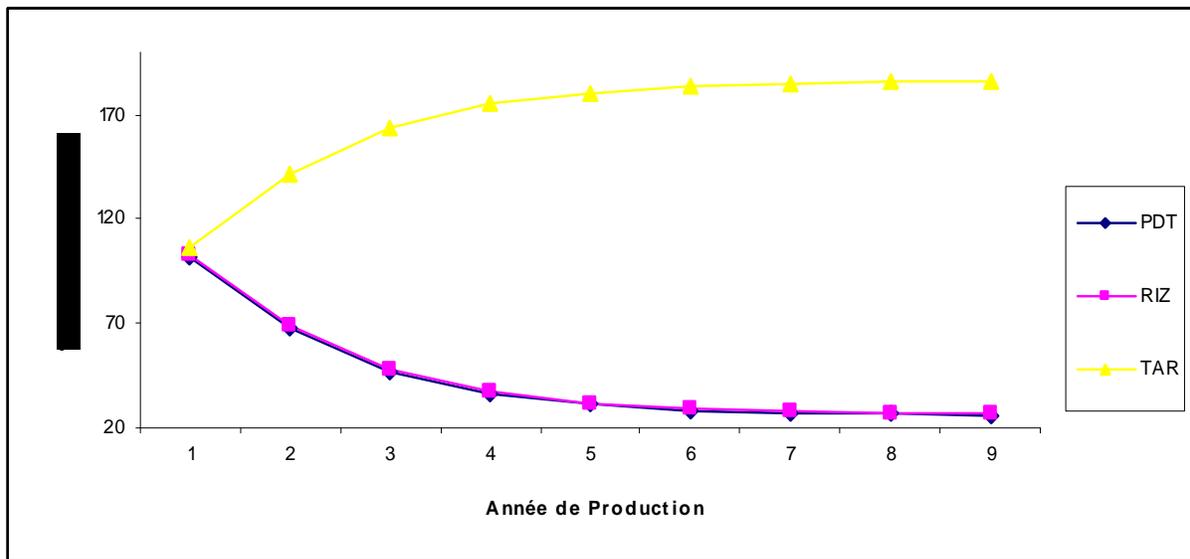


Itération 7



Source : Auteur, 2009

Graph 12 : Ajustement du Taux de Croissance du Système : Pomme de terre – Riz – Taro



Source : Auteur, 2009

2.3.3.1.2. Classe 2 : Pomme de terre

➤ *Sous classe : Pomme de terre – Riz – Taro – Pomme de terre*

La figure n°20 ci-contre montre la connexité entre ces 3 spéculations.

Cette sous classe évolue ensemble mais d'une manière différente pour chaque produit. On remarque que le taro représente une source de financement pour les 2 autres. En effet, la pomme de terre et le riz évoluent mais possèdent chacun des taux de croissance différents. Et cela jusqu'à la 7^{ème} itération où la croissance devient stable.

Le graphe n°12 montrant cette évolution de taux de croissance vient ci-contre.

On observe une diminution du taux de croissance du riz et de la pomme de terre. Par contre, celui du taro augmente, car il constitue une source de financement pour les 2 autres spéculations. A partir de la 6^{ème} année de production, les taux de croissance commencent à se stabiliser.

L'évolution de la productivité de chaque spéculation est exposée par le tableau n°11 ci-après :

Tableau 9 : Evolution de la Productivité du Système : Pomme de terre – Riz – Taro

Unité : %

Année de Production	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8	Année 9
Taux de Croissance du Système	25,5	58,4	79,2	89,6	94,8	97,4	98,7	99,3	99,7
PDT	101,4	68,0	47,0	36,4	31,1	28,5	27,2	26,5	26,2
RIZ	103,5	69,5	48,0	37,2	31,8	29,1	27,8	27,1	26,7
TAR	106,7	141,7	163,9	175,0	180,6	183,3	184,7	185,4	185,7

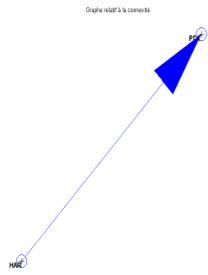
Source : Auteur, 2009

Le taux de saturation optimum de ce système est de 99,7%. Cela équivaut à un taux cumulé de 83% (Cf. Annexe IX). L'amélioration des intrants utilisés affecte une hausse de la productivité. D'où l'intérêt de l'intensification et de l'amélioration du système agricole pour que la production ne cesse d'accroître et que les citoyens peuvent en faire de l'AU une source potentielle de revenu.

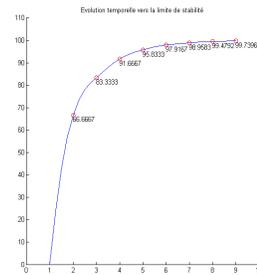
Figure 21 : Connexité des Spéculations Haricot – Pomme de terre

Graphe relatif à la connexité

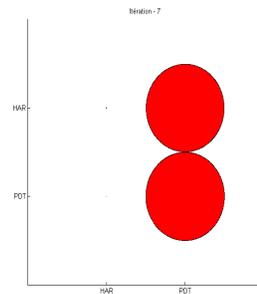
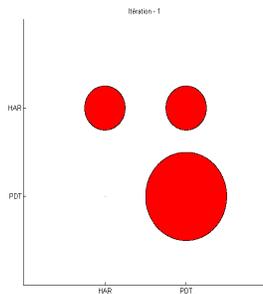
Capacité limite de productivité



Itération 1

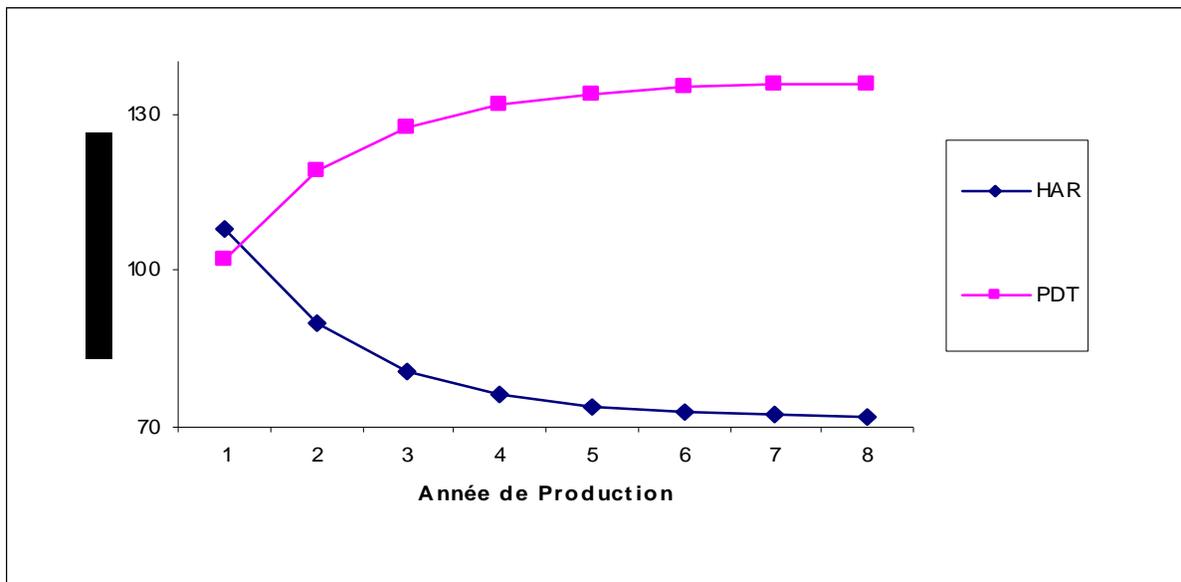


Itération 7



Source : Auteur, 2009

Graph 13 : Ajustement du Taux de Croissance du Système : Haricot – Pomme de terre



Source : Auteur, 2009

2.3.3.2. Groupe 2 : Exploitants de cultures intermédiaires

Comme ce groupe se distingue par la culture intermédiaire, on va voir l'évolution de cette dernière par les figures ci-dessous.

2.3.3.2.1. Classe : Haricot

➤ *Sous classe 1 : Haricot – Pomme de terre*

La connexité entre ces 2 spéculations est montrée par la figure n°21 ci-contre :

Au début de l'itération, les deux spéculations sont indépendantes financièrement. Mais cela change au fur et à mesure de l'itération, car à la 7^{ème}, toutes les ressources du haricot sont affectées vers la pomme de terre. Cette dernière accapare donc toutes les ressources à 100%. Et le haricot devient complètement délaissé.

L'évolution du taux de croissance est présentée par le graphe n°13 ci-contre.

D'après ce graphe, le taux de croissance de la pomme de terre augmente, tandis que celui du haricot tend à diminuer. La stabilité est remarquée à partir de la 7^{ème} année de production.

Ici, la productivité des 2 spéculations est inversement proportionnelle. Ainsi, plus celle de la pomme de terre s'accroît, plus celle du haricot régresse.

Le tableau n°12 ci-après donne les détails du taux de croissance à chaque année de production :

Tableau 10 : Evolution de la Productivité du Système : Haricot – Pomme de terre

Unité : %

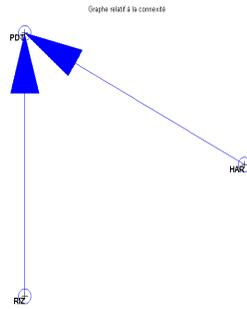
Année de Production	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8
Taux de Croissance du Système	66,7	83,3	91,7	95,8	97,9	98,9	99,5	99,7
HAR	107,8	89,8	80,9	76,4	74,1	73,0	72,4	72,1
PDT	102,0	119,0	127,5	131,8	133,9	135,0	135,5	135,8

Source : Auteur, 2009

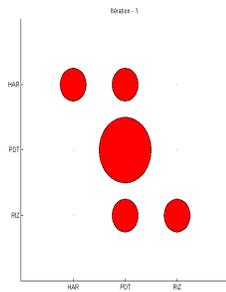
Pour ce système, le taux optimum de saturation est de 99,7% au bout de 8 ans de production. Ce taux équivaut à un cumul de 92% pour l'ensemble (Cf. Annexe IX). On remarque que la production peut être améliorée à travers les intrants utilisés et les techniques agricoles améliorées. Une intensification du système est alors possible pendant les 8 années à venir d'après le taux optimum de saturation.

Figure 22 : Connexion des Spéculations Haricot – Pomme de terre – Riz

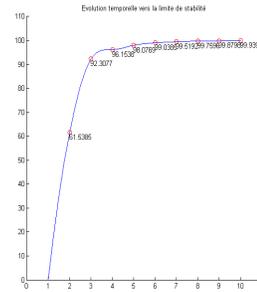
Graphe relatif à la connexion



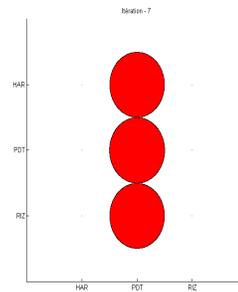
Itération 1



Capacité limite de productivité

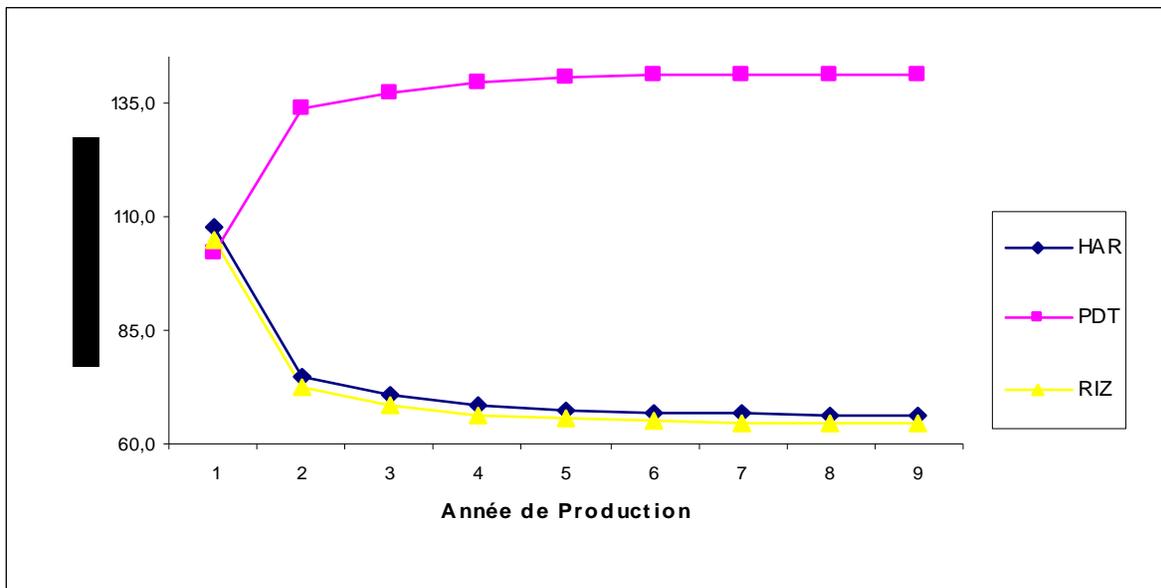


Itération 7



Source : Auteur, 2009

Graphique 14 : Ajustement du Taux de Croissance du Système : Haricot – Pomme de terre – Riz



Source : Auteur, 2009

➤ *Sous classe 2 : Haricot – Pomme de terre – Riz*

La figure n°22 ci-contre expose la connexité entre ces 3 spéculations.

A la 1^{ère} itération, on remarque déjà que la moitié des ressources en haricot et riz est affectée vers la pomme de terre. Au bout de 7 cycles d'exploitation, seul la pomme de terre est pratiquée. Les autres cultures sont abandonnées.

Le graphe n°14 ci-contre montre l'évolution du taux de croissance du haricot, riz et pomme de terre.

On observe la régression de la productivité du haricot et du riz. Par contre, la productivité de la pomme de terre s'accroît jusqu'à la 8^{ème} année où elle devient constante. Celles du riz et du haricot n'évoluent plus respectivement à partir de la 5^{ème} et 8^{ème} année de production.

Le tableau n°13 permet de suivre les valeurs des taux de croissance de chaque spéculation.

Tableau 11 : Evolution de la Productivité du Système : Haricot – Pomme de terre – Riz

Unité : %

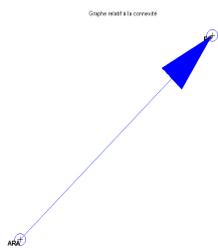
Année de Production	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8	Année 9
Taux de Croissance du Système	61,5	92,3	96,1	98,1	99,0	99,5	99,8	99,9	99,9
HAR	107,8	74,6	70,5	68,4	67,4	66,9	66,6	66,5	66,4
PDT	102,0	133,4	137,3	139,3	140,3	140,8	141,0	141,1	141,2
RIZ	104,8	72,5	68,5	66,5	65,5	65,0	64,7	64,6	64,5

Source : Auteur, 2009

L'optimum du taux de saturation s'élève à 99,9% pour le système et équivaut à 8 années d'exploitation. Le taux cumulé est de 94 % pour l'ensemble du système (Cf. Annexe IX). Une intensification du système est donc possible si les paysans peuvent avoir les intrants et les techniques nécessaires pour cela à leur disposition.

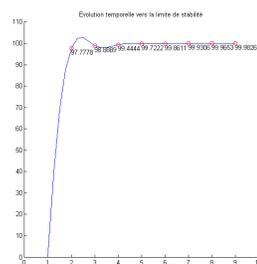
Figure 23 : Connexité des Spéculation Arachide – Petits pois

Grphe de la connexité

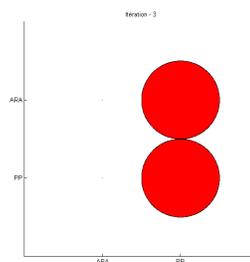
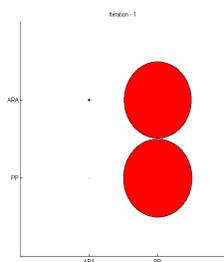


Itération 1

Capacité limite de productivité

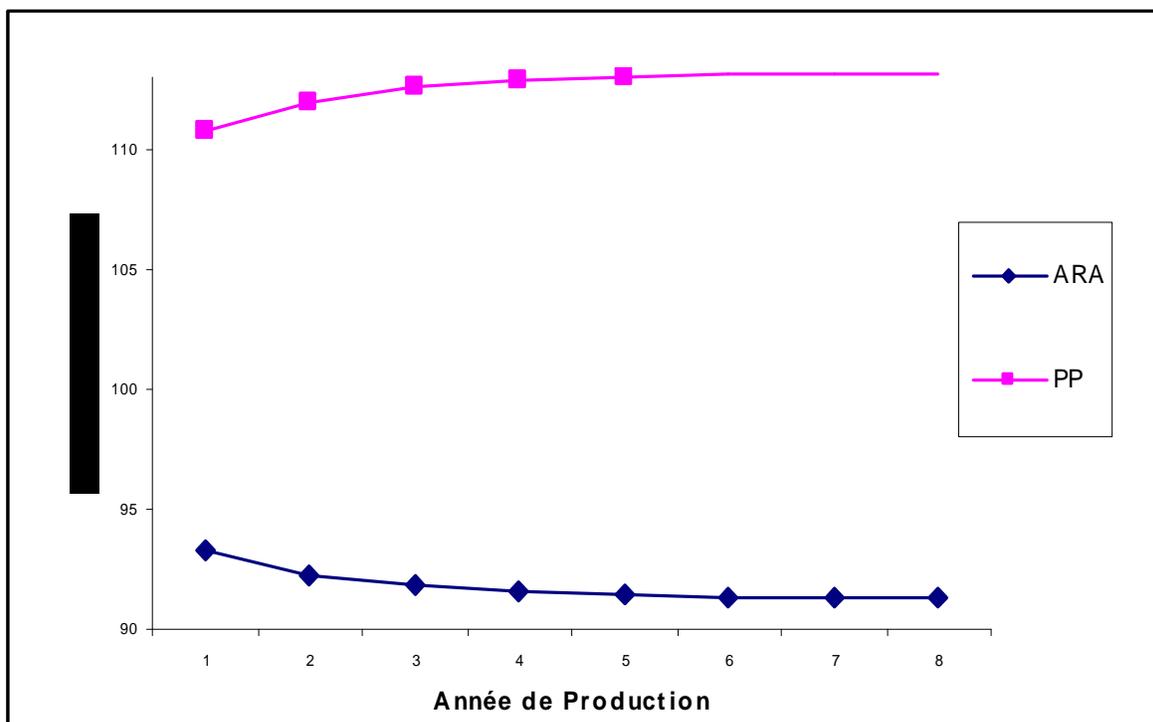


Itération 3



Source : Auteur, 2009

Grphe 15 : Ajustement du Taux de Croissance du Système : Arachide – Petits pois



Source : Auteur, 2009

2.3.3.3. Groupe 3 : Exploitants de cultures de rente

Etant donné que le groupe se spécialise en culture de rente, on va voir l'évolution de cette dernière par les figures qui vont suivre.

2.3.3.3.1. Classe 1 : Arachide

➤ *Sous classe : Arachide – Petits pois*

La connexité entre ces spéculations est présentée par la figure n°23 ci-contre.

A la 1^{ère} itération, presque la totalité des ressources financières de l'arachide est affectée aux petits pois. Seulement au bout de 3 itérations, toutes ces ressources sont versées vers l'autre spéculation. L'arachide a complètement disparu du système au profit des petits pois, car ces derniers sont plus rentables ; étant donné que c'est la rentabilité qui intéresse ce groupe.

L'évolution du taux de croissance des 2 spéculations est évoquée par le graphe n°15 ci-contre.

Ce graphe permet de constater l'accroissement de la productivité des petits pois, et la diminution de celle de l'arachide. Au bout de 8 années de production, la stabilité n'est pas encore atteinte, ainsi on peut encore améliorer cette productivité.

Le tableau n°14 ci-après donne les résultats du taux de croissance à chaque année de production.

Tableau 12 : Evolution de la Productivité du Circuit : Arachide – Petits pois

Unité : %

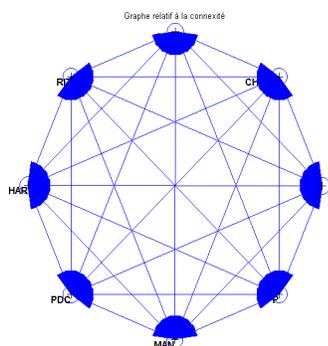
Année de Production	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8
Taux de Croissance du Système	97,8	98,9	99,4	99,7	99,9	99,9	99,9	99,9
ARA	93,3	92,3	91,8	91,5	91,4	91,3	91,3	91,3
PP	110,7	112,0	112,6	112,9	113,0	113,1	113,1	113,2

Source : Auteur, 2009

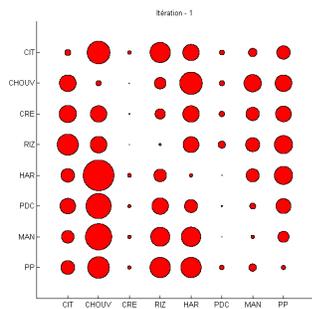
Le taux de saturation optimum est de 99,9% pour l'ensemble du système. Le taux de saturation cumulé est de 99% (Cf. Annexe IX). Une intensification est alors à prévoir, surtout pour les petits pois, car ils connaissent une amélioration en taux de croissance. L'utilisation d'intrants adéquats à cette intensification s'avère être nécessaire dans ce cas.

Figure 24 : *Connexité des Spéculations Citrouille – Chou Vert – Cresson – Riz – Haricot – Pois de cap – Manioc – Petits Pois*

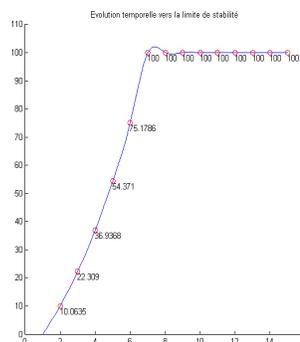
Graphes relatif à la connexité



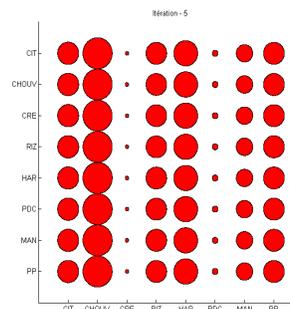
Itération 1



Capacité limite de productivité

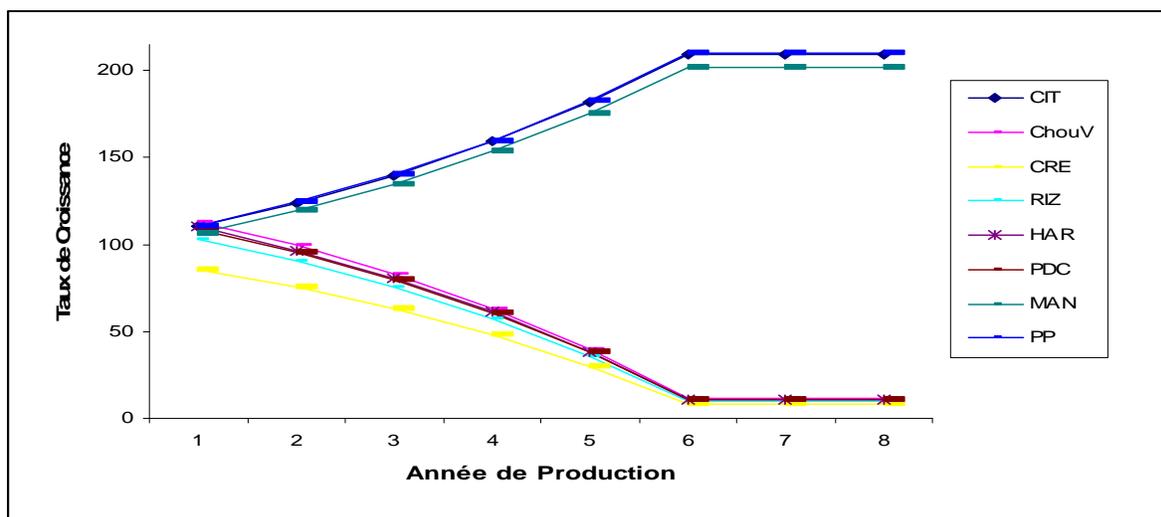


Itération 5



Source : Auteur, 2009

Graphes 16 : *Ajustement du Taux de Croissance du Système : Citrouille – Chou Vert – Cresson – Riz – Haricot – Pois de cap – Manioc – Petits Pois*



Source : Auteur, 2009

2.3.3.3.2. Classe 2 : Citrouille

- *Sous classe : Citrouille – Chou Vert – Cresson – Riz – Haricot – Pois de cap – Manioc – Petits Pois*

L'interdépendance entre ces spéculations est évoquée par la figure n°24 ci-contre.

A la 1^{ère} itération, les spéculations sont déjà interdépendantes financièrement. Les ressources des unes affectent les autres, à l'exception du cresson et du pois de cap qui évoluent très peu. Le chou vert capte le plus de financement par rapport aux autres cultures.

Le graphe n°16 ci-contre montre l'évolution du taux de croissance de chaque spéculation.

Seules les productivités de la citrouille, du manioc et des petits pois sont en croissance. Celles des autres sont toutes en diminution. Cela s'explique par leur nécessité de financement élevée par rapport à celui de la citrouille, du manioc et des petits pois, d'après les matrices objets ci-dessus. L'accroissement de la productivité s'arrête à partir de la 6^{ème} année de production.

Le tableau n°15 ci-après présente les taux de croissance de chaque spéculation à chaque année de production :

Tableau 13 : Evolution de la Productivité du Système : Citrouille – Chou Vert – Cresson – Riz – Haricot – Pois de cap – Manioc – Petits Pois

Unité : %

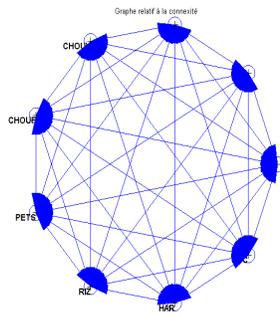
Année de Production	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8
Taux de Croissance du Système	10,0	22,3	36,9	54,3	75,2	100,0	100,0	100,0
CIT	110,2	123,7	139,8	159,0	182,0	209,4	209,4	209,4
ChouV	113,1	99,3	82,7	63,0	39,4	11,4	11,4	11,4
CRE	85,7	75,2	62,7	47,7	29,9	8,6	8,6	8,6
RIZ	103,0	90,4	75,3	57,4	35,9	10,4	10,4	10,4
HAR	110,0	96,5	80,4	61,2	38,4	11,0	11,0	11,0
PDC	108,6	95,3	79,4	60,5	37,9	10,9	10,9	10,9
MAN	106,3	119,3	134,8	153,4	175,5	201,9	201,9	201,9
PP	110,7	124,3	140,5	159,8	182,8	210,3	210,3	210,3

Source : Auteur, 2009

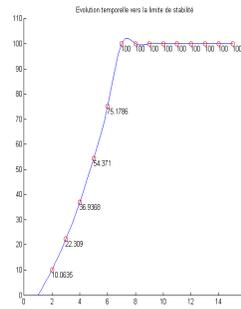
Le taux de saturation optimum pour l'ensemble de ce système est de 100% au bout de 6 ans de production. Il est équivalent à un taux cumulé de 78,5% (Cf. Annexe IX). Vu cet accroissement de productivité, il est nécessaire de faire une intensification de ce système. Cela requiert des techniques agricoles améliorées et des intrants adaptés afin d'atteindre cette hausse de taux de croissance.

Figure 25 : Connexité des Spéculations Man – Cit – PP – ChouV – ChouF – Pets – Riz – Har – Pdc

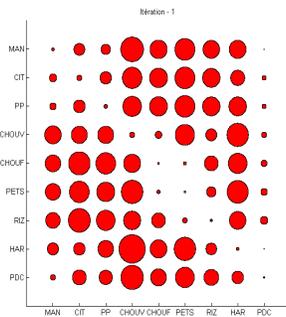
Graphe relatif à la connexité



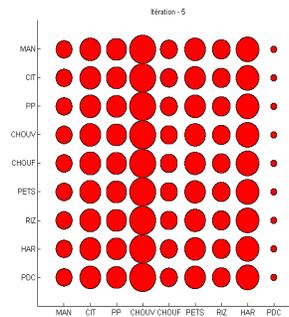
Capacité limite de productivité



Itération 1

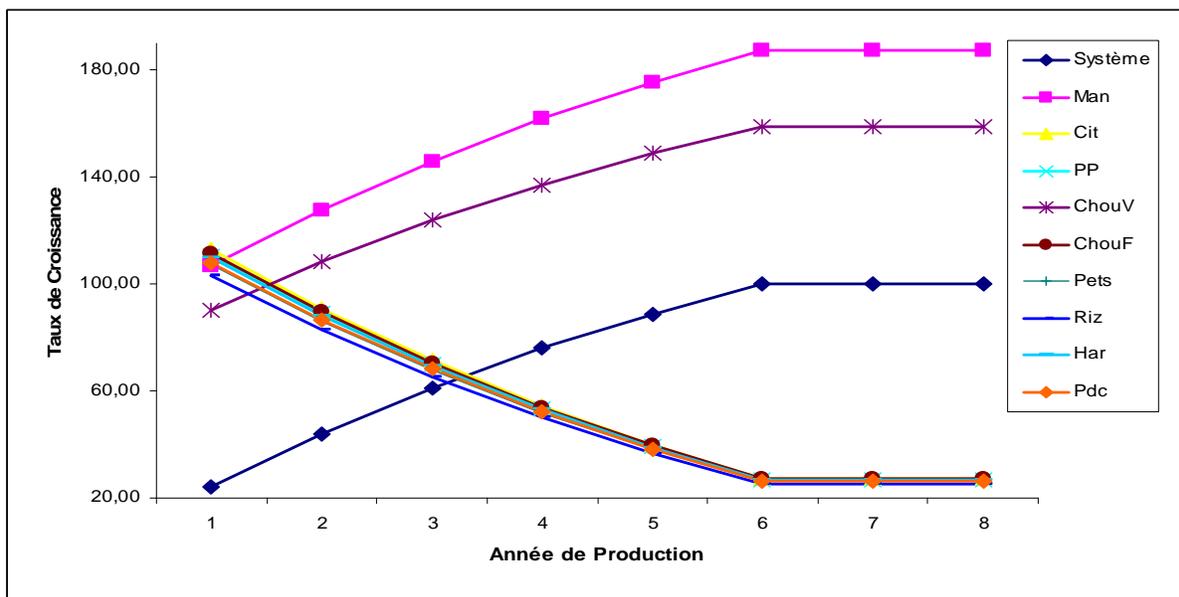


Itération 5



Source : Auteur, 2009

Graphe 17 : Ajustement du Taux de Croissance du Système Man – Cit – PP – ChouV – ChouF – Pets – Riz – Har – Pdc



Source : Auteur, 2009

2.3.3.3.3. Classe 3 : Manioc

➤ *Sous classe 2 : Manioc - Citrouille – Petits pois – Chou vert – Chou fleur – Petsy – Riz – Haricot – Pois de cap*

La connexité entre ces diverses spéculations est présentée par la figure n°25 ci-contre.

L'interdépendance entre ces 9 spéculations est assez complexe. En effet, les ressources des unes affectent celles des autres, et vice versa. Le chou vert est le plus financé. Au bout de 5 cycles d'exploitation, le financement semble avoir atteint sa limite car il n'évolue plus.

L'évolution du taux de croissance de chaque spéculation est exposée par le graphe n°17 ci-contre.

D'après ce graphe, les taux de croissance du manioc et du chou vert se distinguent par leur augmentation. Dans ce système, ces produits apportent donc plus de revenus pour les paysans. Les autres spéculations constituent, de ce fait, une source de financement pour le manioc et le chou vert.

Le tableau n°16 affirme les détails de ce résultat :

Tableau 14 : Evolution de la Productivité du Système : Man – Cit – PP – ChouV – ChouF – Pets – Riz – Har – Pdc
Unité : %

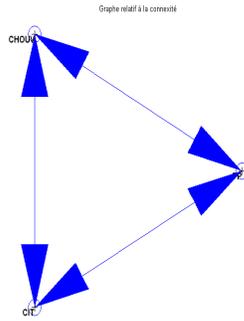
Année de Production	1	2	3	4	5	6	7	8
Taux de Croissance Système	24,3	43,9	61,1	76,0	88,9	100,0	100,0	100,0
Man	106,6	127,6	145,9	161,8	175,5	187,4	187,4	187,4
Cit	112,9	90,7	71,3	54,5	40,0	27,4	27,4	27,4
PP	110,7	88,9	69,9	53,4	39,1	26,9	26,9	26,9
ChouV	90,4	108,2	123,7	137,2	148,8	158,9	158,9	158,9
ChouF	111,7	89,7	70,5	53,9	39,5	27,1	27,1	27,1
Pets	107,3	86,1	67,7	51,8	38,0	26,0	26,0	26,0
Riz	103,4	83,0	65,3	49,9	36,6	25,1	25,1	25,1
Har	109,9	88,3	69,4	53,0	38,9	26,7	26,7	26,7
Pdc	108,0	86,8	68,2	52,1	38,2	26,2	26,2	26,2

Source : Auteur, 2009

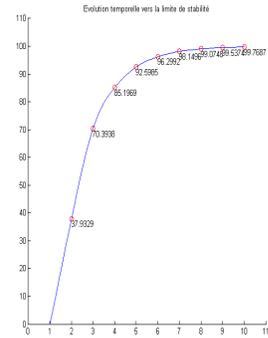
Le taux de saturation optimum pour l'ensemble de ce système est de 100%. Il équivaut à un taux cumulé de 86% (Cf. Annexe IX). En effet, cette augmentation de productivité est influencée par les intrants et les techniques utilisés. En conséquence, une intensification de l'AU, basée sur l'amélioration des intrants et des techniques, devrait s'effectuer.

Figure 26 : Connexité des Spéculations Petits pois – Chou vert – Citrouille

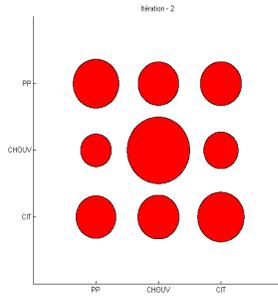
Graphe Relatif à la Connexité



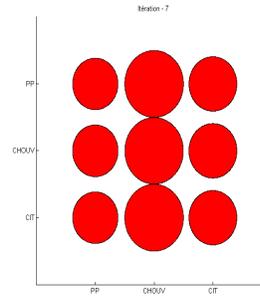
Capacité Limite de Productivité



Itération 1

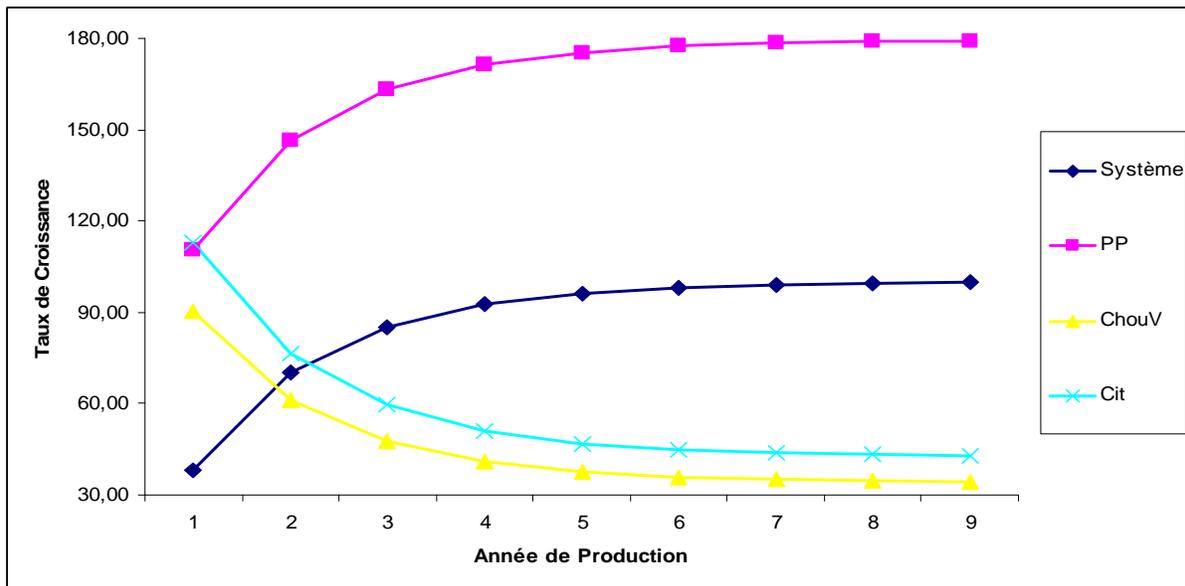


Itération 7



Source : Auteur, 2009

Graph 18 : Ajustement du Taux de Croissance du Système : Petits pois – Chou vert – Citrouille



Source : Auteur, 2009

2.3.3.3.4. Classe 4 : Petits pois

➤ Sous classe : Petits pois – Chou Vert – Citrouille

La connexité entre ces spéculations est exposée par la figure n°26 ci-contre.

D'après cette figure, les spéculations sont interdépendantes financièrement. On remarque que c'est le chou vert qui est le plus financé, viennent ensuite les petits pois et citrouilles.

Au bout de 7 cycles d'exploitation, les affectations en ressources financières ont atteint leur stabilité.

Le graphe n°18 ci-contre montre l'évolution du taux de croissance de chacune des spéculations.

Le taux de croissance des petits pois a une tendance progressive dans ce système. En effet, pour le chou vert et la citrouille, les taux de croissance diminuent. Toutes les spéculations ont une productivité constante à partir de la 9^{ème} année de production.

Le tableau n°17 ci-après permet de voir les détails de la productivité.

Tableau 15 : Evolution de la Productivité du Système : Petits pois – Chou vert – Citrouille

Unité : %

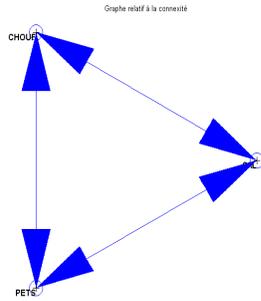
Année de Production	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Taux de Croissance du Système	37,9	70,4	85,2	92,6	96,3	98,1	99,0	99,5	99,8
PP	110,7	146,6	163,0	171,2	175,3	177,4	178,4	178,9	179,1
ChouV	90,4	61,0	47,7	41,0	37,6	35,9	35,1	34,7	34,5
Cit	112,9	76,2	59,5	51,2	47,0	44,9	43,9	43,3	43,1

Source : Auteur, 2009

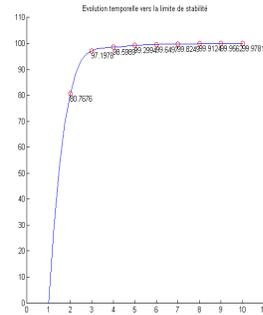
Le taux de saturation optimum de ce système est de 99,8%. Cela équivaut à un taux cumulé de 86,5% (Cf. Annexe IX). La productivité est saturée à partir de la 9^{ème} année. Mais, l'utilisation d'intrants et techniques améliorés pourront progresser cette productivité.

Figure 27 : Connexité des Spéculations Salade – Chou fleur - Petsay

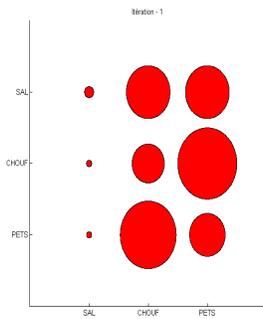
Graphe Relatif à la Connexité



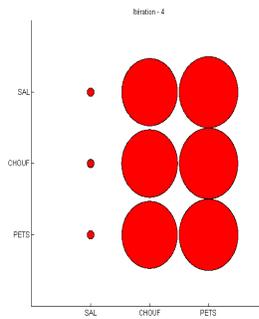
Capacité Limite de Productivité



Itération 1

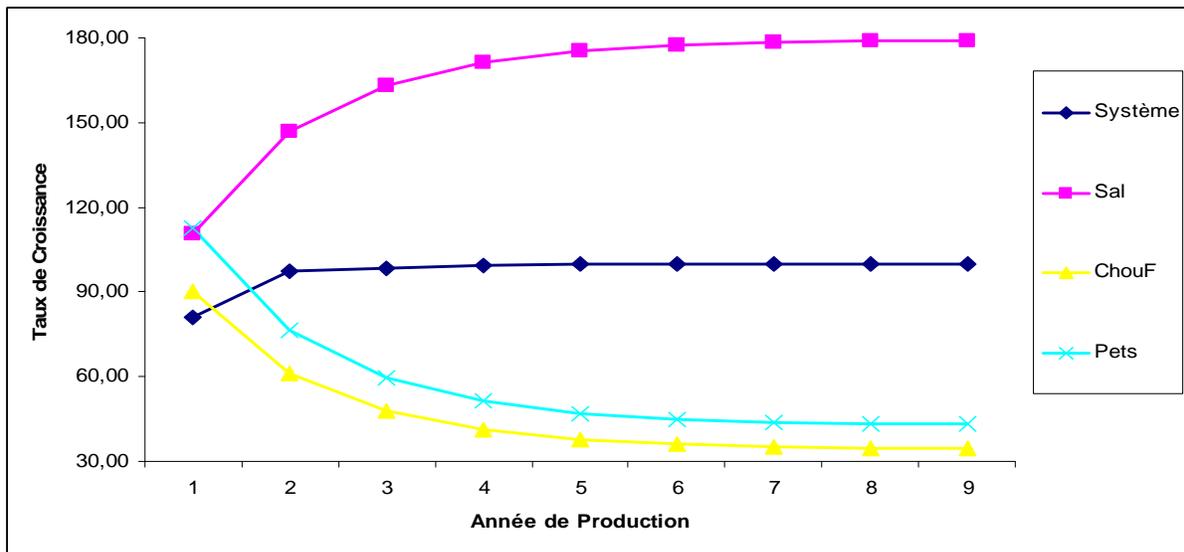


Itération 4



Source : Auteur, 2009

Graphe 19 : Ajustement du Taux de Croissance du Système : Salade – Chou fleur - Petsay



Source : Auteur, 2009

2.3.3.3.5. Classe 5 : Salade

➤ *Sous classe : Salade – Chou fleur - Petsay*

La figure n°27 ci-contre présente la connexité entre ces spéculations :

On remarque d'après cette figure l'interdépendance financière des spéculations. Les ressources financières générées par la salade sont faibles. Au bout de 4 cycles d'exploitation, les affectations en ressources financières ont atteint leur stabilité.

Le graphe n°19 ci-contre montre l'évolution du taux de croissance de chacune des spéculations.

On remarque la progression du taux de croissance de la salade malgré la faiblesse des ressources financières qu'elle génère. Alors que les taux de croissance du chou fleur et du petsay ont diminués. La productivité du système est saturée à partir de la 9^{ème} année.

Le tableau n°18 ci-après expose les détails de la productivité.

Tableau 16 : Evolution de la Productivité du Système : Salade – Chou fleur – Petsay

Unité : %

Année de Production	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Taux de Croissance du Système	80,7	97,2	98,6	99,3	99,6	99,8	99,9	99,9	100
Sal	110,7	146,6	163,0	171,2	175,3	177,4	178,4	178,9	179,1
ChouF	90,4	61,0	47,7	41,0	37,6	35,9	35,1	34,7	34,5
Pets	112,9	76,2	59,5	51,2	47,0	44,9	43,9	43,3	44,0

Source : Auteur, 2009

Le taux de saturation optimum de ce système est de 100%. Cela équivaut à un taux cumulé de 97% (Cf. Annexe IX). La saturation de la productivité est aperçue à partir de la 9^{ème} année. De ce fait, l'utilisation d'intrants et techniques améliorés s'avère nécessaire pour progresser cette productivité.

2.3.3.4. Synthèse

Ces résultats sont synthétisés dans le grand tableau n°19 suivant résumant les caractéristiques de chaque type d'exploitation.

Tableau 17 : Récapitulation des Caractéristiques de Chaque Groupe de Paysans

GROUPE	SPECULATIONS CONNEXES	CARACTERISTIQUES
GROUPE 1 : PAYSANS PAUVRES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Har – Pdt – Riz – Har ➤ Har – Pdt – Tar – Riz – Har ➤ Pdt – Riz – Tar – Pdt 	<ul style="list-style-type: none"> - Interdépendance des ressources financières des 3 produits dès la 1^{ère} itération, - Evolution de la productivité différente pour les 3 spéculations, - Atteinte du taux de saturation optimum à la 8^{ème} année. - Les ressources générées par le haricot et le taro sont utilisées par le riz et la pomme de terre ; - Productivité décroissante pour la pomme de terre, - Atteinte de la capacité limite de productivité à la 10^{ème} année. - Le taro finance le riz et la pomme de terre ; - Productivité croissante pour le taro, et décroissante pour les autres ; - Capacité limite de productivité atteinte à la 9^{ème} année.
GROUPE 2 : PAYSANS MOYENS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Har – Pdt – Har ➤ Har – Pdt – Riz – Har 	<ul style="list-style-type: none"> - La pomme de terre est financée par le haricot ; - Productivité inversement proportionnelle : celle du haricot diminue, celle de la pomme de terre augmente, - Capacité limite de productivité atteinte à la 8^{ème} année. - Toutes les ressources financières sont affectées à la culture de pomme de terre ; - Productivité décroissante, sauf celle de la pomme de terre, - Le taux de saturation optimum est atteint à la 9^{ème} année.
GROUPE 3 : PAYSANS RICHES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ara – PP – Ara ➤ Cit – ChouV – Cre – Riz – Har – Pdc – Man – PP – Cit ➤ Man – Cit – PP – ChouV – ChouF – Pets – Riz – Har – Pdc ➤ PP – ChouV – Cit ➤ Sal – ChouF – Pets 	<ul style="list-style-type: none"> - Toutes les ressources financières sont affectées aux petits pois ; - Productivité décroissante pour l'arachide, - Obtention de la capacité limite de productivité à la 8^{ème} année. - Toutes les spéculations sont interdépendantes ; - Le chou vert est le plus financé ; - Le taux de saturation optimum est déjà obtenue à la 6^{ème} année, et équivaut à 100%. - Les spéculations sont interdépendantes financièrement ; - Le chou vert est le plus financé ; - Le taux de saturation optimum est atteint dès la 6^{ème} année de production. - Toutes les spéculations sont interdépendantes financièrement ; - Le chou vert est le plus financé ; - Le taux de croissance est saturé à partir de la 9^{ème} année. - Les spéculations sont interdépendantes financièrement ; - Les ressources financières générées par la salade sont versées vers les deux autres spéculations ; - La productivité est saturée vers la 9^{ème} année.

Tableau 20 : Taux de Rentabilité Interne des Spéculations Agricoles

SPECULATIONS	TAUX DE RENTABILITE INTERNE (%)
Cresson	2,6
Petsay	4,2
Salade	5,1
Manioc	10,5
Haricot	11,2
Taro	12,1
Pomme de terre	13,6
Chou fleur	13,9
Riz	17,4

Source : Auteur, 2009

Tableau 21 : Taux de Rentabilité Interne dans Chaque Groupe de Paysans

GROUPES DE PAYSANS	TAUX DE RENTABILITE INTERNE (%)
Groupe 1	9,9
Groupe 2	11,1
Groupe 3	13,2

Source : Auteur, 2009

2.4. LA RENTABILITE DE L'AGRICULTURE URBAINE FACE A CELLE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE POUR UNE ZONE D'HABITATION

Cette phase de résultat correspond à une prise de décision stratégique du devenir de l'espace agricole urbain. Elle met en évidence l'importance du territoire lui-même pour un développement urbain.

2.4.1. *Rentabilité de l'Agriculture Urbaine*

Les états financiers calculés par le biais du TSIM ont permis de mener cette étude. Les taux de rentabilité interne de certains produits de l'AU sont présentés dans le tableau n°20 ci-contre (les détails sont visibles en *Annexe 14.1*).

Cette étude de rentabilité a été effectuée sur une **superficie de 600m²** qui est la moyenne pour les 14 spéculations étudiées. Les TRI varient en fonction de la spéculation étudiée. Le cresson a le TRI le plus faible (2,6%), par rapport aux autres spéculations. On peut dire qu'il est peu rentable. Mais, d'après l'analyse prospective ci haut, on a vu qu'il servait de financement pour d'autres cultures. Et aussi que sa productivité a une tendance à diminuer. Le pepsay constitue une source de revenu peu importante en AU. En terme de productivité, il peut évoluer jusqu'à 193% (*Cf. Groupe 2/Classe 2/Sous classe 1*) ; avec 4,2% en terme de rentabilité. La salade a un TRI de 5,1% ; elle est peu rentable. Quant au manioc, avec son TRI de 10,5%, et sa productivité croissante (jusqu'à 200%, d'après l'analyse ci-dessus), il est intéressant pour les agriculteurs. Le haricot a une certaine stabilité en productivité (*Cf. Groupe 2 ci-dessus*), ici son TRI atteint 11,2%. Le taro, une des caractéristiques de l'AU, ayant un TRI de 12,1%, et une productivité allant jusqu'à 185% (*Cf. Groupe 2/Classe 2/Sous classe 2*), constitue une source potentielle de rentabilité pour les paysans. La pomme de terre, avec son TRI de 13,6% et sa productivité croissante, constitue une source de revenu importante pour les paysans. Le chou fleur est considérable avec son TRI de 13,9% ; mais, on a vu tout à l'heure que sa productivité connaît une baisse. Le riz, en tant qu'aliment de base pour les malgaches, est toujours important pour les agriculteurs, et possède ici le TRI le plus élevé : 17,4%. Ainsi, l'AU est un atout majeur de développement, car elle représente une part de recette importante pour les familles qui la pratiquent.

Si on tient compte de la typologie de groupe d'agriculteurs urbains, on obtient les TRI suivants pour chacun des groupes. Le tableau n° 21 ci-contre présente ces TRI. D'après ce tableau, les TRI varient suivant le degré de richesse des exploitants en terme d'AU. (*Cf. Annexe 14.2*)

2.4.2. Rentabilité de l'aménagement pour une zone d'habitation

Vu l'accroissement démographique qui ne cesse de s'étendre en ville, la construction de zone d'habitation est très fréquente. Il se trouve même que c'est une caractéristique du développement urbain. Ainsi, les terrains agricoles sont victimes de remblayage, surtout qu'on a vu tout à l'heure que 46% des agriculteurs exercent le métayage en tant que mode de faire valoir du terrain agricole. Les propriétaires récupèrent alors le terrain pour y faire une zone d'habitation. Cette situation est au détriment de l'AU, mais la rentabilité est-elle de taille avec celle de l'AU ? Le tableau n°22 ci-dessous est la réponse à cette question. Mais avant cela, les hypothèses suivantes sont à considérer.

Hypothèses

- Propriété bâtie,
- Terrain de **600 m² de superficie** dont le tiers est constitué d'un jardin, et le reste d'une villa basse,
- Prix du mètre carré de la propriété : 583 333 Ariary/m² couvert, (*Valeur de référence, Cf. Annexe 14.3*)
- Investissement : 350 000 000 Ariary (remblayage, construction, viabilisation),
- Loyer mensuel : 3 000 000 Ariary,
- Loyer annuel : 36 000 000 Ariary } Avec une augmentation annuelle de 12%
- Réparation : 2 000 000 Ariary tous les 4 ans
- Impôt sur la propriété

Les détails de calcul sont visibles en *Annexe 14.3*

Tableau 18 : Taux de Rentabilité Interne d'un Aménagement pour une Zone d'habitation

Unité : Ariary				
Année	Investissement	Valeur Résiduelle	Cash Flow	Calcul de la VAN
0	-350 000 000			-350 000 000
1			49 646 308	49 646 308
2			53 948 623	53 948 623
3			58 768 454	58 768 454
4	-2 000 000		64 167 965	62 167 965
5		280 000 000	70 216 782	350 216 782
			VAN	0
			TRI	13,43%

Source : Auteur, 2009

On peut constater que le TRI est assez faible, et que le loyer coûte cher pour la majorité des gens. Avec un taux d'actualisation de 10%, la VAN est égale à **147 298 937 Ariary**. Et le délai de récupération des capitaux investis :

- sans actualisation ou Pay Out Time est de 5ans 8 mois 5 jours ;
- avec actualisation ou Pay Back est de 8 ans 1 mois 23 jours. (*Cf. Annexe 15.2*)

2.4.3. Analyse de Prise de décision : Agriculture Urbaine ou Construction de maison

Le tableau n°23 suivant compare les taux de rentabilité interne de quelques produits de l'AU d'une part, et de l'aménagement d'un terrain agricole en vue d'une construction d'une zone d'habitation d'autre part.

Tableau 19 : Comparaison des TRI

TRI de l'Agriculture Urbaine (%)	TRI d'une Construction de Maison (%)	Différence (%)	Choix Stratégique
Cresson	2,6	-10,8	Maison
Petsay	4,2	-9,2	Maison
Salade	5,1	-8,4	Maison
Manioc	10,5	-2,9	Maison
Haricot	11,2	-2,2	Maison
Taro	12,1	-1,4	Maison
Pomme de terre	13,6	0,1	Pomme de terre
Chou fleur	13,9	0,5	Chou fleur
Riz	17,4	3,9	Riz

Source : Auteur, 2009

En terme de groupement de paysans, on peut avoir le tableau n°24 suivant qui évoque la comparaison des TRI dans les deux cas.

Tableau 20 : Comparaison des TRI pour Chaque Groupe de Paysans

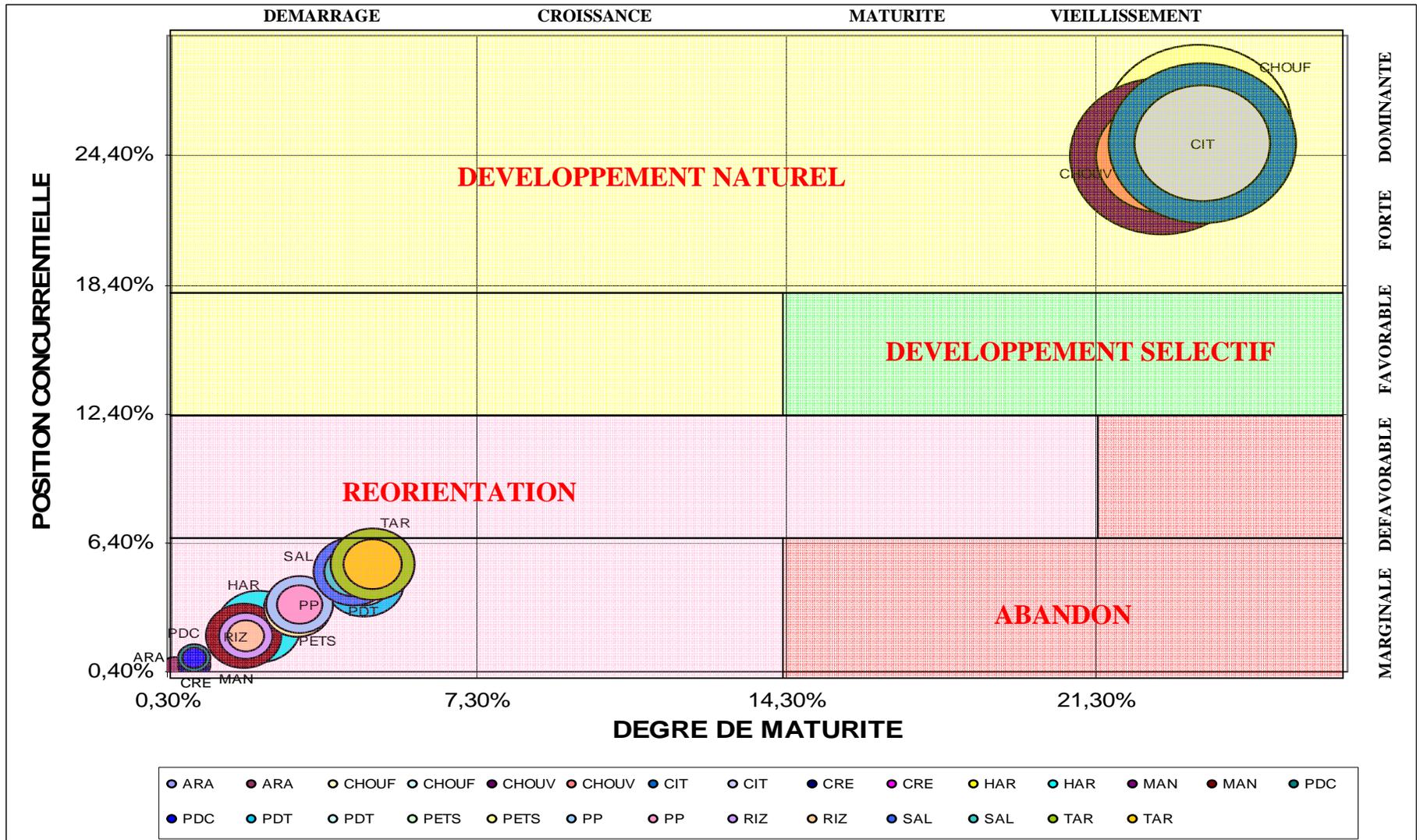
TRI de Chaque Groupe d'Agriculteurs Urbains (%)	TRI d'une Construction de Maison (%)	Différence (%)	Choix Stratégique
Groupe 1	9,9	-3,6	Maison
Groupe 2	11,1	-2,4	Maison
Groupe 3	13,2	-0,2	Maison

Source : Auteur, 2009

La différence est évidente : avec une variation allant de -10,8% à 3,9%, on peut dire que la construction de maison l'emporte sur les spéculations : cresson, petsay, salade, manioc, haricot et taro. Tandis que la pomme de terre, le chou fleur et le riz sont à conserver contre la construction de maison car leurs TRI sont élevés. En ce qui concerne les groupes d'agriculteurs urbains, la différence de TRI va de -3% à -0,2%. D'où la construction de maison l'emporte encore.

En bref, l'aménagement du territoire en vue de la construction d'une zone d'habitation est beaucoup plus rentable que l'AU en général. Toutefois, il ne faut pas abandonner l'AU, au contraire, il faut l'améliorer pour que sa rentabilité s'accroît, d'un côté. De l'autre côté, la construction de maison est beaucoup plus rentable, mais elle doit se faire dans des zones constructibles et dans les fokontany à faibles potentialités agricoles.

Tableau 25 : Représentation Sous Forme de la Matrice d'ADL



Source : Auteur, 2009

2.4.4. Matrice d'Arthur D. LITTLE (ADL)

Les différentes situations évoquées ci-dessus ont été prises en compte afin d'établir la matrice d'Arthur D. LITTLE. Cette approche permet de croiser le cycle de vie ou le degré de maturité de l'activité avec la position concurrentielle pour évaluer le potentiel stratégique. Le cycle de vie identifie le degré d'intérêt stratégique de chaque spéculation dont elle se positionne actuellement au sein de l'arrondissement. Par contre, la position concurrentielle est identifiée à partir de l'état de la spéculation par rapport aux investissements effectués dans chaque groupe.

Le tableau n°25 ci-contre montre la représentation suivant la matrice d'ADL (*Cf. Annexe 13*)

A partir de cette matrice, deux options stratégiques peuvent être formalisées en fonction de la zone sur laquelle se positionne l'activité sur la matrice :

- Le développement naturel : les spéculations chou fleur, chou vert, citrouille disposent d'une bonne position concurrentielle. Il convient ainsi pour ces produits de continuer les investissements afin de maintenir la position dominante.
- La réorientation : les autres spéculations, à savoir l'arachide, le cresson, le haricot, le manioc, le pois de cap, la pomme de terre, le petsay, les petits pois, le riz, la salade et le taro, ont des performances peu satisfaisantes vis-à-vis de leur position concurrentielle. Cependant, on peut améliorer leur position concurrentielle. De ce fait, leur réorientation va leur permettre de survivre à long terme.

Ainsi, les spéculations se trouvant dans les zones A et B devront absolument être prises en compte dans la formulation de la politique d'AU.

III. DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS

3.1. POTENTIALITES DE L'AGRICULTURE URBAINE

3.1.1. *Occupation des espaces ressources*

La zone de culture qui a une part de 41% en occupation des espaces ressources présente une grande importance en AU. Ces espaces peuvent être aménagées et exploitées afin de les consacrer en AU. D'un côté, le IV^e Arrondissement dispose de 325 Ha de terrain urbanisable (*Cf. Annexe III*). De l'autre côté, la grande plaine de Betsimitatatra est un avantage majeur dont dispose cet Arrondissement. Donc, on peut dire que le IV^e Arrondissement a une énorme potentialité tant en espace ressource qu'en fertilité du sol.

3.1.2. *Les potentialités des fokontany en Agriculture Urbaine*

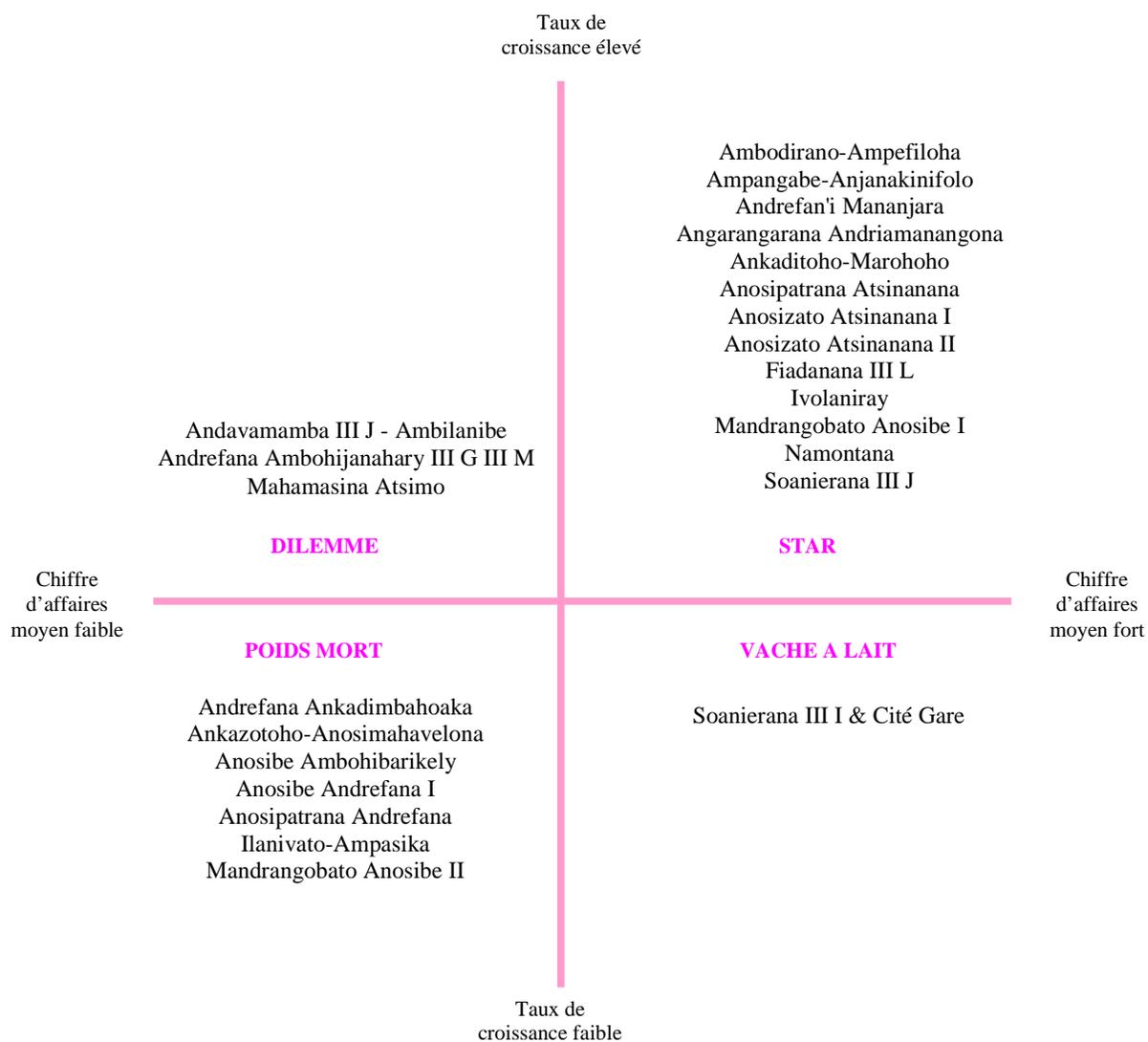
La moyenne des notes en pourcentage étant de 21 points, 12 fokontany parmi les 24, soit 50%, ont obtenus cette moyenne. Les fokontany qui se trouvent sur les plaines et qui possèdent des superficies plus larges peuvent produire davantage que les autres.

Les fokontany appartenant à la catégorie A sont déjà restreints en espace ressource, c'est pourquoi il leur est difficile de pratiquer l'AU. Ces fokontany sont : Anosibe Andrefana I, Mandrangobato Anosibe II, Mahamasina Atsimo, Andrefana Ankadimbahoaka, Andrefan'i Mananjara, Andrefana Ambohijanahary III G III M, Soanierana III I & Cité Gare, Anosipatrana Andrefana, Soanierana III J, Ankazotoho-Anosimahavelona.

Les fokontany regroupés dans la catégorie B sont assez limités en espace ressource. Ils pratiquent l'AU mais sont encore loin d'obtenir de bons résultats puisqu'ils sont encore en dessous de la moyenne de note obtenue. Ces fokontany sont : Anosibe Ambohibarikely, Ilanivato-Ampasika.

Les fokontany appartenant aux catégories C et D sont leaders en AU car ils ont obtenus une note supérieure à la moyenne. Ces fokontany sont : Anosizato Atsinanana I, Fiadanana III L, Ampangabe-Anjanakinifolo, Anosizato Atsinanana II, Andavamamba III J – Ambilanibe, Ankaditoho-Marohoho, Ambodirano-Ampefiloha, Namontana, Angarangerana Andriamanangona, Mandrangobato Anosibe I, Anosipatrana Atsinanana, Ivolaniray.

Figure 28 : Matrice BCG des fokontany



Source : Auteur, 2009

3.1.3. Exploitations des potentialités à travers la Matrice Boston Consulting Group

En terme de valeur, on a obtenu la matrice BCG ci-contre des 24 fokontany enquêtés.

(Cf. Annexe 12)

Cette représentation graphique suivant deux axes dont les abscisses indiquent le chiffre d'affaires moyen en Ariary et les coordonnées le taux de croissance sous forme de pourcentage, explique l'affectation des divers fokontany.

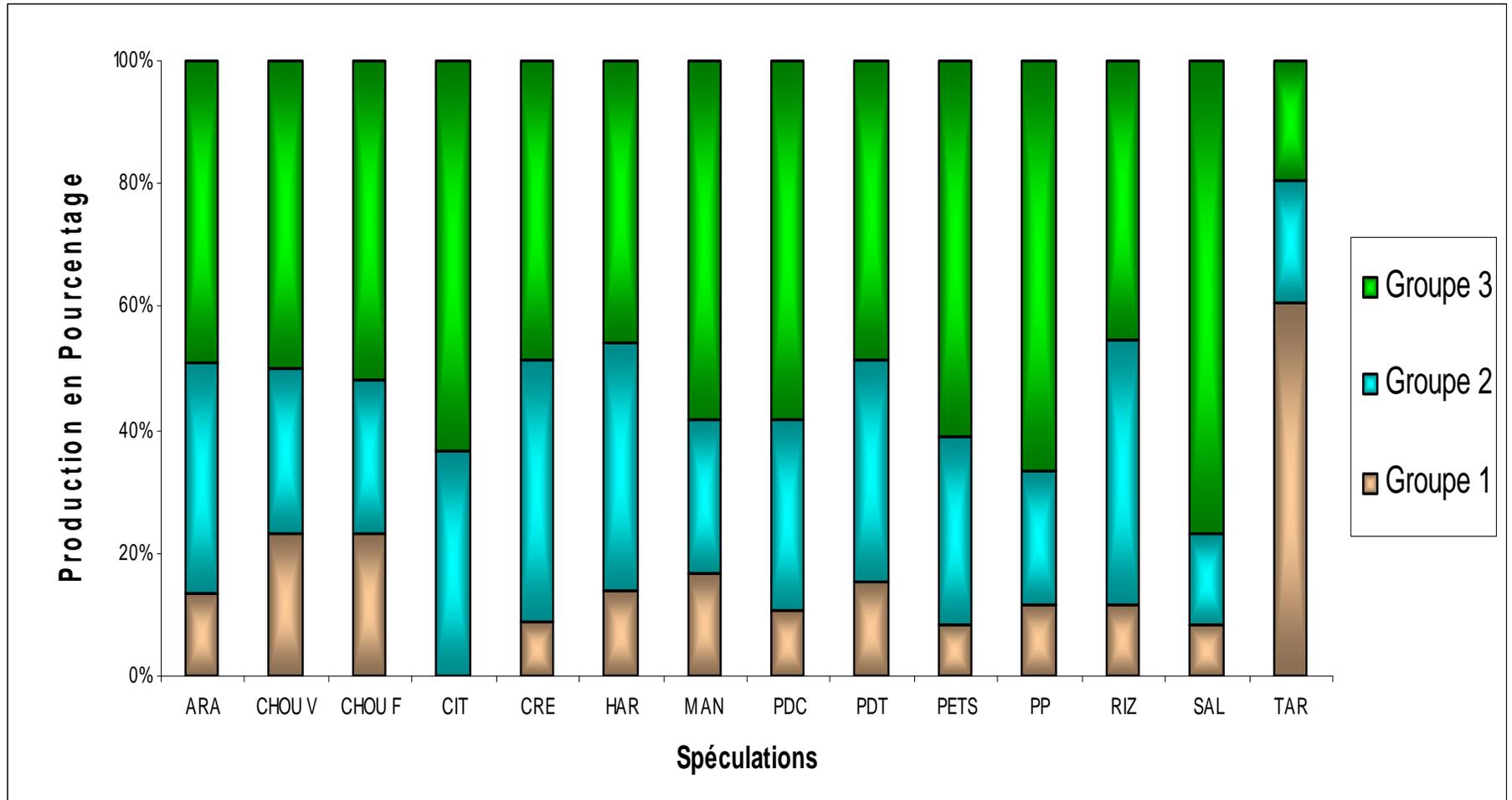
Les fokontany qui se trouvent dans les positions STAR et DILEMME devront s'intéresser au business puisque leur taux de croissance est élevé, le chiffre d'affaires est fort pour le Star, et faible pour le dilemme. Les fokontany qui se trouvent dans la position VACHE À LAIT ont un chiffre d'affaires élevé, mais une productivité faible. Ils devront être réorientés vers une phase de développement ou d'intensification même. Ainsi, ils peuvent gagner en production mais aussi et surtout en terme de valeur. Les fokontany qui sont dans la position POIDS MORT ne correspondent ni au business ni au développement car leur chiffre d'affaires est très faible, ainsi que leur taux de croissance. Le mieux pour ces fokontany, c'est de chercher d'autres potentialités qui pourraient les distinguer des autres, et leur rapporter davantage en terme de valeur ; entre autres, la construction de maison.

Certes, l'actuelle base de données sur l'AU s'élargit, mais de grandes lacunes doivent encore être comblées : quelles sont les relations et les complémentarités entre la production rurale, périurbaine et urbaine ; dans quelle mesure l'AU est abordable par rapport aux autres sources d'aliments; quelles sont les incidences de l'AU, notamment sociales, économiques et environnementales. Un effort global et soutenu de collecte de données est encore nécessaire pour envisager toutes les possibilités offertes par l'AU dans toute la CUA.

3.2. CONTRAINTES DE L'AGRICULTURE URBAINE

Etant donné l'accroissement de la population urbaine de jour en jour, les espaces urbains deviennent très restreints. Par conséquent, les terrains agricoles sont souvent cibles de remblayage. Cela constitue une énorme contrainte pour l'AU puisque la superficie agricole moyenne pour une spéculation quelconque est à raison de 6 ares.

Grphe 20 : Répartition des Productions de Chaque Spéculation entre les 3 Groupes Formés



Source : Auteur, 2009

De ce fait, outre les normes relatives aux espaces urbains, les conseils ou chambres des municipalités devront approuver une série de lois et de règlements. L'aspect primordial d'un cadre juridique favorable consiste à autoriser l'accès au sol arable ou aux eaux productives (pour la pisciculture) en garantissant le droit d'usufruit. Les études révèlent que c'est là le principal obstacle au développement de l'AU, surtout pour les femmes. Le droit d'usufruit ne signifie pas automatiquement qu'on est propriétaire de la terre. Dans la région, voire à l'échelle internationale, il existe tout un éventail de solutions juridiques qui accordent des garanties permanentes ou temporaires aux personnes qui cultivent la terre.

3.3 PLANIFICATION STRATEGIQUE DE L'AGRICULTURE URBAINE

3.3.1. Typologie

On a fait la typologie en fonction de la productivité d'une part et de la production moyenne obtenue par chaque groupe d'autre part. En effet, cette typologie et la vision systémique à travers la connexité entre les spéculations ont permis de mieux appréhender la logique paysanne. A partir de cette typologie, on a caractérisé les paysans en trois groupes : ceux qui pratiquent la culture vivrière dénommés paysans pauvres (Groupe 1), d'autres qui font plutôt la culture de rente et appelés paysans aisés (Groupe 3), et un groupe de paysans moyens qui exploite à la fois la culture vivrière et celle de rente, (Groupe 2). A chaque type d'exploitant correspond des classes et sous classes en fonction de la tête de chaîne.

Le graphe n°20 ci-contre permet de voir la répartition des produits entre les trois groupes : (*Cf. Annexe VIII*)

En général, chaque spéculation est répartie entre les trois groupes. Cependant, il y a des spéculations qui marquent le groupe dans cette répartition. Par exemple le cas du taro pour le groupe 1, le haricot et riz pour le groupe 2, la salade, la citrouille, le manioc et les petits pois pour le groupe 3.

3.3.2. Connexité des variables

Grâce au logiciel de simulation de Markov version 1.1, on a pu mettre en évidence toutes les différentes possibilités d'interdépendance entre les spéculations, de telle sorte que celle-ci a une importante influence au niveau de vie des citoyens agriculteurs. Le tableau n°27 suivant permet de voir les corrélations d'une culture à une autre :

Tableau 21 : Connexité entre les Spéculations

	Connexité	ARA	CHOUV	CHOUF	CIT	CRE	HAR	MAN	PDC	PDT	PETS	PP	RIZ	SAL	TAR
Groupe 1	Pauvres									4					3
Groupe 2	Moyens						2								
Groupe 3	Riches	2	5	4	5	3		4	3		4	5	4	3	

Source : Auteur, 2009

L'évolution de chaque spéculation s'effectue de manière différente en fonction de la nature de sa connexité. Pour le groupe de paysans pauvres exploitant les cultures vivrières, la pomme de terre et le taro possèdent chacun respectivement 4 et 3 liaisons. Cela signifie qu'ils sont en interdépendance avec d'autres spéculations et que les ressources dont elles génèrent peuvent être utilisées vers d'autres cultures et vice versa. Ici, la pomme de terre est la plus financée dans ce 1^{er} groupe. Pour le groupe de paysans moyens exploitant les cultures intermédiaires, il se trouve que le haricot possède 2 liaisons.

Pour le dernier groupe qui pratique la culture de rente, les spéculations qui possèdent beaucoup plus de liaisons sont celles qui acquièrent également beaucoup plus de financement, ce sont notamment le chou vert, la citrouille et les petits pois.

Cette étude sur la connexité des variables est impérative si on veut mettre en place une politique municipale d'AU. Effectivement, elle permet de connaître la logique paysanne et d'avoir une vision plus étendue de l'approche systémique adoptée avant de proposer telle ou telle sorte de projet de développement agricole. Etant donné que parmi les nombreux projets concernant le développement, et/ou la vulgarisation agricole qui ont été lancés à Madagascar, certains n'ont vu le jour que durant une courte période. Par conséquent, Madagascar est devenu un cimetière de projet. Mais dans le cas de l'AU, cette étude s'avère être d'une éminente importance car on sait jusque là qu'aucune politique concernant l'AU n'a été mise en place.

Tableau 28 : Note de l'Evolution de la Productivité de Chaque Type de Produits

Spéculations	ARA	CHOU V	CHOU F	CIT	CRE	HAR	MAN	PDC	PDT	PETS	PP	RIZ	SAL	TAR
Sous classe 1	2					2			1		2			
Sous classe 2		1		3		3		1	1	1	1	3	1	2
Sous classe 3		3	1	1			3	1	1	1	1	1		3
Sous classe 4		1		1							3			
Sous classe 5			1							1			3	
Points	2	5	2	5	0	5	3	2	3	3	7	4	4	5
Taux	4%	10%	4%	10%	0%	10%	6%	4%	6%	6%	14%	8%	8%	10%
Moyenne	2,0	1,7	1,0	1,7	0,0	2,5	3,0	1,0	1,0	1,0	1,8	2,0	2,0	2,5
Groupe	G3	G3	G3	G3	G3	G2	G3	G3	G1	G3	G3	G3	G3	G1

Source : Auteur, 2009

3.3.3. Planification des spéculations

En ce qui concerne l'évolution de la productivité de chaque spéculation, étant donné que les sous classes dans l'analyse prospective sont nombreuses, il est préférable de faire une comparaison entre les spéculations qui particularisent chaque groupe. Le tableau n°28 ci-contre indique donc l'évolution sur la productivité de chaque spéculation : (*Cf. Annexe X*)

La note 1 signifie que la productivité est en régression ; 2 : si la productivité n'a pas évoluée, c'est-à-dire reste stable ; et 3 si la productivité est en croissance. Les moyennes obtenues varient de 0 à 3.

Pour le cas du 1^{er} groupe, la pomme de terre régresse en terme de croissance, tandis que le taro est en croissance. Pourtant on a vu ci haut que la pomme de terre est la plus financée alors que sa productivité régresse. Cela signifie que les ressources versées dans le financement de cette culture sont constituées comme de la perte d'argent car plus on finance, plus la production diminue. Donc, les paysans devront changer de stratégie en ce qui concerne ce produit : ils devront utiliser des semences améliorées pour que les investissements effectués ne seront pas en vain. Pour le cas du taro, le mieux serait de s'orienter vers une phase d'intensification pour que la productivité soit maintenue en croissance. Pour le cresson, la productivité est en totale dégénérescence. Cette culture apporte très peu de rentabilité pour les paysans, et ne finance aucune autre culture, alors qu'elle occupe un espace assez important. D'un côté, les cressons sont considérés comme une agriculture non saine car la plupart des eaux usées y sont déversées. De l'autre côté, les zones cressonnières constituent un réseau d'espace vert. Ainsi, il faut maintenir les zones cressonnières, malgré l'impureté du cresson, car elles renvoient à un modèle d'urbanisme paysager. Pour le cas du haricot, sa productivité est stable, et il est aussi utilisé en tant que source de financement d'autres cultures telles que la pomme de terre et le riz. L'utilisation de semence améliorée influencera sa production, ainsi que celle des spéculations connexes. Le manioc, par contre, a une productivité croissante, son taux de saturation ne sera atteint qu'après 6 ans d'exploitation. Une phase d'intensification s'avère nécessaire pour garder cette hausse de productivité. L'arachide est une spéculation stable en terme de productivité. Pourtant, on peut très bien l'améliorer par l'utilisation de variété améliorée ; d'autant plus qu'il est lié à la spéculation petits pois. Son amélioration influencera ce dernier. Les petits pois sont également une source de revenus pour les agriculteurs, sa productivité est assez stable. Les agriculteurs devront se lancer dans une phase d'intensification à travers l'emploi des semences améliorées pour augmenter le rendement. En ce qui concerne le chou vert, sa productivité est en croissance. C'est la spéculation la plus financée dans son système.

Tableau 29 : Rendement Optimum pour Chaque Groupe

Unité : T/Ha

	ARA	CHOUF	CHOUV	CIT	CRE	HAR	MAN	PDC	PDT	PETS	PP	RIZ	SAL	TAR
Groupe 1	0,68	19,68	19,20	0,00	4,87	1,79	7,03	1,09	6,42	19,91	6,14	1,74	5,65	9,84
Groupe 2	0,12	3,45	3,36	1,84	0,92	0,11	0,37	1,07	1,10	0,16	0,28	0,97	0,97	2,20
Groupe 3	0,78	19,98	20,13	21,84	4,78	1,77	6,45	1,07	6,51	20,27	6,68	1,78	5,96	9,94

Source : Auteur, 2009

L'utilisation de semences améliorées est aussi à prévoir si on veut continuer à obtenir un bon rendement. Tandis que pour le cas du chou fleur, sa productivité diminue. Pourtant, elle constitue une source de revenu intéressante et on peut encore améliorer son rendement grâce à l'utilisation de semences améliorées. Pour le cas de la citrouille, elle a en général une stabilité de la productivité. Mais elle peut évoluer jusqu'à en avoir un taux de saturation de 209% à la 6^{ème} année d'exploitation. Avec l'utilisation des semences améliorées, les agriculteurs arriveront à atteindre ce taux. Le pois de cap est une spéculation qui a tendance à évoluer de façon négative et constitue même un sommet isolé pour le 1^{er} groupe. Vu la dégénérescence de cette culture, il est préférable de l'abandonner et de se tourner vers une spéculation qui possède beaucoup plus de rentabilité. Le pepsay a un taux de croissance assez stable en général. Il est en connexion avec d'autres produits, alors il est nécessaire de l'intensifier, ainsi c'est tout le système qui en aura bénéficié. Le riz possède une productivité assez stable. Il est financé par le haricot. Les systèmes traditionnels sont encore les plus pratiqués. C'est pourquoi la production stagne. Il est alors impératif d'orienter les agriculteurs vers le Système de Riziculture Intensif ou SRI, d'une part, car l'espace ressource est déjà restreint. L'utilisation des semences améliorées, d'autre part, est aussi vivement incitée pour que les rendements connaissent une hausse plus progressive. D'autant plus que « *les rizières offrent un nouvel art de façonner la ville*¹² ». La salade a une productivité croissante. Les ressources financières qu'elle génère sont versées vers d'autres spéculations. Néanmoins, une amélioration des semences entraînerait une hausse beaucoup plus importante de la production de salade qui semble insuffisante pour la population urbaine.

3.3.4. Maximisation des rendements

Dans cette étude de planification, l'évolution possible des rendements pendant la phase d'intensification est résumée par le tableau n° 29 ci-contre. (Cf. Annexe XI)

Ce tableau permet de constater le fait qu'il est possible de faire une intensification de l'AU grâce à une planification stratégique bien conçue. Cependant, nombreux sont les paramètres à part la planification qui devront tous être pris en compte par les chambres de municipalité.

¹² Thierry HUAU, "Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager", in Plan Vert d'Antananarivo, Juillet 2008

3.3.5. Mesures d'accompagnements techniques

Les perspectives techniques de collaboration s'insèrent notamment dans l'objectif de mise en place d'un pôle de compétence à vocation régionale, et ceci dans toutes les actions du co-développement. En outre, la mise en oeuvre de ces actions, cadrées dans une même vision, nécessite un renforcement des acteurs.

Dans cette optique, quelques éléments significatifs peuvent être retenues :

- Intégration de différents thèmes (sécurisation foncière, aménagement et fiscalité) dans l'AU,
- Confirmation de la capacité de répliation des outils développés pour la mise en place d'un guichet foncier non seulement en milieu rural, mais en urbain aussi,
- Appui au développement des outils de gestion foncière et de gestion managériale,
- Renforcement de la coopération décentralisée (jumelage, formation, mise en oeuvre d'activités ponctuelles de projet,..)
- Expertise d'appui de l'AU pour la définition des indicateurs et pour la mise en place de l'observatoire du foncier, en cohérence avec les différents observatoires déjà existants à Madagascar,
- Participation de l'AU pour la capitalisation des expériences pour la sécurisation foncière et l'aménagement du territoire dans le cadre de l'observatoire du foncier.

Ces perspectives peuvent être concrétisées par des missions d'échanges, par des formations, par la mise à disposition d'expertise et par la mise en oeuvre de projet, valable pour l'ensemble des acteurs concernés.

3.4. GOUVERNANCE URBAINE

3.4.1. Aménagement du Territoire et développement de l'Agriculture

Le territoire urbain étant une zone assez limitée vu l'accroissement démographique, les zones de construction s'étendent sur les terrains agricoles. Ces derniers deviennent ainsi une victime de remblayage et d'aménagement en vu de la construction d'une zone d'habitation. Etant donné le fait que le TRI d'une maison à louer soit supérieur au TRI en AU, les citoyens préfèrent construire des maisons. En d'autres termes, ils préfèrent avoir un toit au dessus de leur tête. Cette situation est alors au détriment de l'AU et constitue un des enjeux de l'aménagement du territoire urbain.

Ce qui sera toujours un perpétuel conflit entre l'Etat et la population urbaine si les réglementations ne précèdent pas les perspectives à mettre en place.

Cependant, aucune autorité ne s'est véritablement impliquée dans la législation de cette activité agricole. Ils n'ont pas le pouvoir de décision suffisant, ni le soutien des ministères techniques, ni des relations approfondies avec la recherche. Plus grave, il y a également peu de mesures prises concernant l'AU ; peu de législations pour obtenir les droits de propriété d'un terrain, peu de possibilités d'expansion de l'agriculture, pas de coordinations entre le travail des autorités, des ONG, et des institutions particulières.

De ce fait, par leur fonction d'élus, les responsables municipaux devront travailler aux côtés des associations, des comités de développement, et engager des partenariats avec d'autres municipalités, avec des ONG locales pour développer des compétences afin de s'impliquer dans des programmes socioéconomiques, de répartir l'espace entre zones constructibles et non constructibles, de sensibiliser, d'informer et de contrôler l'activité des citoyens ; d'assurer le rôle de porte-parole de ces gens auprès des services techniques et des administrations centrales.

De ce fait, les responsables de l'aménagement du territoire devront voir de près ce cas, c'est-à-dire faire des constructions sur des zones constructibles et dans les fokontany qui ont de faibles potentialités en AU. De la sorte, l'AU pourra se développer et s'intensifier tel que l'a décrit la présente étude. Il importe alors dans ce cas qu'une plus grande synergie s'opère entre ces collectivités et les services techniques pour réaliser des opérations concrètes telles que des pôles agro-pastoraux. Mais des contraintes fortes demeurent, notamment le bornage des territoires communaux et la finalisation des plans d'urbanisme.

3.4.2. Mesures d'accompagnements politiques

La formulation d'une politique municipale stratégique à l'AU doit être réalisée. Ainsi, l'AU doit faire l'objet d'une vision et d'une action globale de la part des responsables municipaux. Les producteurs urbains qui sont le plus souvent des cadets sociaux tels que des femmes, des jeunes sans emploi, des individus compressés et retraités doivent alors être considérés comme des citoyens et des citoyens à part entière, avec des devoirs à l'égard de leur cité, mais, également des droits à reconnaître et à respecter. Le succès d'une telle politique passe alors par :

- la préservation des terres agricoles,
- l'aménagement du territoire et le zonage relatif à la disponibilité de l'alimentation,
- la prise en compte de l'alimentation dans la promotion du développement économique,
- le contrôle des impacts environnementaux de l'AU.

En raison des exigences de bonne gouvernance, le processus de décentralisation, de la gestion de la communauté urbaine d'Antananarivo, qui place en face des Délégués du gouvernement nommés d'autres interlocuteurs qui doivent leurs mandats et leur légitimité du verdict des urnes et qui offrent plus de chance à la reconnaissance des agriculteurs urbains comme acteurs à part entière du développement urbain.

La décentralisation consiste en un transfert par l'Etat aux Collectivités Territoriales Décentralisées (CTD) des compétences particulières et de moyens appropriés. Elle constitue "l'axe fondamental de la bonne gouvernance au niveau local". Les dispositions relatives à l'action économique, la planification, l'aménagement du territoire, l'urbanisme donnent aux collectivités locales le pouvoir d'agir en faveur ou au détriment de l'AU.

Les collectivités locales auraient donc besoin de :

- la promotion des conseils de quartier afin d'offrir aux délégués et conseillers des structures de relais en direction des populations urbaines ;
- la mise en place d'espaces communautaires agricoles urbains et/ou périurbains protégés ;
- la sensibilisation des agriculteurs et des éleveurs sur les nuisances éventuelles de leurs activités ;
- la dotation d'équipes et de moyens en vue de réaliser les études nécessaires à la compréhension de cette agriculture et de ses dynamiques ;
- l'implication de la recherche dans le traitement du sujet ;
- la mise en place d'un cadre de concertation qui permette aux différents services impliqués de collaborer sur le thème de l'agriculture urbaine et périurbaine afin d'apaiser les relations entre les collectivités locales et les autorités traditionnelles d'une part et les administrations d'autre part.

CONCLUSION

On ne peut comprendre et agir sur l'AU que par rapport à ses différentes fonctions sur le paysage et l'environnement urbains, dans l'économie de la ville ou la vie des ménages et des citoyens qui la pratiquent. L'ampleur et la structure de la production agricole en ville varient en fonction de sa localisation, de sa situation, de son site, de sa fonction principale et de son niveau d'urbanisation. Dans une perspective géopolitique, la complexité du fait urbain se traduit par la diversité de l'agriculture urbaine dont l'avenir dépend de sa capacité à aider à mieux faire fonctionner la ville.

La capacité de l'agriculture à améliorer la qualité de la vie en ville a besoin d'être reconnue par les planificateurs et les aménageurs urbains. La modernisation de la ville n'est pas forcément incompatible avec l'agriculture car malgré la différence flagrante de la rentabilité entre ces deux cas, une agriculture urbaine propre et saine reste possible. Le regroupement et l'intégration spatiale des terres agricoles dans l'espace urbain apparaissent alors comme des conditions préalables de son organisation dès lors que les agronomes et les urbanistes travaillent avec les municipalités pour élaborer des réglementations mieux raisonnées, techniquement plus acceptables et culturellement plus opérationnelles.

Les analyses entreprises ont permis de mettre en évidence l'existence de 14 types de produits répartis dans les tendances des trois groupes d'agriculteurs urbains recensés. La logique des agriculteurs urbains dépend surtout de la structure géographique et géologique des fokontany où ils se trouvent, et de l'approche systémique adoptée dans chaque groupe. Une planification stratégique de ces produits de l'AU a été mise en place en fonction de cette approche, et de la possibilité d'intensification agricole. Par ailleurs, le IV^e Arrondissement est riche en diversité agricole qui pourrait servir à son développement social et économique. De ce fait, la valorisation du secteur agricole est primordiale, ce qui implique un appui au développement et une mise en valeur des différents potentiels agricoles du territoire. Cela de manière à tirer profit de l'environnement urbain et périurbain dans lequel ils s'insèrent et à contribuer à la prospérité et au bien-être de la collectivité.

Ainsi, assurer l'intégrité de la zone agricole, miser sur une agriculture diversifiée, et promouvoir des pratiques agricoles novatrices et respectueuses de l'environnement, sont des objectifs à poursuivre. Une attention particulière sera portée à la constitution d'un réseau d'espaces verts et bleus présentant des attraits récréatifs et touristiques significatifs, à leur conservation et à leur mise en valeur. Le succès de ces initiatives repose sur des stratégies de planification soutenues par des cadres politiques et réglementaires à tous les niveaux de l'administration municipale et par la participation et l'éducation continues du public. Entre autres, la gestion de l'AU nécessite une réflexion intersectorielle impliquant tant les urbanistes et les décideurs politiques que les agronomes, les vétérinaires, et les géographes. Le nouvel enjeu de la planification urbaine sera de savoir comment garantir la participation des agriculteurs à la gestion de la ville.

BIBLIOGRAPHIE

1. « Plan d'Urbanisme Directeur 2004 Horizon 2015 », Commune Urbaine d'Antananarivo, Rapport PUDi 2004, 100 pages.
2. « Agriculture Urbaine et Périurbaine », Comité de l'Agriculture, Rome, Jan. 1999, 20 pages.
3. Nadine PELLETIER, André FLEURY, « Agriculture Urbaine : Les Circulations Agricoles dans le Département du Val-de-Marne, Diagnostic et Propositions, Synthèse », Québec, Nov. 1999, 13 pages.
4. Hacheu TCHAWÉ, « Collectivités Locales et Gestion de l'Agriculture Urbaine dans le Contexte de la Décentralisation au Cameroun », Cameroun, 2006, 13 pages.
5. André FLEURY, Paule MOUSTIER, « Multifonctionnalités de l'Agriculture dans les Territoires Périurbains : Diversité des Formes d'Exercice du Métier d'Agriculteur, Insertions de l'Agriculture dans l'Aménagement des Territoires », Québec, CIRAD 2007
6. Abdelmalek BOUDJENOUIA, André FLEURY et Abdelmalek TACHERIFT, « L'agriculture Périurbaine à Sétif (Algérie) : Quel Avenir Face à la Croissance Urbaine ? », Algérie, 2007.
7. Ronald COLBERT, « Haïti : L'Aménagement du Territoire Comme Support Nécessaire au Développement Durable », Haïti, Mars 2006.
8. « Planification et Aménagement du Territoire », Sherbrooke, 2008.
9. Michel GRIFFON, « L'Avenir des Dynamiques de Développement des Zones Rural-Urbaines : Quel Développement Durable pour les Zones Rurbaines ? », France, Sept. 2002, 7 pages.
10. Madani AZZEDDINE, « La Planification Territoriale et les Exigences des Programmes de Logements », Algérie, in La Tribune, 9 Avril 2006.

11. Sylvain Bernard RAMANANARIVO, « Services de Proximité et Vulgarisation pour le Développement Rural », Thèse de Doctorat d'Etat Es Sciences Physiques, ESPA, Département de Génie Electrique, Spécialité : Ingénierie des Projets Industriels, 15 avril 2004, 82 pages.
12. Romaine RAMANANARIVO, « Groupes de Compétences et Services de Proximité pour le Développement Rural », Thèse de Doctorat d'Etat Es Sciences Physiques, ESPA, Département de Génie Chimique, Spécialité : Ingénierie des Projets Industriels, 15 avril 2004, 92 pages.
13. Projet INTERREG SFAT. Mise en place d'un pôle de compétences à vocation régionale (Réunion/Madagascar): « Sécurisation Foncière et Aménagement du Territoire », 2006.
14. RANDRIANTSARAFARA Miharintsoa, Déc. 2007, « Analyse des Stratégies Paysannes pour une Modélisation de leur Comportement Economique dans le Cadre de la Conservation du Parc National d'Ankarafantsika », Mémoire de fin d'étude d'Ingéniorat, département Agro Management, Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Université d'Antananarivo, 98 pages.
15. Jean-Philippe TONNEAU, André TEYSSIER, « Aménagement du Territoire et Systèmes d'Information », Montpellier, France, Sept. 2000, 101 pages.
16. ANDRIMASIJAONA RAZAFIMANATSOA Mandimbihaja, 1999, « La Modélisation Technico-économique des Pratiques Paysannes comme Outil de Planification et de Gestion du Terroir », Mémoire de fin d'étude d'Ingéniorat, Département Agro-Management, Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Université d'Antananarivo.
17. Thierry HUAU, « Antananarivo : Entre Collines et Rizières », Plan Vert de la Commune Urbaine, Région Ile de France, 28 pages.
18. Analyse de la DURabilité de l'Agriculture dans l'Agglomération d'Antananarivo (ADURAA), 2003, 112 pages.

19. Comité de l'Agriculture, « Agriculture Urbaine et Périurbaine », Food and Agricultural Organization (FAO), Quinzième Session, Rome, Italie, Jan. 1999, 30 pages.
20. ANDRIANTSALAMA Annie, Déc. 2007, « Analyse Prospective de la Spéculation Canne à Sucre dans les Régions Sofia et Diana », Mémoire de fin d'étude d'Ingénieur, département Agro Management, Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Université d'Antananarivo.
21. RASONDRAMANITRA Rova, Déc. 2007, « Ciblage des Localités Propices aux Investissements pour le Développement de la Spéculation Haricot Vert dans les Régions Sofia et Diana », Mémoire de fin d'étude d'Ingénieur, département Agro Management, Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Université d'Antananarivo.
22. RASOLONIRINA Tsimanosika Olivier, Déc. 2007, « Analyse Prospective et Stratégique de la Spéculation Manioc dans les Régions Sofia et Diana », Mémoire de fin d'étude d'Ingénieur, département Agro Management, Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Université d'Antananarivo.
23. RAVELOSON Rojoniaina, Déc. 2007, « Analyse Prospective des Cultures Vivrières et de l'Elevage à Cycle Court et Stratégie de Financement pour le Développement des Activités Agricoles pour l'Atteinte de l'Objectif du Millénaire pour le Développement (Cas de la région d'Analamanga) », Mémoire de fin d'étude d'Ingénieur, département Agro Management, Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Université d'Antananarivo.
24. ANDRIAMARONIAINA Clairia, Déc. 2007, « Analyse Prospective et Stratégique de la Culture d'Oignon dans les Régions de Sofia et Diana », Mémoire de fin d'étude d'Ingénieur, département Agro Management, Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Université d'Antananarivo.

OUTILS UTILISES

CONCEPTEURS

- Sylvain RAMANANARIVO et Julliard RALIHALIZARA
- Romaine RAMANANARIVO
- Microsoft
- Microsoft
- Microsoft
- Microsoft
- GTZ

LOGICIELS

- Markov version 1.1
- Test de simulation ou TSIM
- Statistical Package for Social Science
ou SPSS version 11. 01
- XL-Stat Pro version 7. 0
- Mapinfo Professional 7. 0
- Systran Professional Premium version
3.0
- Hetra version 1. 0. 1. 20

WEBIOGRAPHIE

- Site du Programme de gestion urbaine :
- www.pgualc.org et du CRDI www.crdi.ca
- www.agrurb.com

TABLE DES MATIERES

<i>DEDICACE</i>	iv
<i>REMERCIEMENTS</i>	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
<i>SOMMAIRE</i>	vii
<i>Liste des tableaux</i>	viii
<i>Liste des cartes</i>	ix
<i>Liste des graphes</i>	ix
<i>Liste des figures</i>	x
<i>Glossaire</i>	xii
INTRODUCTION	1
I. METHODOLOGIE	3
1.1. LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE	3
1.2. BASES THEORIQUES DE L'ETUDE	5
1.3. DEMARCHES METHODOLOGIQUES	5
1.3.1. Méthode de travail	5
1.3.1.1. Enquête informelle	6
1.3.1.2. Enquête Formelle	7
1.3.2. Démarches de démonstration	8
1.3.2.1. Démarche 1 : Potentialités de l'AU	10
1.3.2.2. Démarche 2 : Contraintes de l'AU	11
1.3.2.3. Démarche 3 : Planification stratégique agricole	13
1.3.2.4. Démarche 4 : Rentabilité de l'AU face à l'aménagement en vue d'une zone d'habitation	15
1.3.3. Synthèse de la méthodologie	16
1.3.4. Limite d'étude	17
1.3.5. Chronogramme des activités	17
II. RESULTATS	18
2.1. LES POTENTIALITES DE L'AGRICULTURE URBAINE	18
2.1.1. Résultat du diagnostic d'état	18
2.1.2. Les notes obtenues par chaque fokontany en matière d'AU	19
2.1.3. Les notes obtenues pour chaque produit	20
2.2. LES CONTRAINTES DE L'AGRICULTURE URBAINE PAR RAPPORT A LA GESTION DU TERRITOIRE	21
2.2.1. Les contraintes en superficie agricole par fokontany	21

2.2.2.	Les contraintes en superficie agricole par type de produit	22
2.2.3.	Les contraintes en propriété d'espace agricole	22
2.3.	PLANIFICATION DE L'AGRICULTURE URBAINE PAR UNE ANALYSE PROSPECTIVE	23
2.3.1.	Résultats de l'analyse statistique	23
2.3.1.1.	Résultats de l'AFD	23
2.3.1.2.	Résultats de l'analyse des groupes	23
2.3.2.	Résultats de l'analyse systémique par le processus de Markov	25
2.3.2.1.	Groupe 1 : Paysans pauvres	25
2.3.2.2.	Groupe 2 : Paysans moyens	27
2.3.2.3.	Groupe 3 : Paysans riches	28
2.3.3.	Evolution de la connexité et détermination de la limite de productivité	29
2.3.3.1.	Groupe 1 : Exploitants de cultures vivrières	30
2.3.3.2.	Groupe 2 : Exploitants de cultures intermédiaires	33
2.3.3.3.	Groupe 3 : Exploitants de cultures de rente	35
2.3.3.4.	Synthèse	40
2.4.	LA RENTABILITE DE L'AGRICULTURE URBAINE FACE A CELLE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE POUR UNE ZONE D'HABITATION	41
2.4.1.	Rentabilité de l'Agriculture Urbaine	41
2.4.2.	Rentabilité de l'aménagement pour une zone d'habitation	42
2.4.3.	Analyse de Prise de décision : Agriculture Urbaine ou Construction de maison	43
2.4.4.	Matrice d'Arthur D. LITTLE (ADL)	44
III.	DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS	45
3.1.	POTENTIALITES DE L'AGRICULTURE URBAINE	45
3.1.1.	Occupation des espaces ressources	45
3.1.2.	Les potentialités des fokontany en Agriculture Urbaine	45
3.1.3.	Exploitations des potentialités à travers la Matrice Boston Consulting Group	46
3.2.	CONSTRAINTES DE L'AGRICULTURE URBAINE	46
3.3.	PLANIFICATION STRATEGIQUE DE L'AGRICULTURE URBAINE	47
3.3.1.	Typologie	47
3.3.2.	Connexité des variables	48
3.3.3.	Planification des spéculations	49
3.3.4.	Maximisation des rendements	50
3.3.5.	Mesures d'accompagnements techniques	51
3.4.	GOUVERNANCE URBAINE	51
3.4.1.	Aménagement du Territoire et développement de l'Agriculture	51
3.4.2.	Mesures d'accompagnements politiques	52
	CONCLUSION	54
	BIBLIOGRAPHIE	56
	OUTILS UTILISES	59
	WEBIOGRAPHIE	59
	TABLE DES MATIERES	60

ANNEXES

Liste des cartes des annexes

Carte 1 : Densité de la Population de la CUA.....	11
Carte 2 : Occupation du Sol du IVème Arrondissement	13

Liste des figures des annexes

Figure 1 : Evolution du Système Haricot – Pomme de terre – Riz.....	73
Figure 2 : Evolution du Système : Haricot – Pomme de terre – Taro – Riz	74
Figure 3 : Evolution du Système : Pomme de terre – Riz – Taro.....	75
Figure 4 : Graphe relatif au Système Entier du Groupe 2.....	80
Figure 5 : Evolution du Système : Haricot – Pomme de terre.....	80
Figure 6 : Evolution du Système : Haricot – Pomme de terre – Riz.....	81
Figure 7 : Evolution du Système : Arachide – Petits pois.....	86
Figure 8 : Evolution du Système : Citrouille –Chou Vert – Cresson –Riz – Haricot – Pois de cap – Manioc – Petits Pois.....	87
Figure 9 : Evolution du Système : Manioc – Citrouille – Petits pois – Chou vert – Chou fleur – Petsay – Riz – Haricot – Pois de cap	88
Figure 10 : Evolution du Système : Petits Pois – Chou Vert – Citrouille.....	89
Figure 11 : Evolution du Système : Salade – Chou fleur – Petsay	90
Figure 12 : Le Positionnement de Chacun des DAS de l’Exploitant	154

Liste des graphes des annexes

Graphe 1 : Répartition de la Population de la CUA par Arrondissement.....	10
Graphe 2 : Représentation des Individus Propriétaires et Métayers de Terrain Agricole	66
Graphe 3 : Graphe Relatif au Système Entier du Groupe 1	72
Graphe 4 : Graphe Relatif au Système Entier du Groupe 3.....	85

Liste des tableaux des annexes

Tableau 1 : Répartition de la Population du IV ^e Arrondissement par Tranches d'âge	11
Tableau 2 : Caractéristiques des 32 Fokontany du IV ^e me Arrondissement	12
Tableau 3 : Les Superficies Urbanisables et à Urbaniser de la CUA	16
Tableau 4 : Occupation du Sol du IV ^e me Arrondissement	16
Tableau 5 : Données sur l'Arachide	17
Tableau 6 : Données sur le Chou Fleur	18
Tableau 7 : Données sur le Chou Vert	19
Tableau 8 : Données sur la Citrouille	20
Tableau 9 : Données sur le Cresson	21
Tableau 10 : Données sur le Haricot	22
Tableau 11 : Données sur le Manioc	23
Tableau 12 : Données sur le Pois de Cap	24
Tableau 13 : Données sur la Pomme de Terre	25
Tableau 14 : Données sur le Petsay	26
Tableau 15 : Données sur les Petits Pois	27
Tableau 16 : Données sur le Riz	28
Tableau 17 : Données sur la Salade	29
Tableau 18 : Données sur le Taro	30
Tableau 19 : Notation des Activités du Fokontany Ambodirano-Ampefiloha	31
Tableau 20 : Notation des Activités du Fokontany Ampangabe-Anjanakinifolo	32
Tableau 21 : Notation des Activités du Fokontany Andavamamba III J - Ambilanibe	32
Tableau 22 : Notation des Activités du Fokontany Andrefana Ambohijanahary III G III M	33
Tableau 23 : Notation des Activités du Fokontany Andrefana Ankadimbahoaka	33
Tableau 24 : Notation des Activités du Fokontany Andrefan'i Mananjara	34
Tableau 25 : Notation des Activités du Fokontany Angarangerana Andriamanangona	34
Tableau 26 : Notation des Activités du Fokontany Ankaditoho-Marohoho	35
Tableau 27 : Notation des Activités du Fokontany Ankazotoho-Anosimahavelona	35
Tableau 28 : Notation des Activités du Fokontany Anosibe Ambohibarikely	36
Tableau 29 : Notation des Activités du Fokontany Anosibe Andrefana I	36
Tableau 30 : Notation des Activités du Fokontany Anosipatrana Andrefana	37
Tableau 31 : Notation des Activités du Fokontany Anosipatrana Atsinanana	37
Tableau 32 : Notation des Activités du Fokontany Anosizato Atsinanana I	38
Tableau 33 : Notation des Activités du Fokontany Anosizato Atsinanana II	38

Tableau 34 : <i>Notation des Activités du Fokontany Fiadanana III L</i>	39
Tableau 35 : <i>Notation des Activités du Fokontany Ilanivato-Ampasika</i>	39
Tableau 36 : <i>Notation des Activités du Fokontany Ivolaniray</i>	40
Tableau 37 : <i>Notation des Activités du Fokontany Mahamasina Atsimo</i>	40
Tableau 38 : <i>Notation des Activités du Fokontany Mandrangobato Anosibe II</i>	41
Tableau 39 : <i>Notation des Activités du Fokontany Mandrangobato Anosibe I</i>	41
Tableau 40 : <i>Notation des Activités du Fokontany Namontana</i>	42
Tableau 41 : <i>Notation des Activités du Fokontany Soanierana III I & Cité Gare</i>	42
Tableau 42 : <i>Notation des Activités du Fokontany Soanierana III J</i>	43
Tableau 43 : <i>Notation par Fokontany de la Spéculation Arachide</i>	44
Tableau 44 : <i>Notation par Fokontany de la Spéculation Chou Fleur</i>	45
Tableau 45 : <i>Notation par Fokontany de la Spéculation Chou Vert</i>	46
Tableau 46 : <i>Notation par Fokontany de la Spéculation Citrouille</i>	47
Tableau 47 : <i>Notation par Fokontany de la Spéculation Cresson</i>	48
Tableau 48 : <i>Notation par Fokontany de la Spéculation Haricot</i>	49
Tableau 49 : <i>Notation par Fokontany de la Spéculation Manioc</i>	50
Tableau 50 : <i>Notation par Fokontany de la Spéculation Pois de Cap</i>	51
Tableau 51 : <i>Notation par Fokontany de la Spéculation Pomme de Terre</i>	52
Tableau 52 : <i>Notation par Fokontany de la Spéculation Petsy</i>	53
Tableau 53 : <i>Notation par Fokontany de la Spéculation Petits Pois</i>	54
Tableau 54 : <i>Notation par Fokontany de la Spéculation Riz</i>	55
Tableau 55 : <i>Notation par Fokontany de la Spéculation Salade</i>	56
Tableau 56 : <i>Notation par Fokontany de la Spéculation Taro</i>	57
Tableau 57 : <i>Superficie Agricole Moyenne par Spéculation</i>	58
Tableau 58 : <i>Tableau de Contingence de Burt</i>	59
Tableau 59 : <i>Valeur propre et Pourcentage de Variance</i>	60
Tableau 60 : <i>Coordonnées des Modalités</i>	60
Tableau 61 : <i>Composition des Classes</i>	61
Tableau 62 : <i>Meilleure Partition Obtenue</i>	63
Tableau 63 : <i>Test de la Statistique de Kullback</i>	66
Tableau 64 : <i>Valeur Propre et Pourcentage de Variance</i>	66
Tableau 65 : <i>Matrice de Confusion (échantillon d'apprentissage)</i>	66
Tableau 66 : <i>Composition des Classes pour les Groupes Formés par les Fokontany</i>	67
Tableau 67 : <i>Meilleure Partition Obtenue des Classes</i>	67
Tableau 68 : <i>Test de Lambda de WILKS</i>	68
Tableau 69 : <i>Valeurs propres et pourcentage de variance</i>	68

Tableau 70 : <i>Tests de Bartlett</i>	68
Tableau 71 : <i>Matrice de Confusion (échantillon d'apprentissage)</i>	68
Tableau 72 : <i>Typologie Générale</i>	69
Tableau 73 : <i>Représentation de la Production en Tonne par Hectare</i>	70
Tableau 74 : <i>Représentation de la Production en Pourcentage</i>	70
Tableau 75 : <i>Analyse Prospective du Système : Haricot – Pomme de terre – Riz</i>	91
Tableau 76 : <i>Analyse Prospective du Système : Haricot – Pomme de terre – Taro – Riz</i>	91
Tableau 77 : <i>Analyse Prospective du Système : Pomme de terre – Riz – Taro</i>	92
Tableau 78 : <i>Analyse Prospective du Système : Haricot – Pomme de terre</i>	92
Tableau 79 : <i>Analyse Prospective du Système : Haricot – Pomme de terre – Riz</i>	93
Tableau 80 : <i>Analyse Prospective du Système : Arachide – Petits pois</i>	93
Tableau 81 : <i>Analyse Prospective du Système : Citrouille – Chou vert – Cresson – Riz – Haricot – Pois de cap – Manioc – Petits pois</i>	94
Tableau 82 : <i>Analyse Prospective du Système : Man - Cit – PP – ChouV – ChouF – Pets – Riz – Har – Pdc</i>	95
Tableau 83 : <i>Analyse Prospective du Système : Petits pois – Chou vert – Citrouille</i>	96
Tableau 84 : <i>Système : Salade – Chou fleur – Petsay</i>	97
Tableau 85 : <i>Evolution de la Connexité du Groupe 1</i>	98
Tableau 86 : <i>Evolution de la Connexité du Groupe 2</i>	98
Tableau 87 : <i>Evolution de la Connexité du Groupe 3</i>	98
Tableau 88 : <i>Evolution de la Connexité de l'ensemble des Groupes</i>	98
Tableau 89 : <i>Maximisation de Rendement</i>	99
Tableau 90 : <i>Prix Moyens des Divers Produits de l'AU</i>	99
Tableau 91 : <i>Représentation de la Position de chaque Fokontany dans la Matrice BCG</i>	100
Tableau 92 : <i>Représentation de la Contribution au Chiffre d'Affaires et au Marge des Divers Produits</i>	100
Tableau 93 : <i>Investissement en Quantité du Riz</i>	101
Tableau 94 : <i>Investissement en Quantité du Cresson</i>	101
Tableau 95 : <i>Investissement en Quantité de la Salade</i>	101
Tableau 96 : <i>Investissement en Quantité du Taro</i>	101
Tableau 97 : <i>Investissement en Quantité du Manioc</i>	101
Tableau 98 : <i>Investissement en Quantité du Haricot</i>	101
Tableau 99 : <i>Investissement en Quantité de la Pomme de terre</i>	102
Tableau 100 : <i>Investissement en Quantité du Chou fleur</i>	102
Tableau 101 : <i>Investissement en Quantité du Petsay</i>	102
Tableau 102 : <i>Investissement en Valeur du Riz</i>	102

Tableau 103 : <i>Investissement en Valeur du Cresson</i>	102
Tableau 104 : <i>Investissement en Valeur de la Salade</i>	102
Tableau 105 : <i>Investissement en Valeur du Taro</i>	103
Tableau 106 : <i>Investissement en Valeur du Manioc</i>	103
Tableau 107 : <i>Investissement en Valeur du Haricot</i>	103
Tableau 108 : <i>Investissement en Valeur de la Pomme de terre</i>	103
Tableau 109 : <i>Investissement en Valeur du Chou fleur</i>	103
Tableau 110 : <i>Investissement en Valeur du Petsay</i>	103
Tableau 111 : <i>Financement du Riz</i>	104
Tableau 112 : <i>Financement du Cresson</i>	104
Tableau 113 : <i>Financement de la Salade</i>	104
Tableau 114 : <i>Financement du Taro</i>	104
Tableau 115 : <i>Financement du Manioc</i>	104
Tableau 116 : <i>Financement du Haricot</i>	104
Tableau 117 : <i>Financement de la Pomme de terre</i>	105
Tableau 118 : <i>Financement du Chou fleur</i>	105
Tableau 119 : <i>Financement du Petsay</i>	105
Tableau 120 : <i>Amortissement de l'Investissement du Riz</i>	105
Tableau 121 : <i>Amortissement de l'Investissement du Cresson</i>	105
Tableau 122 : <i>Amortissement de l'Investissement de la Salade</i>	105
Tableau 123 : <i>Amortissement de l'Investissement du Taro</i>	106
Tableau 124 : <i>Amortissement de l'Investissement du Manioc</i>	106
Tableau 125 : <i>Amortissement de l'Investissement du Haricot</i>	106
Tableau 126 : <i>Amortissement de l'Investissement de la Pomme de terre</i>	106
Tableau 127 : <i>Amortissement de l'Investissement du Chou fleur</i>	106
Tableau 128 : <i>Amortissement de l'Investissement du Petsay</i>	106
Tableau 129 : <i>Chiffre d'affaires du Riz</i>	107
Tableau 130 : <i>Chiffre d'affaires du Cresson</i>	107
Tableau 131 : <i>Chiffre d'affaires de la Salade</i>	107
Tableau 132 : <i>Chiffre d'affaires du Taro</i>	107
Tableau 133 : <i>Chiffre d'affaires du Manioc</i>	107
Tableau 134 : <i>Chiffre d'affaires du Haricot</i>	108
Tableau 135 : <i>Chiffre d'affaires de la Pomme de terre</i>	108
Tableau 136 : <i>Chiffre d'affaires du Chou fleur</i>	108
Tableau 137 : <i>Chiffre d'affaires du Petsay</i>	108
Tableau 138 : <i>Main d'œuvre pour le Riz</i>	108

Tableau 139 : <i>Main d'œuvre pour le Cresson</i>	109
Tableau 140 : <i>Main d'œuvre pour la Salade</i>	109
Tableau 141 : <i>Main d'œuvre pour le Taro</i>	109
Tableau 142 : <i>Main d'œuvre pour le Manioc</i>	109
Tableau 143 : <i>Main d'œuvre pour le Haricot</i>	109
Tableau 144 : <i>Main d'œuvre pour la Pomme de Terre</i>	110
Tableau 145 : <i>Main d'œuvre pour le Chou Fleur</i>	110
Tableau 146 : <i>Main d'œuvre pour le Petsay</i>	110
Tableau 147 : <i>Charges Sociales pour le Riz</i>	110
Tableau 148 : <i>Charges Sociales pour le Cresson</i>	110
Tableau 149 : <i>Charges Sociales pour la Salade</i>	110
Tableau 150 : <i>Charges Sociales pour le Taro</i>	111
Tableau 151 : <i>Charges Sociales pour le Manioc</i>	111
Tableau 152 : <i>Charges Sociales pour le Haricot</i>	111
Tableau 153 : <i>Charges Sociales pour la Pomme de Terre</i>	111
Tableau 154 : <i>Charges Sociales pour le Chou Fleur</i>	111
Tableau 155 : <i>Charges Sociales pour le Petsay</i>	111
Tableau 156 : <i>Compte d'Exploitation Prévisionnel du Riz</i>	112
Tableau 157 : <i>Compte d'Exploitation Prévisionnel du Cresson</i>	112
Tableau 158 : <i>Compte d'Exploitation Prévisionnel de la Salade</i>	112
Tableau 159 : <i>Compte d'Exploitation Prévisionnel du Taro</i>	113
Tableau 160 : <i>Compte d'Exploitation Prévisionnel du Manioc</i>	113
Tableau 161 : <i>Compte d'Exploitation Prévisionnel du Haricot</i>	113
Tableau 162 : <i>Compte d'Exploitation Prévisionnel de la Pomme de Terre</i>	114
Tableau 163 : <i>Compte d'Exploitation Prévisionnel du Chou Fleur</i>	114
Tableau 164 : <i>Compte d'Exploitation Prévisionnel du Petsay</i>	114
Tableau 165 : <i>Détermination des Prix de Revient et Prix de Vente du Riz</i>	115
Tableau 166 : <i>Détermination des Prix de Revient et Prix de Vente du Cresson</i>	115
Tableau 167 : <i>Détermination des Prix de Revient et Prix de Vente de la Salade</i>	115
Tableau 168 : <i>Détermination des Prix de Revient et Prix de Vente du Taro</i>	115
Tableau 169 : <i>Détermination des Prix de Revient et Prix de Vente du Manioc</i>	116
Tableau 170 : <i>Détermination des Prix de Revient et Prix de Vente du Haricot</i>	116
Tableau 171 : <i>Détermination des Prix de Revient et Prix de Vente de la Pomme de Terre</i>	116
Tableau 172 : <i>Détermination des Prix de Revient et Prix de Vente du Chou Fleur</i>	116
Tableau 173 : <i>Détermination des Prix de Revient et Prix de Vente du Petsay</i>	117
Tableau 174 : <i>Solde Intermédiaire de Gestion du Riz</i>	117

Tableau 175 : <i>Solde Intermédiaire de Gestion du Cresson</i>	118
Tableau 176 : <i>Solde Intermédiaire de Gestion de la Salade</i>	118
Tableau 177 : <i>Solde Intermédiaire de Gestion du Taro</i>	119
Tableau 178 : <i>Solde Intermédiaire de Gestion du Manioc</i>	119
Tableau 179 : <i>Solde Intermédiaire de Gestion du Haricot</i>	120
Tableau 180 : <i>Solde Intermédiaire de Gestion de la Pomme de Terre</i>	120
Tableau 181 : <i>Solde Intermédiaire de Gestion du Chou Fleur</i>	121
Tableau 182 : <i>Solde Intermédiaire de Gestion du Petsay</i>	121
Tableau 183 : <i>Rentabilité des Investissements du Riz</i>	122
Tableau 184 : <i>Rentabilité des Investissements du Cresson</i>	122
Tableau 185 : <i>Rentabilité des Investissements de la Salade</i>	122
Tableau 186 : <i>Rentabilité des Investissements du Taro</i>	122
Tableau 187 : <i>Rentabilité des Investissements du Manioc</i>	122
Tableau 188 : <i>Rentabilité des Investissements du Haricot</i>	122
Tableau 189 : <i>Rentabilité des Investissements de la Pomme de Terre</i>	123
Tableau 190 : <i>Rentabilité des Investissements du Chou Fleur</i>	123
Tableau 191 : <i>Rentabilité des Investissements du Petsay</i>	123
Tableau 192 : <i>Trésorerie de la Spéculation Riz</i>	123
Tableau 193 : <i>Trésorerie de la Spéculation Cresson</i>	124
Tableau 194 : <i>Trésorerie de la Spéculation Salade</i>	124
Tableau 195 : <i>Trésorerie de la Spéculation Taro</i>	124
Tableau 196 : <i>Trésorerie de la Spéculation Manioc</i>	124
Tableau 197 : <i>Trésorerie de la Spéculation Haricot</i>	125
Tableau 198 : <i>Trésorerie de la Spéculation Pomme de Terre</i>	125
Tableau 199 : <i>Trésorerie de la Spéculation Chou Fleur</i>	125
Tableau 200 : <i>Trésorerie de la Spéculation Petsay</i>	125
Tableau 201 : <i>Bilan Prévisionnel du Riz</i>	126
Tableau 202 : <i>Bilan Prévisionnel du Cresson</i>	126
Tableau 203 : <i>Bilan Prévisionnel de la Salade</i>	127
Tableau 204 : <i>Bilan Prévisionnel du Taro</i>	127
Tableau 205 : <i>Bilan Prévisionnel du Manioc</i>	127
Tableau 206 : <i>Bilan Prévisionnel du Haricot</i>	128
Tableau 207 : <i>Bilan Prévisionnel de la Pomme de Terre</i>	128
Tableau 208 : <i>Bilan Prévisionnel du Chou Fleur</i>	128
Tableau 209 : <i>Bilan Prévisionnel du Petsay</i>	129
Tableau 210 : <i>Taux de Rentabilité Interne du Riz</i>	129

Tableau 211 : <i>Taux de Rentabilité Interne du Cresson</i>	129
Tableau 212 : <i>Taux de Rentabilité Interne de la Salade</i>	129
Tableau 213 : <i>Taux de Rentabilité Interne du Taro</i>	130
Tableau 214 : <i>Taux de Rentabilité Interne du Manioc</i>	130
Tableau 215 : <i>Taux de Rentabilité Interne du Haricot</i>	130
Tableau 216 : <i>Taux de Rentabilité Interne de la Pomme de terre</i>	130
Tableau 217 : <i>Taux de Rentabilité Interne du Chou fleur</i>	131
Tableau 218 : <i>Taux de Rentabilité Interne du Petsay</i>	131
Tableau 219 : <i>Compte de Résultat par Nature du Riz</i>	131
Tableau 220 : <i>Compte de Résultat par Nature du Cresson</i>	132
Tableau 221 : <i>Compte de Résultat par Nature de la Salade</i>	132
Tableau 222 : <i>Compte de Résultat par Nature du Taro</i>	133
Tableau 223 : <i>Compte de Résultat par Nature du Manioc</i>	133
Tableau 224 : <i>Compte de Résultat par Nature du Haricot</i>	134
Tableau 225 : <i>Compte de Résultat par Nature de la Pomme de Terre</i>	134
Tableau 226 : <i>Compte de Résultat par Nature du Chou Fleur</i>	135
Tableau 227 : <i>Compte de Résultat par Nature du Petsay</i>	135
Tableau 228 : <i>Investissement en Quantité du Groupe 1</i>	136
Tableau 229 : <i>Investissement en Valeur du Groupe 1</i>	136
Tableau 230 : <i>Financement pour le Groupe 1</i>	136
Tableau 231 : <i>Amortissement de l'investissement du Groupe 1</i>	136
Tableau 232 : <i>Chiffre d'Affaires du Groupe 1</i>	137
Tableau 233 : <i>Main d'œuvre du Groupe 1</i>	137
Tableau 234 : <i>Charges Sociales du Groupe 1</i>	137
Tableau 235 : <i>Compte d'exploitation Prévisionnel du Groupe 1</i>	137
Tableau 236 : <i>Détermination des Prix des Produits du Groupe 1</i>	138
Tableau 237 : <i>Solde Intermédiaire de Gestion du Groupe 1</i>	138
Tableau 238 : <i>Rentabilité des Investissements du Groupe 1</i>	138
Tableau 239 : <i>Trésorerie du Groupe 1</i>	139
Tableau 240 : <i>Bilan Prévisionnel du Groupe 1</i>	139
Tableau 241 : <i>Taux de Rentabilité Interne du Groupe 1</i>	139
Tableau 242 : <i>Compte de Résultat par Nature du Groupe 1</i>	140
Tableau 243 : <i>Investissement en Quantité du Groupe 2</i>	140
Tableau 244 : <i>Investissement en Valeur du Groupe 2</i>	140
Tableau 245 : <i>Financement pour le Groupe 2</i>	140
Tableau 246 : <i>Amortissement de l'Investissement du Groupe 2</i>	141

Tableau 247 : <i>Chiffre d'Affaires du Groupe 2</i>	141
Tableau 248 : <i>Main d'œuvre du Groupe 2</i>	141
Tableau 249 : <i>Charges Sociales du Groupe 2</i>	141
Tableau 250 : <i>Compte d'exploitation Prévisionnel du Groupe 2</i>	141
Tableau 251 : <i>Détermination des Prix des Produits du Groupe 2</i>	142
Tableau 252 : <i>Solde Intermédiaire de Gestion du Groupe 2</i>	142
Tableau 253 : <i>Rentabilité des Investissements du Groupe 2</i>	142
Tableau 254 : <i>Trésorerie du Groupe 2</i>	143
Tableau 255 : <i>Bilan Prévisionnel du Groupe 2</i>	143
Tableau 256 : <i>Taux de Rentabilité Interne du Groupe 2</i>	143
Tableau 257 : <i>Compte de Résultat par Nature du Groupe 2</i>	144
Tableau 258 : <i>Investissement en Quantité du Groupe 3</i>	144
Tableau 259 : <i>Investissement en Valeur du Groupe 3</i>	144
Tableau 260 : <i>Financement pour le Groupe 3</i>	145
Tableau 261 : <i>Amortissement de l'Investissement du Groupe 3</i>	145
Tableau 262 : <i>Chiffre d'Affaires du Groupe 3</i>	145
Tableau 263 : <i>Mains d'œuvre du Groupe 3</i>	145
Tableau 264 : <i>Charges Sociales du Groupe 3</i>	145
Tableau 265 : <i>Compte d'exploitation Prévisionnel du Groupe 3</i>	145
Tableau 266 : <i>Détermination des Prix des Produits du Groupe 3</i>	146
Tableau 267 : <i>Solde Intermédiaire de Gestion du Groupe 3</i>	146
Tableau 268 : <i>Rentabilité des Investissements du Groupe 3</i>	146
Tableau 269 : <i>Trésorerie du Groupe 3</i>	147
Tableau 270 : <i>Bilan Prévisionnel du Groupe 3</i>	147
Tableau 271 : <i>Taux de Rentabilité Interne du Groupe 3</i>	147
Tableau 272 : <i>Compte de Résultat par Nature du Groupe 3</i>	148
Tableau 273 : <i>Amortissement de l'Investissement de la Propriété Bâtie</i>	148
Tableau 274 : <i>Cash Flow Généré Annuel</i>	148
Tableau 275 : <i>Délai de Récupération des Capitaux Investis Sans Actualisation ou Pay Out Time</i>	149
Tableau 276 : <i>Délai de Récupération des Capitaux Investis avec Actualisation ou Pay Back</i>	149

ANNEXE I : MONOGRAPHIE DU IV^è ARRONDISSEMENT

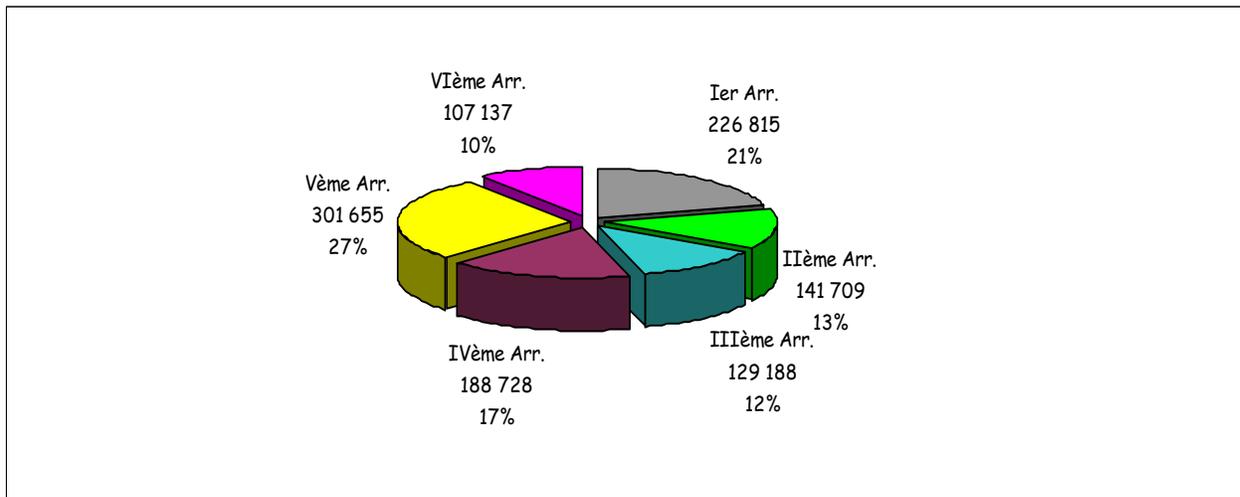
Le Quatrième Arrondissement est l'un des Six Arrondissements dans la Commune Urbaine d'Antananarivo, Région Analamanga. Le Quatrième Arrondissement est sous la direction du Délégué au Maire. Composé de 32 Fokontany, il a une superficie de 1303.08 ha dont 57.17% sont des habitations. Cet Arrondissement est spécialement marqué par l'existence de la grande plaine de Betsimitatatra particulièrement dans les bas quartiers. Il présente 190 552 habitants dont 42 684 familles lesquelles se répartissent dans 18 638 foyers. Les 48.59% de la population sont des hommes, et 51.41% des femmes. Il y a environ 146 habitants par km² dont 6 à 8 personnes par famille.

La délimitation géographique du Quatrième Arrondissement est la suivante :

- au Nord par le Premier Arrondissement,
- à l'Est par le Deuxième Arrondissement,
- à l'Ouest et au Sud par la Rivière d'Ikopa.

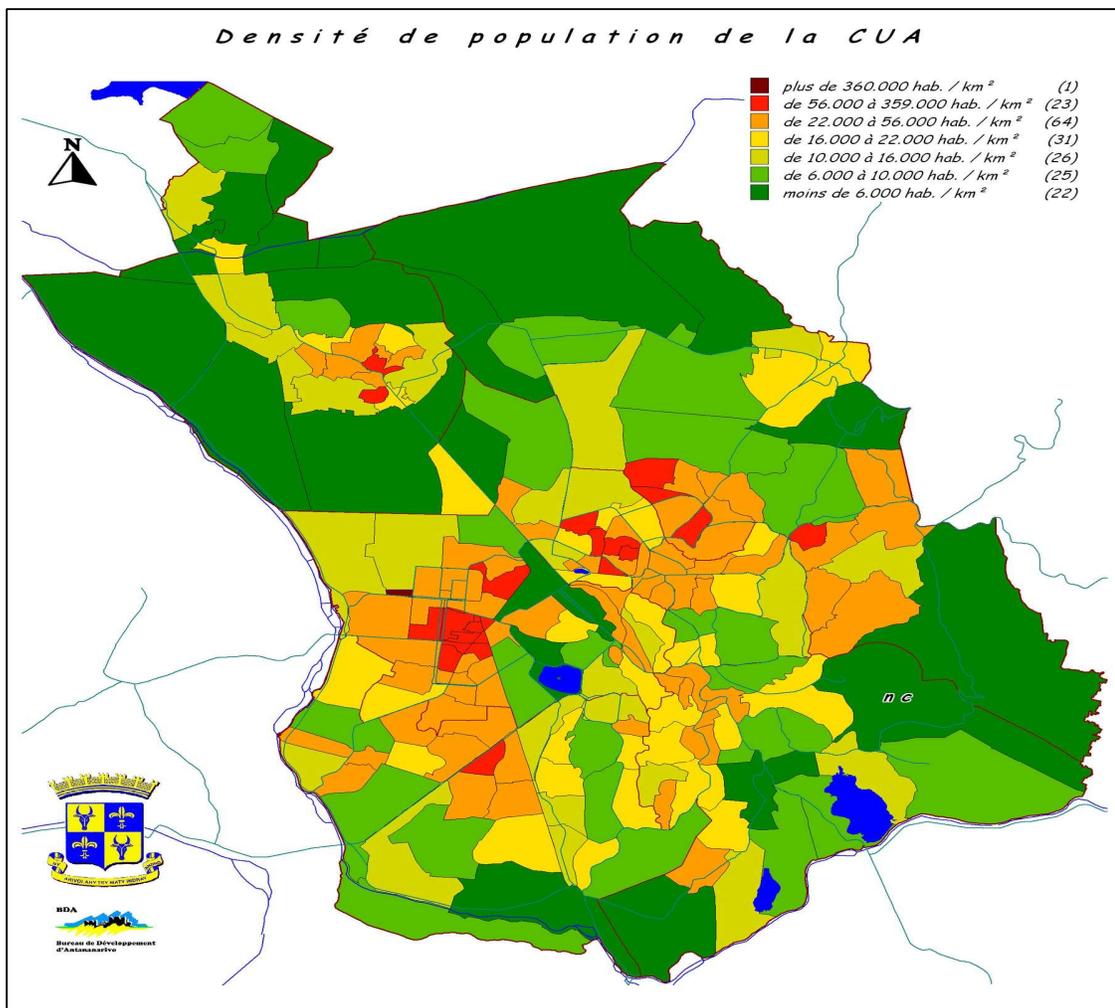
La répartition de la population dans les six Arrondissements est présentée par le graphe suivant :

Graphe 6 : Répartition de la Population de la CUA par Arrondissement



Source : Atlas de la CUA, 2003.

Le IV^è Arrondissement compte 17% de la totalité de la population urbaine d'Antananarivo.

Carte 2 : Densité de la Population de la CUA

Source : Bureau de Développement d'Antananarivo (BDA)

Tableau 22 : Répartition de la Population du IV^{ème} Arrondissement par Tranches d'âge

Tranches d'âge	IV ^{ème} Arrondissement
moins de 5 ans	17 816
de 5 à 10 ans	19 047
de 10 à 15 ans	20 158
de 15 à 20 ans	19 089
de 20 à 25 ans	20 671
de 25 à 30 ans	19 930
de 30 à 35 ans	16 090
de 35 à 40 ans	15 640
de 40 à 45 ans	11 466
de 45 à 50 ans	11 097
de 50 à 55 ans	8 135
plus de 55 ans	9 589
Total	188 728

Source : Atlas de la CUA

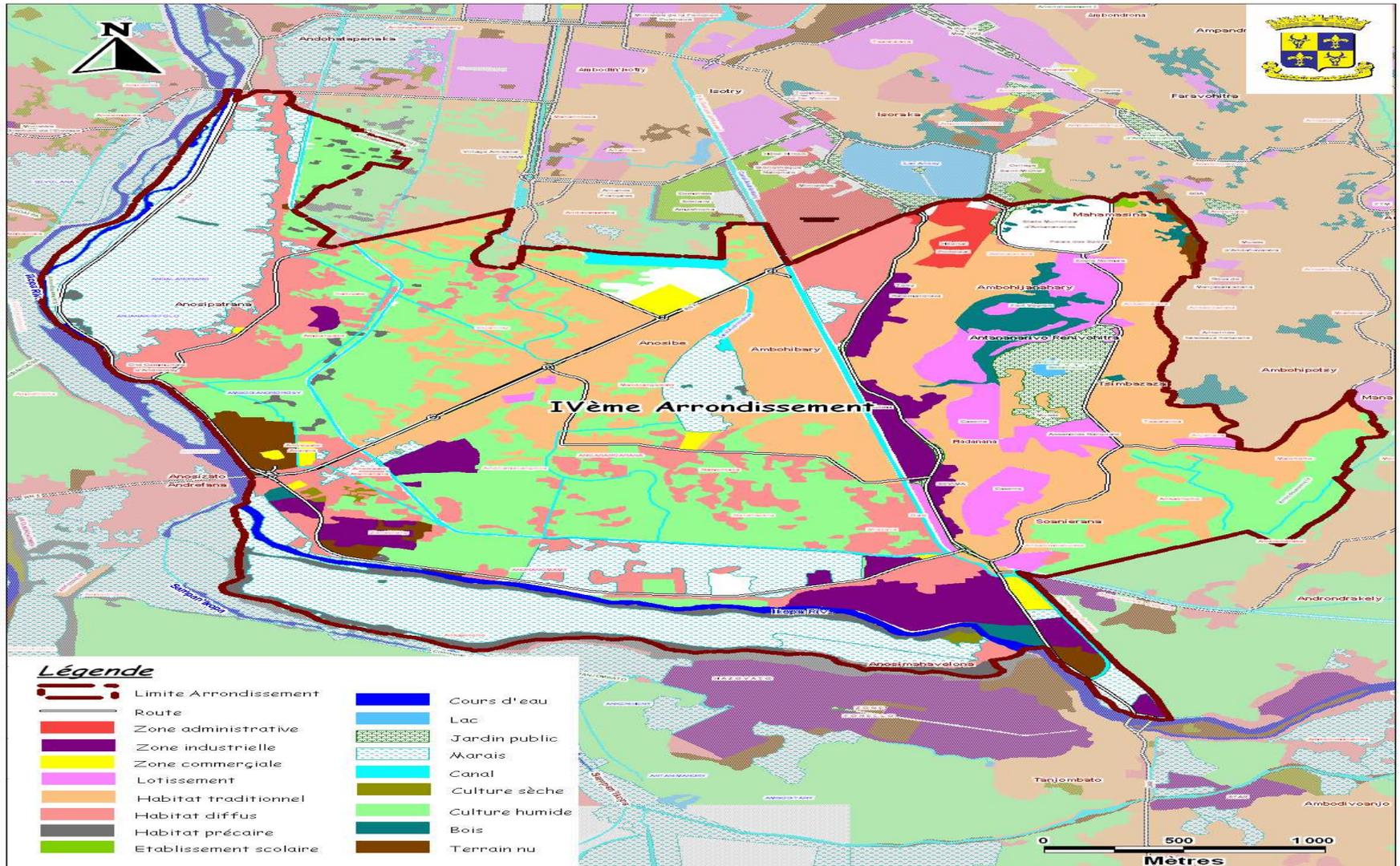
Tableau 23 : Caractéristiques des 32 Fokontany du IVème Arrondissement

Code du fokontany	Nom du fokontany	Superficie (en km ²)	Population en 2006	Densité (habitant / km ²)	Nombre total de toits	Nombre total de ménages
4_01	Ambanin'Ampamarinana	0,08	3 938	48 081	259	1 121
4_02	Ambodirano-Ampefiloaha	0,58	9 718	16 711	1 529	2 954
4_03	Ampangabe-Anjanakinifolo	0,36	6 426	17 694	540	1 900
4_04	Andavamamba III J - Ambilanibe	0,23	7 565	32 509	595	1 714
4_05	Andrefana Ambohijanahary III G III M	0,33	4 973	15 232	568	2 500
4_06	Andrefana Ambohijanahary III H III O	0,17	3 809	22 915	205	680
4_07	Andrefana Ankadimbahoaka	1,07	8 280	7 736	530	1 881
4_08	Andrefan'i Mananjara	0,25	8 503	34 348	700	1 950
4_09	Angarangarana Andriamanangona	0,74	10 102	13 653	1 264	2 163
4_10	Ankadilalalana	0,10	2 852	28 705	277	559
4_11	Ankaditoho-Marohoho	0,89	9 065	10 159	-	-
4_12	Ankazotoho-Anosimahavelona	1,21	10 244	8 476	2 276	2 890
4_13	Anosibe Ambohibarikely	0,19	6 128	32 010	365	1 852
4_14	Anosibe-Andrefana2	0,34	12 945	38 033	-	2 011
4_15	Anosibe Andrefana I	0,18	5 889	33 545	1 148	1 859
4_16	Anosipatrana Andrefana	0,24	4 077	16 933	402	1 004
4_17	Anosipatrana Atsinanana	0,18	7 388	40 531	469	1 857
4_18	Anosizato Atsinanana I	0,82	10 603	13 000	-	-
4_19	Anosizato Atsinanana II	0,87	9 935	11 411	1 560	2 135
4_20	Fiadanana III L	0,38	2 529	6 618	231	580
4_21	Fiadanana III N	0,19	3 019	16 043	850	1 700
4_22	Ilanivato-Ampasika	0,55	4 100	7 429	317	1 305
4_23	Ivolaniray	0,22	4 917	22 013	706	1 200
4_24	Mahamasina Atsimo	0,53	6 193	11 582	518	1 365
4_25	Mananjara	0,26	5 275	19 965	378	1 099
4_26	Mandrangobato Anosibe II	0,14	9 106	67 058	1 350	1 850
4_27	Mandrangobato Anosibe I	0,36	9 380	25 750	1 065	2 010
4_28	Namontana	0,73	10 865	14 873	1 294	2 760
4_29	Soanierana III I & Cité Gare	0,20	2 854	14 216	264	680
4_30	Soanierana III J	0,21	3 845	18 618	244	1 281
4_31	Tsarafaritra-Anjahana-Ambodifiakarana	0,28	5 627	20 114	950	1 122
4_32	Tsimialonjafy	0,11	2 261	19 928	242	537
	Total IVème Arrondissement	13,00	212 411	16 336	21 096	48 519

Source : Bureau de Développement d'Antananarivo (BDA)

Carte 3 : Occupation du Sol du IVème Arrondissement

Occupation du sol du IVème Arrondissement de la CUA



Source : Bureau de Développement d'Antananarivo (BDA)

ANNEXE II : QUESTIONNAIRE D'ENQUETE

Renseignement sur le ménage

- Fokontany,
- Age, sexe du chef de famille, nombre du ménage et des actifs, situation de résidence,
- Activité principale et activités secondaires,
- Activités sociales au sein du fokontany,
- Association : membre, motif, rôle, et avantages perçus,
- Superficies agricoles possédées, possession de titre foncière, mode d'acquisition des terres,
- Utilisation d'engrais et projet d'intensification.

Matériel et allocation

Année d'acquisition, allocation aux cultures

Cultures

- Superficie cultivée, emplacement sur l'étage écologique, mode de faire-valoir des terrains cultivés,
- Cycles culturales, produits obtenus (2006, 2007), semence, allocation de la production, main d'œuvre utilisée, intrants (emplois des engrais biologiques, chimiques, des produits phytosanitaires, des semences améliorées) et location de matériels,
- Source de financement et activités financées.

Elevage

- Effectif, année de commencement, production obtenus (2006, 2007), allocation des produits obtenus,
- Source de financement du produit et activités financées.

Autres activités pratiquées

Revenus obtenus (2006, 2007)

Développement urbain

- Caractéristique de l'agriculture urbaine,
- Impact de l'agriculture urbaine,
- Place de l'agriculture urbaine,
- Utilité des espaces verts,
- Réalisation du plan d'urbanisme,
- Problème d'Aménagement du Territoire.

ANNEXE III : DIAGNOSTIC D'ETAT

Le tableau n°3 suivant indique les superficies des terrains urbanisables et à urbaniser de la CUA, incluant ainsi celles de chaque Arrondissement.

Tableau 24 : Les Superficies Urbanisables et à Urbaniser de la CUA

Unité : Hectare

	Superficie Urbanisable	Réserves à Termes	Superficie à Urbaniser
Arrondissement I	72	0	72
Arrondissement II	0		
Arrondissement III	0		
Arrondissement IV	325	0	325
Arrondissement V	0		
Arrondissement VI	0		
Total CUA	397		397

Source : PUDi 2004

Le IV^è Arrondissement connaît un avantage en superficie urbanisable (325 Ha) par rapport aux autres Arrondissements. Ce qui conforte l'étude en matière de planification et d'aménagement du territoire dans cet Arrondissement.

Le tableau n°4 ci-après montre les détails de l'occupation du sol du IV^è Arrondissement.

Tableau 25 : Occupation du Sol du IV^{ème} Arrondissement

Nature	Superficie en Hectare	Pourcentage de la Superficie
Autres (Sol nu)	38,1	3,48%
Plans d'eau	53,0	4,85%
Zone Résidentielle	3 84,7	35,17%
Végétation	1 27,8	11,68%
Culture	4 48,9	41,04%
Zone d'activités industrielle, commerciale ou artisanale	41,4	3,78%
TOTAL	10 93,9	100%

Source : PUDi 2004

Le pourcentage de la superficie consacrée à l'AU est plus importante que d'autre occupation. En effet, la grande plaine de Betsimitatatra est un atout majeur de cet Arrondissement en ce qui concerne l'AU.

ANNEXE IV : DONNEES PAR FOKONTANY

Les tableaux suivants présentent les données de base recueillies par fokontany par type de spéculations.

Tableau 26 : Données sur l'Arachide

A R A C H I D E								
Fokontany Codés	Surface (are)	Surface (Ha)	Production 2006 (T)	Production 2007 (T)	Production Moyenne (T)	Rendement 20006 (T/Ha)	Rendement 2007 (T/Ha)	Taux de Croissance (%)
2	17,50	0,18	0,12	0,11	0,04	0,69	0,62	90,48
3	13,00	0,13	0,08	0,07	0,03	0,65	0,59	90,48
4	8,00	0,08	0,05	0,05	0,03	0,66	0,66	100,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	6,50	0,07	0,05	0,04	0,02	0,69	0,59	85,71
11	10,50	0,11	0,07	0,07	0,02	0,68	0,64	95,24
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	8,00	0,08	0,06	0,05	0,03	0,68	0,68	100,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	5,00	0,05	0,03	0,03	0,03	0,64	0,55	85,71
17	14,00	0,14	0,09	0,09	0,03	0,63	0,61	96,83
18	11,50	0,12	0,08	0,07	0,04	0,67	0,62	92,86
19	20,50	0,21	0,14	0,13	0,03	0,67	0,66	97,14
20	8,00	0,08	0,06	0,05	0,03	0,70	0,65	92,86
22	2,50	0,03	0,02	0,01	0,02	0,68	0,58	85,71
23	6,50	0,07	0,04	0,04	0,02	0,66	0,61	92,86
24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	5,00	0,05	0,03	0,03	0,03	0,64	0,55	85,71
28	28,50	0,29	0,19	0,18	0,03	0,67	0,64	96,03
29	4,00	0,04	0,03	0,02	0,02	0,63	0,54	85,71
30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Source : Auteur

Tableau 27 : Données sur le Chou Fleur

C H O U F L E U R								
Fokontany Codés	Surface (are)	Surface (Ha)	Production 2006 (T)	Production 2007 (T)	Production Moyenne (T)	Rendement 2006 (T/Ha)	Rendement 2007 (T/Ha)	Taux de Croissance (%)
2	15	0,15	2,49	3,07	0,93	16,60	20,47	123,33
3	15	0,15	2,38	2,94	0,89	15,87	19,57	123,33
4	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	5	0,05	0,84	1,01	0,92	16,80	20,16	120,00
9	5	0,05	0,80	0,99	0,89	16,00	19,73	123,33
11	5	0,05	0,85	1,05	0,95	17,00	20,97	123,33
12	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	5	0,05	0,79	0,95	0,87	15,80	18,96	120,00
18	7	0,07	1,17	1,31	0,62	16,80	19,05	113,33
19	10	0,1	1,58	1,78	0,84	15,80	17,76	111,67
20	10	0,1	1,50	1,50	1,50	15,00	15,00	100,00
22	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	3	0,03	0,45	0,45	0,45	15,00	15,00	100,00
24	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	5	0,05	0,83	1,02	0,93	16,60	20,47	123,33
29	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Source : Auteur

Tableau 28 : Données sur le Chou Vert

CHOU VERT								
Fokontany Codés	Surface (are)	Surface (Ha)	Production 2006 (T)	Production 2007 (T)	Production Moyenne (T)	Rendement 2006 (T/Ha)	Rendement 2007 (T/Ha)	Taux de Croissance (%)
2	15	0,15	2,34	2,65	0,83	15,60	17,68	113,33
3	15	0,15	2,37	2,71	0,85	15,80	18,08	114,44
4	10	0,1	1,63	1,88	0,88	16,30	18,75	115,00
5	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	5	0,05	0,81	0,92	0,86	16,20	18,36	113,33
9	5	0,05	0,80	0,00	0,80	16,00	18,13	113,33
11	5	0,05	0,84	0,95	0,90	16,80	19,04	113,33
12	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	5	0,05	0,85	0,96	0,91	17,00	19,27	113,33
15	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	10	0,1	1,66	1,94	0,90	16,60	19,37	116,67
18	11	0,11	1,77	2,13	0,97	16,23	20,28	124,40
19	15	0,15	2,30	2,53	1,21	15,50	17,33	111,67
20	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	20	0,2	3,20	3,59	1,13	15,93	17,93	112,56
24	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	15	0,15	1,99	2,28	1,07	13,75	15,69	114,17
28	5	0,05	0,75	0,85	0,80	15,00	17,00	113,33
29	10	0,1	1,50	1,60	1,55	15,00	16,00	106,67
30	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Source : Auteur

Tableau 29 : Données sur la Citrouille

CITROUILLE								
Fokontany Codés	Surface (are)	Surface (Ha)	Production 2006 (T)	Production 2007 (T)	Production Moyenne (T)	Rendement 2006 (T/Ha)	Rendement 2007 (T/Ha)	Taux de Croissance (%)
2	16	0,16	2,78	2,91	0,71	17,30	17,95	103,75
3	16	0,16	2,78	2,90	0,71	17,30	18,26	105,75
4	3	0,03	0,51	0,51	0,51	17,00	17,00	100,00
5	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	5	0,05	0,85	1,11	0,98	17,00	22,10	130,00
11	5	0,05	0,90	1,08	0,99	18,00	21,60	120,00
12	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	5	0,05	0,87	1,00	0,94	17,40	20,01	115,00
18	12	0,12	2,05	2,28	0,72	17,08	18,99	111,25
19	6	0,06	1,02	1,20	0,55	17,00	19,98	117,50
20	3	0,03	0,48	0,55	0,52	16,00	18,40	115,00
22	3	0,03	0,53	0,60	0,56	17,67	19,88	112,50
23	8	0,08	1,41	1,74	0,79	17,70	21,68	122,50
24	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	5	0,05	0,87	0,93	0,90	17,40	18,56	106,67
28	7	0,07	1,20	1,20	1,20	17,14	17,14	100,00
29	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Source : Auteur

Tableau 30 : Données sur le Cresson

C R E S S O N								
Fokontany Codés	Surface (are)	Surface (Ha)	Production 2006 (T)	Production 2007 (T)	Production Moyenne (T)	Rendement 2006 (T/Ha)	Rendement 2007 (T/Ha)	Taux de Croissance (%)
2	66	0,66	3,09	2,41	0,31	4,65	3,67	79,06
3	66,5	0,67	3,07	2,40	0,27	4,60	3,62	78,45
4	84	0,84	3,89	3,26	0,36	4,64	3,90	84,22
5	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	28	0,28	1,32	0,97	0,29	4,58	3,45	75,76
8	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	70	0,70	3,07	2,38	0,30	4,39	3,40	77,66
11	75	0,75	3,31	2,78	0,30	4,45	3,70	83,27
12	7,5	0,08	0,35	0,32	0,33	4,67	4,24	90,91
13	73,5	0,74	3,24	2,48	0,29	4,37	3,37	77,24
15	8	0,08	0,35	0,19	0,27	4,38	2,39	54,55
16	50,5	0,51	2,30	1,76	0,29	4,57	3,50	76,89
17	54	0,54	2,32	1,81	0,30	4,34	3,30	76,36
18	37	0,37	1,67	1,37	0,30	4,44	3,74	84,68
19	53	0,53	2,45	1,89	0,27	4,56	3,58	78,69
20	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	42,5	0,43	1,85	1,57	0,29	4,33	3,66	84,32
23	91	0,91	3,96	3,12	0,32	4,34	3,38	77,93
24	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	5	0,05	0,25	0,23	0,24	5,00	4,55	90,91
27	61,5	0,62	2,83	1,98	0,24	4,55	3,23	71,21
28	63	0,63	2,70	2,20	0,22	4,23	3,42	80,29
29	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Source : Auteur

Tableau 31 : Données sur le Haricot

H A R I C O T								
Fokontany Codés	Surface (are)	Surface (Ha)	Production 2006 (T)	Production 2007 (T)	Production Moyenne (T)	Rendement 2006 (T/Ha)	Rendement 2007 (T/Ha)	Taux de Croissance (%)
2	60	0,60	0,87	0,94	0,10	1,45	1,56	107,36
3	58,5	0,59	0,86	0,95	0,10	1,46	1,61	110,43
4	54	0,54	0,77	0,83	0,09	1,42	1,55	108,81
5	7,5	0,08	0,11	0,13	0,12	1,50	1,75	116,67
7	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	70	0,70	0,99	1,04	0,10	1,41	1,48	105,42
11	60	0,60	0,84	0,81	0,10	1,40	1,53	108,28
12	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	67,5	0,68	0,97	1,08	0,11	1,44	1,60	110,97
15	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	57,5	0,58	0,79	0,84	0,12	1,38	1,46	105,77
17	47,5	0,48	0,64	0,68	0,11	1,36	1,45	106,80
18	32	0,32	0,47	0,36	0,12	1,47	1,62	112,22
19	57,5	0,58	0,84	0,88	0,11	1,46	1,56	106,84
20	55	0,55	0,80	0,83	0,08	1,45	1,66	114,46
22	35	0,35	0,50	0,56	0,09	1,42	1,58	111,31
23	85	0,85	1,16	1,28	0,12	1,36	1,51	110,47
24	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	77,5	0,78	1,12	1,21	0,12	1,44	1,54	106,63
28	67,5	0,68	0,98	1,05	0,11	1,44	1,53	105,24
29	17,5	0,18	0,23	0,28	0,13	1,35	1,59	118,75
30	32,5	0,33	0,47	0,50	0,12	1,45	1,53	106,25%

Source : Auteur

Tableau 32 : Données sur le Manioc

M A N I O C									
Fokontany Codés	Surface (are)	Surface (Ha)	Production 2006 (T)	Production 2007 (T)	Production Moyenne (T)	Rendement 2006 (T/Ha)	Rendement 2007 (T/Ha)	Taux de Croissance (%)	
2	31,5	0,32	1,80	1,91	0,31	5,63	5,96	105,56	
3	10	0,10	0,57	0,62	0,30	5,70	6,20	108,33	
4	15,5	0,16	0,83	0,89	0,29	5,36	5,64	105,56	
5	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
7	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
8	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
9	13,5	0,14	0,77	0,81	0,26	5,64	5,86	103,77	
11	5	0,05	0,30	0,30	0,30	6,00	6,00	100,00	
12	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
13	5	0,05	0,30	0,33	0,31	6,00	6,50	108,33	
15	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
16	8	0,08	0,45	0,45	0,23	5,50	5,50	100,00	
17	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
18	7,5	0,08	0,40	0,41	0,20	5,50	5,70	103,33	
19	15,5	0,16	0,88	0,98	0,23	5,68	6,23	109,72	
20	13,5	0,14	0,78	0,79	0,20	5,76	5,86	101,79	
22	13,5	0,14	0,77	0,79	0,26	5,77	6,06	104,92	
23	17,5	0,18	1,02	1,09	0,35	5,87	6,33	107,78	
24	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
26	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
27	5	0,05	0,30	0,38	0,34	6,00	7,50	125,00	
28	4,5	0,05	0,28	0,28	0,14	6,35	6,35	100,00	
29	5	0,05	0,30	0,30	0,30	6,00	6,00	100,00	
30	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Source : Auteur

Tableau 33 : Données sur le Pois de Cap

POIS DE CAP								
Fokontany Codés	Surface (are)	Surface (Ha)	Production 2006 (T)	Production 2007 (T)	Production Moyenne (T)	Rendement 2006 (T/Ha)	Rendement 2007 (T/Ha)	Taux de Croissance (%)
2	18	0,18	0,15	0,15	0,04	0,85	0,87	102,38
3	17,5	0,18	0,15	0,16	0,03	0,87	0,95	108,32
4	10,5	0,11	0,09	0,09	0,03	0,80	0,81	101,16
5	3,5	0,04	0,03	0,04	0,03	0,86	1,00	116,67
7	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	13,5	0,14	0,12	0,12	0,04	0,88	0,94	106,19
11	9	0,09	0,08	0,09	0,03	0,83	0,93	112,04
12	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	7	0,07	0,06	0,07	0,03	0,88	0,99	112,50
17	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	5,5	0,06	0,05	0,06	0,03	0,83	1,00	119,84
19	25,5	0,26	0,22	0,25	0,04	0,85	0,98	114,47
20	17,5	0,18	0,15	0,16	0,03	0,85	0,93	108,78
22	17,5	0,18	0,15	0,16	0,05	0,82	0,88	106,61
23	21	0,21	0,18	0,19	0,05	0,85	0,90	106,26
24	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	14	0,14	0,12	0,13	0,03	0,83	0,92	110,12
28	7,5	0,08	0,07	0,07	0,07	0,87	0,96	111,11
29	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Source : Auteur

Tableau 34 : Données sur la Pomme de Terre

POMME DE TERRE								
Fokontany Codés	Surface (are)	Surface (Ha)	Production 2006 (T)	Production 2007 (T)	Production Moyenne (T)	Rendement 2006 (T/Ha)	Rendement 2007 (T/Ha)	Taux de Croissance (%)
2	65	0,65	3,50	3,56	0,35	5,41	5,52	101,87
3	60	0,60	3,27	3,32	0,37	5,44	5,54	101,75
4	80,5	0,81	4,37	4,40	0,44	5,43	5,47	100,74
5	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	7,5	0,08	0,41	0,43	0,42	5,50	5,67	103,03
8	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	78	0,78	4,16	4,25	0,42	5,36	5,50	102,71
11	60,5	0,61	3,31	3,37	0,37	5,45	5,57	102,24
12	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	62,5	0,63	3,38	3,43	0,34	5,40	5,49	101,79
15	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	48	0,48	2,52	2,58	0,36	5,32	5,43	102,15
17	47,5	0,48	2,55	2,56	0,43	5,39	5,42	100,51
18	20,5	0,21	1,07	1,01	0,35	5,28	4,99	94,91
19	83	0,83	4,45	4,54	0,45	5,38	5,48	101,76
20	60	0,60	3,24	3,39	0,33	5,39	5,62	104,25
22	35,5	0,36	1,87	1,90	0,31	5,29	5,40	102,07
23	105	1,05	5,70	5,90	0,48	5,43	5,61	103,34
24	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	60,5	0,61	3,23	3,28	0,33	5,35	5,46	102,00
28	65,5	0,66	3,58	3,79	0,37	5,46	5,76	105,64
29	25	0,25	1,38	1,41	0,46	5,50	5,65	102,65
30	37,5	0,38	2,05	2,05	0,51	5,46	5,46	100,00

Source : Auteur

Tableau 35 : Données sur le Petsay

PETSAY								
Fokontany Codés	Surface (are)	Surface (Ha)	Production 2006 (T)	Production 2007 (T)	Production Moyenne (T)	Rendement 2006 (T/Ha)	Rendement 2007 (T/Ha)	Taux de Croissance (%)
2	45	0,45	7,30	8,00	0,85	16,22	17,78	109,63
3	51	0,51	8,35	8,92	0,96	16,36	17,60	107,53
4	36	0,36	5,87	6,14	1,00	16,29	17,12	105,19
5	5	0,05	0,83	0,92	0,87	16,50	18,43	111,67
7	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	5	0,05	0,80	0,85	0,83	16,00	17,07	106,67
9	33	0,33	5,36	5,82	0,93	16,25	17,76	109,26
11	5	0,05	0,75	0,84	0,79	15,00	16,75	111,67
12	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	10	0,10	1,65	1,76	0,85	16,50	17,60	106,67
15	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	28	0,28	4,59	4,89	0,95	16,38	17,46	106,65
18	10	0,10	1,65	1,84	0,87	16,50	18,43	111,67
19	38	0,38	6,14	6,38	0,78	16,21	16,84	103,92
20	25,5	0,26	4,18	4,44	0,86	16,40	17,45	106,44
22	10	0,10	1,60	1,71	0,83	15,95	17,05	106,67
23	30,5	0,31	4,89	5,29	1,02	16,10	17,52	108,78
24	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	22,5	0,23	3,69	3,92	0,95	16,38	17,50	106,81
28	19	0,19	3,12	3,30	1,07	16,42	17,48	106,48
29	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Source : Auteur

Tableau 36 : Données sur les Petits Pois

PETITS POIS								
Fokontany Codés	Surface (are)	Surface (Ha)	Production 2006 (T)	Production 2007 (T)	Production Moyenne (T)	Rendement 2006 (T/Ha)	Rendement 2007 (T/Ha)	Taux de Croissance (%)
2	31	0,31	1,63	1,79	0,29	5,25	5,80	110,30
3	32	0,32	1,71	1,94	0,30	5,33	6,07	114,29
4	5	0,05	0,28	0,35	0,31	5,50	7,00	127,27
5	5	0,05	0,28	0,28	0,28	5,50	5,50	100,00
7	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	15	0,15	0,77	0,85	0,27	5,10	5,68	111,52
11	5	0,05	0,23	0,25	0,24	4,60	5,02	109,09
12	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	10	0,10	0,55	0,60	0,29	5,50	6,00	109,09
18	5	0,05	0,28	0,33	0,15	5,50	6,67	121,21
19	18,5	0,19	0,98	1,05	0,24	5,21	5,53	106,06
20	8,5	0,09	0,44	0,50	0,24	5,21	5,92	113,64
22	3,5	0,04	0,19	0,20	0,20	5,50	5,67	103,03
23	26	0,26	1,39	1,52	0,24	5,36	5,85	109,24
24	3,5	0,04	0,17	0,18	0,17	4,86	5,12	105,45
26	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	10	0,10	0,53	0,59	0,28	5,25	5,91	112,73
28	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Source : Auteur

Tableau 37 : Données sur le Riz

R I Z								
Fokontany Codés	Surface (are)	Surface (Ha)	Production 2006 (T)	Production 2007 (T)	Production Moyenne (T)	Rendement 2006 (T/Ha)	Rendement 2007 (T/Ha)	Taux de Croissance (%)
2	59,5	0,60	0,84	0,88	0,10	1,42	1,50	105,13
3	67,5	0,68	0,99	1,03	0,10	1,46	1,53	104,62
4	71	0,71	1,06	1,12	0,11	1,49	1,56	105,04
5	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	4	0,04	0,06	0,06	0,06	1,50	1,53	101,85
8	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	84	0,84	1,26	1,32	0,13	1,50	1,57	104,73
11	79	0,79	1,20	1,27	0,12	1,52	1,60	105,66
12	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	73	0,73	1,12	1,18	0,11	1,53	1,62	105,74
15	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	55,5	0,56	0,81	0,84	0,12	1,44	1,51	104,81
17	53	0,53	0,79	0,81	0,11	1,48	1,52	102,57
18	19	0,19	0,28	0,28	0,09	1,46	1,50	102,40
19	86	0,86	1,24	1,30	0,13	1,45	1,50	104,31
20	63,5	0,64	0,93	0,97	0,11	1,46	1,53	104,75
22	34,5	0,35	0,52	0,53	0,09	1,50	1,56	103,90
23	80	0,80	1,19	1,21	0,10	1,49	1,46	98,22
24	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	89,5	0,90	1,36	1,45	0,14	1,53	1,62	105,96
28	101	1,01	1,44	1,51	0,13	1,43	1,49	104,33
29	18,5	0,19	0,28	0,29	0,09	1,50	1,55	103,61
30	34	0,34	0,47	0,49	0,12	1,38	1,44	103,92

Source : Auteur

Tableau 38 : Données sur la Salade

S A L A D E								
Fokontany Codés	Surface (are)	Surface (Ha)	Production 2006 (T)	Production 2007 (T)	Production Moyenne (T)	Rendement 2006 (T/Ha)	Rendement 2007 (T/Ha)	Taux de Croissance (%)
2	50	0,50	2,18	2,89	0,36	4,33	5,56	129,02
3	45	0,45	2,06	2,24	0,31	4,54	5,08	111,11
4	15	0,15	0,72	0,73	0,24	4,77	4,85	101,75
5	5	0,05	0,20	0,21	0,21	4,00	4,21	105,26
7	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	5	0,05	0,23	0,35	0,29	4,50	7,00	155,56
11	15	0,15	0,60	0,62	0,61	4,00	4,15	103,70
12	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	5	0,05	0,24	0,24	0,24	4,80	4,80	100,00
15	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	15	0,15	0,68	0,70	0,34	4,50	4,75	105,56
18	2	0,02	0,09	0,10	0,10	4,50	5,06	112,50
19	55	0,55	2,66	2,97	0,40	4,94	5,64	112,61
20	30	0,30	1,38	1,66	0,51	4,56	5,81	127,78
22	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	45	0,45	1,90	2,14	0,40	4,20	4,86	115,67
24	5	0,05	0,23	0,36	0,29	4,50	7,20	160,00
26	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	10	0,10	0,47	0,49	0,24	4,65	4,92	105,56
28	5	0,05	0,23	0,28	0,25	4,50	5,63	125,00
29	5	0,05	0,22	0,23	0,23	4,40	4,63	105,26
30	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Source : Auteur

Tableau 39 : Données sur le Taro

T A R O								
Fokontany Codés	Surface (are)	Surface (Ha)	Production 2006 (T)	Production 2007 (T)	Production Moyenne (T)	Rendement 2006 (T/Ha)	Rendement 2007 (T/Ha)	Taux de Croissance (%)
2	2	0,02	0,16	0,20	0,18	8,00	10,00	125,00
3	6	0,06	0,45	0,52	0,24	7,50	8,79	117,19
4	2	0,02	0,16	0,20	0,18	8,00	10,00	125,00
5	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	10	0,10	0,75	0,84	0,40	7,50	8,44	112,50
11	44	0,44	3,46	3,39	0,52	7,79	8,71	112,50
12	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	22	0,22	1,55	1,76	0,55	7,39	8,63	116,67
17	9	0,09	0,75	0,83	0,40	8,25	9,16	110,94
18	12,5	0,13	1,00	1,10	0,53	8,00	8,50	106,25
19	37	0,37	2,95	3,09	1,01	7,83	8,79	112,50
20	9	0,09	0,70	0,79	0,25	7,67	8,58	112,50
22	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	30	0,30	2,16	2,43	0,77	7,29	8,20	112,50
24	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	22	0,22	1,74	1,98	0,46	7,90	9,14	115,63
28	14	0,14	1,09	1,26	0,29	7,48	8,83	118,75
29	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	50	0,50	4,00	4,40	2,10	8,00	8,80	110,00

Source : Auteur

ANNEXE V : AFFECTATION PAR LA MATRICE BOSTON CONSULTING GROUP

5.1. Note de chaque fokontany

Les tableaux qui se suivent indiquent l'affectation des activités des exploitants par fokontany à travers la méthode de BCG. A partir de la position de chaque activité dans la matrice BCG, on a obtenu les notations suivantes.

Tableau 40 : Notation des Activités du Fokontany Ambodirano-Ampefiloha

PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION	PRODUIT
0,04	0,90	3	4	Vache à Lait	ARA
0,93	1,23	4	4	Star	CHOUF
0,83	1,13	1	4	Poids Mort	CHOUV
0,71	1,04	1	4	Poids Mort	CIT
0,31	0,79	4	4	Star	CRE
0,10	1,07	1	4	Poids Mort	HAR
0,31	1,06	3	4	Vache à Lait	MAN
0,04	1,02	3	4	Vache à Lait	PDC
0,35	1,02	2	4	Dilemme	PDT
0,85	1,10	2	4	Dilemme	PETS
0,29	1,10	3	4	Vache à Lait	PP
0,10	1,05	2	4	Dilemme	RIZ
0,36	1,29	4	4	Star	SAL
0,18	1,25	2	4	Dilemme	TAR
TOTAL DE NOTE		35	56		

Source : Auteur

Tableau 41 : Notation des Activités du Fokontany Ampangabe-Anjanakinifolo

PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION	PRODUIT
0,03	0,90	1	4	Poids Mort	ARA
0,89	1,23	2	4	Dilemme	CHOUF
0,85	1,14	2	4	Dilemme	CHOUV
0,71	1,06	1	4	Poids Mort	CIT
0,27	0,78	1	4	Poids Mort	CRE
0,10	1,10	2	4	Dilemme	HAR
0,30	1,08	4	4	Star	MAN
0,03	1,08	2	4	Dilemme	PDC
0,37	1,02	1	4	Poids Mort	PDT
0,96	1,08	3	4	Vache à Lait	PETS
0,30	1,14	4	4	Star	PP
0,10	1,05	2	4	Dilemme	RIZ
0,31	1,11	1	4	Poids Mort	SAL
0,24	1,17	2	4	Dilemme	TAR
TOTAL DE NOTE		28	56		

Source : Auteur

Tableau 42 : Notation des Activités du Fokontany Andavamamba III J - Ambilanibe

PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION	PRODUIT
0,00	0,00	0		Nul	CHOUF
0,88	1,15	2	4	Dilemme	CHOUV
0,51	1,00	1	4	Poids Mort	CIT
0,36	0,84	4	4	Star	CRE
0,09	1,09	1	4	Poids Mort	HAR
0,29	1,06	3	4	Vache à Lait	MAN
0,03	1,01	1	4	Poids Mort	PDC
0,44	1,01	3	4	Vache à Lait	PDT
1,00	1,05	3	4	Vache à Lait	PETS
0,31	1,27	4	4	Star	PP
0,11	1,05	2	4	Dilemme	RIZ
0,24	1,02	1	4	Poids Mort	SAL
0,18	1,25	2	4	Dilemme	TAR
TOTAL DE NOTE		29	48		

Source : Auteur

Tableau 43 : Notation des Activités du Fokontany Andrefana Ambohijanahary III G III M

PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION	PRODUIT
0,00	0,00	0		Nul	CHOUF
0,00	0,00	0		Nul	CHOUV
0,00	0,00	0		Nul	CIT
0,00	0,00	0		Nul	CRE
0,12	1,17	4	4	Star	HAR
0,00	0,00	0		Nul	MAN
0,03	1,17	2	4	Dilemme	PDC
0,00	0,00	0		Nul	PDT
0,87	1,12	2	4	Dilemme	PETS
0,28	1,00	3	4	Vache à Lait	PP
0,00	0,00	0		Nul	RIZ
0,21	1,05	1	4	Poids Mort	SAL
0,00	0,00	0		Nul	TAR
TOTAL DE NOTE		12	20		

Source : Auteur

Tableau 44 : Notation des Activités du Fokontany Andrefana Ankadimbahoaka

PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION	PRODUIT
0,00	0,00	0		Nul	ARA
0,00	0,00	0		Nul	CHOUF
0,00	0,00	0		Nul	CIT
0,29	0,76	1	4	Poids Mort	CRE
0,00	0,00	0		Nul	HAR
0,00	0,00	0		Nul	MAN
0,00	0,00	0		Nul	PDC
0,42	1,03	4	4	Star	PDT
0,00	0,00	0		Nul	PETS
0,00	0,00	0		Nul	PP
0,06	1,02	1	4	Poids Mort	RIZ
0,00	0,00	0		Nul	SAL
0,00	0,00	0		Nul	TAR
TOTAL DE NOTE		6	12		

Source : Auteur

Tableau 45 : Notation des Activités du Fokontany Andrefan'i Mananjara

PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION	PRODUIT
0,92	1,20	4	4	Star	CHOUF
0,86	1,13	1	4	Poids Mort	CHOUV
0,00	0,00	0		Nul	CIT
0,00	0,00	0		Nul	CRE
0,00	0,00	0		Nul	HAR
0,00	0,00	0		Nul	MAN
0,00	0,00	0		Nul	PDC
0,00	0,00	0		Nul	PDT
0,83	1,07	1	4	Poids Mort	PETS
0,00	0,00	0		Nul	PP
0,00	0,00	0		Nul	RIZ
0,00	0,00	0		Nul	SAL
0,00	0,00	0		Nul	TAR
TOTAL DE NOTE		6	12		

Source : Auteur

Tableau 46 : Notation des Activités du Fokontany Angararangana Andriamanangona

PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION	PRODUIT
0,89	1,23	4	4	Star	CHOUF
0,80	1,13	1	4	Poids Mort	CHOUV
0,98	1,30	4	4	Star	CIT
0,30	0,78	3	4	Vache à Lait	CRE
0,10	1,05	1	4	Poids Mort	HAR
0,26	1,04	1	4	Poids Mort	MAN
0,04	1,06	4	4	Star	PDC
0,42	1,03	4	4	Star	PDT
0,93	1,09	4	4	Star	PETS
0,27	1,12	4	4	Star	PP
0,13	1,05	4	4	Star	RIZ
0,29	1,56	2	4	Dilemme	SAL
0,40	1,13	1	4	Poids Mort	TAR
TOTAL DE NOTE		38	52		

Source : Auteur

Tableau 47 : Notation des Activités du Fokontany Ankaditoho-Marohoho

PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION	PRODUIT
0,95	1,23	4	4	Star	CHOUF
0,90	1,13	1	4	Poids Mort	CHOUV
0,99	1,20	4	4	Star	CIT
0,30	0,83	4	4	Star	CRE
0,10	1,08	1	4	Poids Mort	HAR
0,30	1,00	3	4	Vache à Lait	MAN
0,03	1,12	2	4	Dilemme	PDC
0,37	1,02	2	4	Dilemme	PDT
0,79	1,12	2	4	Dilemme	PETS
0,24	1,09	1	4	Poids Mort	PP
0,12	1,06	4	4	Star	RIZ
0,61	1,04	3	4	Vache à Lait	SAL
0,52	1,13	1	4	Poids Mort	TAR
TOTAL DE NOTE		34	52		

Source : Auteur

Tableau 48 : Notation des Activités du Fokontany Ankazotoho-Anosimahavelona

PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION	PRODUIT
0,00	0,00	0		Nul	CHOUF
0,00	0,00	0		Nul	CHOUV
0,00	0,00	0		Nul	CIT
0,33	0,91	4	4	Star	CRE
0,00	0,00	0		Nul	HAR
0,00	0,00	0		Nul	MAN
0,00	0,00	0		Nul	PDC
0,00	0,00	0		Nul	PDT
0,00	0,00	0		Nul	PETS
0,00	0,00	0		Nul	PP
0,00	0,00	0		Nul	RIZ
0,00	0,00	0		Nul	SAL
0,00	0,00	0		Nul	TAR
TOTAL DE NOTE		4	4		

Source : Auteur

Tableau 49 : Notation des Activités du Fokontany Anosibe Ambohibarikely

PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION	PRODUIT
0,00	0,00	0		Nul	CHOUF
0,91	1,13	1	4	Poids Mort	CHOUV
0,00	0,00	0		Nul	CIT
0,29	0,77	1	4	Poids Mort	CRE
0,11	1,11	4	4	Star	HAR
0,31	1,08	4	4	Star	MAN
0,00	0,00	0		Nul	PDC
0,34	1,02	1	4	Poids Mort	PDT
0,85	1,07	1	4	Poids Mort	PETS
0,00	0,00	0		Nul	PP
0,11	1,06	4	4	Star	RIZ
0,24	1,00	1	4	Poids Mort	SAL
0,00	0,00	0		Nul	TAR
TOTAL DE NOTE		21	32		

Source : Auteur

Tableau 50 : Notation des Activités du Fokontany Anosibe Andrefana I

PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION	PRODUIT
0,00	0,00	0		Nul	ARA
0,00	0,00	0		Nul	CHOUF
0,00	0,00	0		Nul	CIT
0,27	0,55	1	4	Poids Mort	CRE
0,00	0,00	0		Nul	HAR
0,00	0,00	0		Nul	MAN
0,00	0,00	0		Nul	PDC
0,00	0,00	0		Nul	PDT
0,00	0,00	0		Nul	PETS
0,00	0,00	0		Nul	PP
0,00	0,00	0		Nul	RIZ
0,00	0,00	0		Nul	SAL
0,00	0,00	0		Nul	TAR
TOTAL DE NOTE		1	4		

Source : Auteur

Tableau 51 : Notation des Activités du Fokontany Anosipatrana Andrefana

PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION	PRODUIT
0,00	0,00	0		Nul	CHOUF
0,00	0,00	0		Nul	CHOUV
0,00	0,00	0		Nul	CIT
0,29	0,77	3	4	Vache à Lait	CRE
0,12	1,06	3	4	Vache à Lait	HAR
0,23	1,00	1	4	Poids Mort	MAN
0,03	1,13	2	4	Dilemme	PDC
0,36	1,02	2	4	Dilemme	PDT
0,00	0,00	0		Nul	PETS
0,00	0,00	0		Nul	PP
0,12	1,05	4	4	Star	RIZ
0,00	0,00	0		Nul	SAL
0,55	1,17	2	4	Dilemme	TAR
TOTAL DE NOTE		20	4		

Source : Auteur

Tableau 52 : Notation des Activités du Fokontany Anosipatrana Atsinanana

PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION	PRODUIT
0,87	1,20	2	4	Dilemme	CHOUF
0,90	1,17	2	4	Dilemme	CHOUV
0,94	1,15	4	4	Star	CIT
0,30	0,76	3	4	Vache à Lait	CRE
0,11	1,07	3	4	Vache à Lait	HAR
0,00	0,00	0		Nul	MAN
0,00	0,00	0		Nul	PDC
0,43	1,01	3	4	Vache à Lait	PDT
0,95	1,07	3	4	Vache à Lait	PETS
0,29	1,09	3	4	Vache à Lait	PP
0,11	1,03	3	4	Vache à Lait	RIZ
0,34	1,06	3	4	Vache à Lait	SAL
0,40	1,11	1	4	Poids Mort	TAR
TOTAL DE NOTE		34	44		

Source : Auteur

Tableau 53 : Notation des Activités du Fokontany Anosizato Atsinanana I

PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION	PRODUIT
0,62	1,13	1	4	Poids Mort	CHOUF
0,97	1,24	2	4	Dilemme	CHOUV
0,72	1,11	1	4	Poids Mort	CIT
0,30	0,85	4	4	Star	CRE
0,12	1,12	4	4	Star	HAR
0,20	1,03	1	4	Poids Mort	MAN
0,03	1,20	2	4	Dilemme	PDC
0,35	0,95	1	4	Poids Mort	PDT
0,87	1,12	2	4	Dilemme	PETS
0,15	1,21	2	4	Dilemme	PP
0,09	1,02	1	4	Poids Mort	RIZ
0,10	1,13	1	4	Poids Mort	SAL
0,53	1,06	1	4	Poids Mort	TAR
TOTAL DE NOTE		27	52		

Source : Auteur

Tableau 54 : Notation des Activités du Fokontany Anosizato Atsinanana II

PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION	PRODUIT
0,84	1,12	1	4	Poids Mort	CHOUF
1,21	1,12	3	4	Vache à Lait	CHOUV
0,55	1,18	2	4	Dilemme	CIT
0,27	0,79	1	4	Poids Mort	CRE
0,11	1,07	1	4	Poids Mort	HAR
0,23	1,10	2	4	Dilemme	MAN
0,04	1,14	4	4	Star	PDC
0,45	1,02	3	4	Vache à Lait	PDT
0,78	1,04	1	4	Poids Mort	PETS
0,24	1,06	1	4	Poids Mort	PP
0,19	1,04	4	4	Star	RIZ
0,40	1,13	3	4	Vache à Lait	SAL
1,01	1,13	3	4	Vache à Lait	TAR
TOTAL DE NOTE		31	52		

Source : Auteur

Tableau 55 : Notation des Activités du Fokontany Fiadanana III L

PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION	PRODUIT
1,50	1,00	3	4	Vache à Lait	CHOUF
0,00	0,00	0		Nul	CHOUV
0,52	1,15	2	4	Dilemme	CIT
0,00	0,00	0		Nul	CRE
0,08	1,14	2	4	Dilemme	HAR
0,20	1,02	1	4	Poids Mort	MAN
0,03	1,09	2	4	Dilemme	PDC
0,33	1,04	2	4	Dilemme	PDT
0,86	1,06	1	4	Poids Mort	PETS
0,24	1,14	2	4	Dilemme	PP
0,11	1,05	2	4	Dilemme	RIZ
0,51	1,28	4	4	Star	SAL
0,25	1,13	1	4	Poids Mort	TAR
TOTAL DE NOTE		24	44		

Source : Auteur

Tableau 56 : Notation des Activités du Fokontany Ilanivato-Ampasika

PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION	PRODUIT
0,00	0,00	0		Nul	CHOUF
0,00	0,00	0		Nul	CHOUV
0,56	1,13	2	4	Dilemme	CIT
0,29	0,84	2	4	Dilemme	CRE
0,09	1,11	2	4	Dilemme	HAR
0,26	1,05	1	4	Poids Mort	MAN
0,05	1,07	4	4	Star	PDC
0,31	1,02	2	4	Dilemme	PDT
0,83	1,07	1	4	Poids Mort	PETS
0,20	1,03	1	4	Poids Mort	PP
0,09	1,04	1	4	Poids Mort	RIZ
0,00	0,00	0		Nul	SAL
0,00	0,00	0		Nul	TAR
TOTAL DE NOTE		17	36		

Source : Auteur

Tableau 57 : Notation des Activités du Fokontany Ivolaniray

PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION	PRODUIT
0,45	1,00	1	4	Poids Mort	CHOUF
1,13	1,13	3	4	Vache à Lait	CHOUV
0,79	1,23	4	4	Star	CIT
0,32	0,78	3	4	Vache à Lait	CRE
0,12	1,10	4	4	Star	HAR
0,35	1,08	4	4	Star	MAN
0,05	1,06	4	4	Star	PDC
0,48	1,03	4	4	Star	PDT
1,02	1,09	4	4	Star	PETS
0,24	1,09	1	4	Poids Mort	PP
0,10	0,98	1	4	Poids Mort	RIZ
0,40	1,16	3	4	Vache à Lait	SAL
0,77	1,13	3	4	Vache à Lait	TAR
TOTAL DE NOTE		41	52		

Source : Auteur

Tableau 58 : Notation des Activités du Fokontany Mahamasina Atsimo

PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION	PRODUIT
0,00	0,00	0		Nul	CHOUF
0,00	0,00	0		Nul	CHOUV
0,00	0,00	0		Nul	CIT
0,00	0,00	0		Nul	CRE
0,00	0,00	0		Nul	HAR
0,00	0,00	0		Nul	MAN
0,00	0,00	0		Nul	PDC
0,00	0,00	0		Nul	PDT
0,00	0,00	0		Nul	PETS
0,17	1,05	1	4	Poids Mort	PP
0,00	0,00	0		Nul	RIZ
0,29	1,60	2	4	Dilemme	SAL
0,00	0,00	0		Nul	TAR
TOTAL DE NOTE		3	8		

Source : Auteur

Tableau 59 : Notation des Activités du Fokontany Mandrangobato Anosibe II

PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION	PRODUIT
0,00	0,00	0		Nul	CHOUF
0,00	0,00	0		Nul	CHOUV
0,00	0,00	0		Nul	CIT
0,24	0,91	2	4	Dilemme	CRE
0,00	0,00	0		Nul	HAR
0,00	0,00	0		Nul	MAN
0,00	0,00	0		Nul	PDC
0,00	0,00	0		Nul	PDT
0,00	0,00	0		Nul	PETS
0,00	0,00	0		Nul	PP
0,00	0,00	0		Nul	RIZ
0,00	0,00	0		Nul	SAL
0,00	0,00	0		Nul	TAR
TOTAL DE NOTE		2	4		

Source : Auteur

Tableau 60 : Notation des Activités du Fokontany Mandrangobato Anosibe I

PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION	PRODUIT
0,00	0,00	0		Nul	CHOUF
1,07	1,14	4	4	Star	CHOUV
0,90	1,07	3	4	Vache à Lait	CIT
0,24	0,71	1	4	Poids Mort	CRE
0,12	1,07	3	4	Vache à Lait	HAR
0,34	1,25	4	4	Star	MAN
0,03	1,10	2	4	Dilemme	PDC
0,33	1,02	2	4	Dilemme	PDT
0,95	1,07	3	4	Vache à Lait	PETS
0,28	1,13	4	4	Star	PP
0,14	1,06	4	4	Star	RIZ
0,24	1,06	1	4	Poids Mort	SAL
0,46	1,16	2	4	Dilemme	TAR
TOTAL DE NOTE		36	48		

Source : Auteur

Tableau 61 : Notation des Activités du Fokontany Namontana

PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION	PRODUIT
0,93	1,23	4	4	Star	CHOUF
0,80	1,13	1	4	Poids Mort	CHOUV
1,20	1,00	3	4	Vache à Lait	CIT
0,22	0,80	2	4	Dilemme	CRE
0,11	1,05	3	4	Vache à Lait	HAR
0,14	1,00	1	4	Poids Mort	MAN
0,07	1,11	4	4	Star	PDC
0,37	1,06	2	4	Dilemme	PDT
1,07	1,06	3	4	Vache à Lait	PETS
0,00	0,00	0		Nul	PP
0,13	1,04	4	4	Star	RIZ
0,25	1,25	2	4	Dilemme	SAL
0,29	1,19	2	4	Dilemme	TAR
TOTAL DE NOTE		35	48		

Source : Auteur

Tableau 62 : Notation des Activités du Fokontany Soanierana III I & Cité Gare

PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION	PRODUIT
0,00	0,00	0		Nul	CHOUF
1,55	1,07	3	4	Vache à Lait	CHOUV
0,00	0,00	0		Nul	CIT
0,00	0,00	0		Nul	CRE
0,13	1,19	4	4	Star	HAR
0,30	1,00	3	4	Vache à Lait	MAN
0,00	0,00	0		Nul	PDC
0,46	1,03	4	4	Star	PDT
0,00	0,00	0		Nul	PETS
0,00	0,00	0		Nul	PP
0,09	1,04	1	4	Poids Mort	RIZ
0,23	1,05	1	4	Poids Mort	SAL
0,00	0,00	0		Nul	TAR
TOTAL DE NOTE		17	24		

Source : Auteur

Tableau 63 : Notation des Activités du Fokontany Soanierana III J

PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION	PRODUIT
0,00	0,00	0		Nul	CHOUF
0,00	0,00	0		Nul	CHOUV
0,00	0,00	0		Nul	CIT
0,00	0,00	0		Nul	CRE
0,12	1,06	3	4	Vache à Lait	HAR
0,00	0,00	0		Nul	MAN
0,00	0,00	0		Nul	PDC
0,51	1,00	3	4	Vache à Lait	PDT
0,00	0,00	0		Nul	PETS
0,00	0,00	0		Nul	PP
0,12	1,04	3	4	Vache à Lait	RIZ
0,00	0,00	0		Nul	SAL
2,10	1,10	3	4	Vache à Lait	TAR
TOTAL DE NOTE		12	16		

Source : Auteur

5.2. Note de chaque produit

Les tableaux suivants montrent l'affectation de chaque produit à travers la méthode de BCG. A partir de la position de chaque activité dans la matrice BCG, on a obtenu les notations suivantes.

Tableau 64 : Notation par Fokontany de la Spéculation Arachide

FOKONTANY	CODE	PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION
Andrefana Ambohijanahary III G III M	5	0,00	0,00	0		Nul
Andrefana Ankadimbahoaka	7	0,00	0,00	0		Nul
Andrefan'i Mananjara	8	0,00	0,00	0		Nul
Ankazotoho-Anosimahavelona	12	0,00	0,00	0		Nul
Anosibe Andrefana I	15	0,00	0,00	0		Nul
Mahamasina Atsimo	24	0,00	0,00	0		Nul
Mandrangobato Anosibe II	26	0,00	0,00	0		Nul
Soanierana III J	30	0,00	0,00	0		Nul
Ilanivato-Ampasika	22	0,02	0,86	1	4	Poids Mort
Angarangerana Andriamanangona	9	0,02	0,86	1	4	Poids Mort
Soanierana III I & Cité Gare	29	0,02	0,86	1	4	Poids Mort
Ampangabe-Anjanakinifolo	3	0,03	0,90	1	4	Poids Mort
Ivolaniray	23	0,02	0,93	2	4	Dilemme
Fiadanana III L	20	0,03	0,93	2	4	Dilemme
Ankaditoho-Marohoho	11	0,02	0,95	2	4	Dilemme
Anosizato Atsinanana II	19	0,03	0,97	2	4	Dilemme
Andavamamba III J - Ambilanibe	4	0,03	1,00	2	4	Dilemme
Anosipatrana Andrefana	16	0,03	0,86	3	4	Vache à Lait
Mandrangobato Anosibe I	27	0,03	0,86	3	4	Vache à Lait
Ambodirano-Ampefiloha	2	0,04	0,90	3	4	Vache à Lait
Anosizato Atsinanana I	18	0,04	0,93	4	4	Star
Namontana	28	0,03	0,96	4	4	Star
Anosipatrana Atsinanana	17	0,03	0,97	4	4	Star
Anosibe Ambohibarikely	13	0,03	1,00	4	4	Star
TOTAL DE NOTE				39	64	

Source : Auteur

Tableau 65 : Notation par Fokontany de la Spéculation Chou Fleur

FOKONTANY	CODE	PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION
Andavamamba III J - Ambilanibe	4	0,00	0,00	0		Nul
Andrefana Ambohijanahary III G III M	5	0,00	0,00	0		Nul
Andrefana Ankadimbahoaka	7	0,00	0,00	0		Nul
Ankazotoho-Anosimahavelona	12	0,00	0,00	0		Nul
Anosibe Ambohibarikely	13	0,00	0,00	0		Nul
Anosibe Andrefana I	15	0,00	0,00	0		Nul
Anosipatrana Andrefana	16	0,00	0,00	0		Nul
Ilanivato-Ampasika	22	0,00	0,00	0		Nul
Mahamasina Atsimo	24	0,00	0,00	0		Nul
Mandrangobato Anosibe II	26	0,00	0,00	0		Nul
Mandrangobato Anosibe I	27	0,00	0,00	0		Nul
Soanierana III I & Cité Gare	29	0,00	0,00	0		Nul
Soanierana III J	30	0,00	0,00	0		Nul
Ivolaniray	23	0,45	1,00	1	4	Poids Mort
Anosizato Atsinanana II	19	0,84	1,12	1	4	Poids Mort
Anosizato Atsinanana I	18	0,62	1,13	1	4	Poids Mort
Anosipatrana Atsinanana	17	0,87	1,20	2	4	Dilemme
Ampangabe-Anjanakinifolo	3	0,89	1,23	2	4	Dilemme
Fiadanana III L	20	1,50	1,00	3	4	Vache à Lait
Andrefan'i Mananjara	8	0,92	1,20	4	4	Star
Angarangerana Andriamanangona	9	0,89	1,23	4	4	Star
Ambodirano-Ampefiloha	2	0,93	1,23	4	4	Star
Namontana	28	0,93	1,23	4	4	Star
Ankaditoho-Marohoho	11	0,95	1,23	4	4	Star
TOTAL DE NOTE				30	44	

Source : Auteur

Tableau 66 : Notation par Fokontany de la Spéculation Chou Vert

FOKONTANY	CODE	PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION
Andrefana Ankadimbahoaka	7	0,00	0,00	0		Nul
Ankazotoho-Anosimahavelona	12	0,00	0,00	0		Nul
Anosibe Andrefana I	15	0,00	0,00	0		Nul
Anosipatrana Andrefana	16	0,00	0,00	0		Nul
Fiadanana III L	20	0,00	0,00	0		Nul
Ilanivato-Ampasika	22	0,00	0,00	0		Nul
Mahamasina Atsimo	24	0,00	0,00	0		Nul
Mandrangobato Anosibe II	26	0,00	0,00	0		Nul
Soanierana III J	30	0,00	0,00	0		Nul
Angarangarana Andriamanangona	9	0,80	1,13	1	4	Poids Mort
Namontana	28	0,80	1,13	1	4	Poids Mort
Ambodirano-Ampetiloha	2	0,83	1,13	1	4	Poids Mort
Andrefan'i Mananjara	8	0,86	1,13	1	4	Poids Mort
Ankaditoho-Marohoho	11	0,90	1,13	1	4	Poids Mort
Anosibe Ambohibarikely	13	0,91	1,13	1	4	Poids Mort
Ampangabe-Anjanakinifolo	3	0,85	1,14	2	4	Dilemme
Andavamamba III J - Ambilanibe	4	0,88	1,15	2	4	Dilemme
Anosipatrana Atsinanana	17	0,90	1,17	2	4	Dilemme
Anosizato Atsinanana I	18	0,97	1,24	2	4	Dilemme
Soanierana III I & Cité Gare	29	1,55	1,07	3	4	Vache à Lait
Anosizato Atsinanana II	19	1,21	1,12	3	4	Vache à Lait
Ivolaniray	23	1,13	1,13	3	4	Vache à Lait
Mandrangobato Anosibe I	27	1,07	1,14	4	4	Star
TOTAL DE NOTE				27	56	

Source : Auteur

Tableau 67 : Notation par Fokontany de la Spéculation Citrouille

FOKONTANY	CODE	PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION
Andrefana Ankadimbahoaka	7	0,00	0,00	0		Nul
Andrefan'i Mananjara	8	0,00	0,00	0		Nul
Ankazotoho-Anosimahavelona	12	0,00	0,00	0		Nul
Anosibe Ambohibarikely	13	0,00	0,00	0		Nul
Anosibe Andrefana I	15	0,00	0,00	0		Nul
Anosipatrana Andrefana	16	0,00	0,00	0		Nul
Mahamasina Atsimo	24	0,00	0,00	0		Nul
Mandrangobato Anosibe II	26	0,00	0,00	0		Nul
Soanierana III I & Cité Gare	29	0,00	0,00	0		Nul
Soanierana III J	30	0,00	0,00	0		Nul
Andavamamba III J - Ambilanibe	4	0,51	1,00	1	4	Poids Mort
Ambodirano-Ampefiloha	2	0,71	1,04	1	4	Poids Mort
Ampangabe-Anjanakinifolo	3	0,71	1,06	1	4	Poids Mort
Anosizato Atsinanana I	18	0,72	1,11	1	4	Poids Mort
Ilanivato-Ampasika	22	0,56	1,13	2	4	Dilemme
Fiadanana III L	20	0,52	1,15	2	4	Dilemme
Anosizato Atsinanana II	19	0,55	1,18	2	4	Dilemme
Namontana	28	1,20	1,00	3	4	Vache à Lait
Mandrangobato Anosibe I	27	0,90	1,07	3	4	Vache à Lait
Anosipatrana Atsinanana	17	0,94	1,15	4	4	Star
Ankaditoho-Marohoho	11	0,99	1,20	4	4	Star
Ivolaniray	23	0,79	1,23	4	4	Star
Angarangarana Andriamanangona	9	0,98	1,30	4	4	Star
TOTAL DE NOTE				32	52	

Source : Auteur

Tableau 68 : Notation par Fokontany de la Spéculation Cresson

FOKONTANY	CODE	PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION
Andrefan'i Mananjara	8	0,00	0,00	0		Nul
Fiadanana III L	20	0,00	0,00	0		Nul
Mahamasina Atsimo	24	0,00	0,00	0		Nul
Soanierana III I & Cité Gare	29	0,00	0,00	0		Nul
Soanierana III J	30	0,00	0,00	0		Nul
Anosibe Andrefana I	15	0,27	0,55	1	4	Poids Mort
Mandrangobato Anosibe I	27	0,24	0,71	1	4	Poids Mort
Andrefana Ankadimbahoaka	7	0,29	0,76	1	4	Poids Mort
Anosibe Ambohibarikely	13	0,29	0,77	1	4	Poids Mort
Ampangabe-Anjanakinifolo	3	0,27	0,78	1	4	Poids Mort
Anosizato Atsinanana II	19	0,27	0,79	1	4	Poids Mort
Namontana	28	0,22	0,80	2	4	Dilemme
Ilanivato-Ampasika	22	0,29	0,84	2	4	Dilemme
Mandrangobato Anosibe II	26	0,24	0,91	2	4	Dilemme
Anosipatrana Atsinanana	17	0,30	0,76	3	4	Vache à Lait
Anosipatrana Andrefana	16	0,29	0,77	3	4	Vache à Lait
Angarangarana Andriamanangona	9	0,30	0,78	3	4	Vache à Lait
Ivolaniray	23	0,32	0,78	3	4	Vache à Lait
Ambodirano-Ampefiloha	2	0,31	0,79	4	4	Star
Ankaditoho-Marohoho	11	0,30	0,83	4	4	Star
Andavamamba III J - Ambilanibe	4	0,36	0,84	4	4	Star
Anosizato Atsinanana I	18	0,30	0,85	4	4	Star
Ankazotoho-Anosimahavelona	12	0,33	0,91	4	4	Star
TOTAL DE NOTE				44	72	

Source : Auteur

Tableau 69 : Notation par Fokontany de la Spéculation Haricot

FOKONTANY	CODE	PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION
Andrefan'i Mananjara	8	0,00	0,00	0		Nul
Ankazotoho-Anosimahavelona	12	0,00	0,00	0		Nul
Anosibe Andrefana I	15	0,00	0,00	0		Nul
Mahamasina Atsimo	24	0,00	0,00	0		Nul
Mandrangobato Anosibe II	26	0,00	0,00	0		Nul
Angarangerana Andriamanangona	9	0,10	1,05	1	4	Poids Mort
Anosizato Atsinanana II	19	0,11	1,07	1	4	Poids Mort
Ambodirano-Ampefiloha	2	0,10	1,07	1	4	Poids Mort
Ankaditoho-Marohoho	11	0,10	1,08	1	4	Poids Mort
Andavamamba III J - Ambilanibe	4	0,09	1,09	1	4	Poids Mort
Ampangabe-Anjanakinifolo	3	0,10	1,10	2	4	Dilemme
Ilanivato-Ampasika	22	0,09	1,11	2	4	Dilemme
Fiadanana III L	20	0,08	1,14	2	4	Dilemme
Namontana	28	0,11	1,05	3	4	Vache à Lait
Anosipatrana Andrefana	16	0,12	1,06	3	4	Vache à Lait
Soanierana III J	30	0,12	1,06	3	4	Vache à Lait
Mandrangobato Anosibe I	27	0,12	1,07	3	4	Vache à Lait
Anosipatrana Atsinanana	17	0,11	1,07	3	4	Vache à Lait
Ivolaniray	23	0,12	1,10	4	4	Star
Anosibe Ambohibarikely	13	0,11	1,11	4	4	Star
Anosizato Atsinanana I	18	0,12	1,12	4	4	Star
Andrefana Ambohijanahary III G III M	5	0,12	1,17	4	4	Star
Soanierana III I & Cité Gare	29	0,13	1,19	4	4	Star
TOTAL DE NOTE				46	72	

Source : Auteur

Tableau 70 : Notation par Fokontany de la Spéculation Manioc

FOKONTANY	CODE	PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION
Andrefana Ankadimbahoaka	7	0,00	0,00	0		Nul
Andrefan'i Mananjara	8	0,00	0,00	0		Nul
Ankazotoho-Anosimahavelona	12	0,00	0,00	0		Nul
Anosibe Andrefana I	15	0,00	0,00	0		Nul
Anosipatrana Atsinanana	17	0,00	0,00	0		Nul
Mahamasina Atsimo	24	0,00	0,00	0		Nul
Mandrangobato Anosibe II	26	0,00	0,00	0		Nul
Soanierana III J	30	0,00	0,00	0		Nul
Namontana	28	0,14	1,00	1	4	Poids Mort
Anosipatrana Andrefana	16	0,23	1,00	1	4	Poids Mort
Fiadanana III L	20	0,20	1,02	1	4	Poids Mort
Anosizato Atsinanana I	18	0,20	1,03	1	4	Poids Mort
Angarangarana Andriamanangona	9	0,26	1,04	1	4	Poids Mort
Ilanivato-Ampasika	22	0,26	1,05	1	4	Poids Mort
Anosizato Atsinanana II	19	0,23	1,10	2	4	Dilemme
Ankaditoho-Marohoho	11	0,30	1,00	3	4	Vache à Lait
Soanierana III I & Cité Gare	29	0,30	1,00	3	4	Vache à Lait
Andavamamba III J - Ambilanibe	4	0,29	1,06	3	4	Vache à Lait
Ambodirano-Ampetiloha	2	0,31	1,06	3	4	Vache à Lait
Ivolaniray	23	0,35	1,08	4	4	Star
Anosibe Ambohibarikely	13	0,31	1,08	4	4	Star
Ampangabe-Anjanakinifolo	3	0,30	1,08	4	4	Star
Mandrangobato Anosibe I	27	0,34	1,25	4	4	Star
TOTAL DE NOTE				36	60	

Source : Auteur

Tableau 71 : Notation par Fokontany de la Spéculation Pois de Cap

FOKONTANY	CODE	PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION
Andrefan'i Mananjara	8	0,00	0,00	0		Nul
Ankazotoho-Anosimahavelona	12	0,00	0,00	0		Nul
Anosibe Ambohibarikely	13	0,00	0,00	0		Nul
Anosibe Andrefana I	15	0,00	0,00	0		Nul
Anosipatrana Atsinanana	17	0,00	0,00	0		Nul
Mahamasina Atsimo	24	0,00	0,00	0		Nul
Mandrangobato Anosibe II	26	0,00	0,00	0		Nul
Soanierana III I & Cité Gare	29	0,00	0,00	0		Nul
Soanierana III J	30	0,00	0,00	0		Nul
Andavamamba III J - Ambilanibe	4	0,03	1,01	1	4	Poids Mort
Ampangabe-Anjanakinifolo	3	0,03	1,08	2	4	Dilemme
Fiadanana III L	20	0,03	1,09	2	4	Dilemme
Mandrangobato Anosibe I	27	0,03	1,10	2	4	Dilemme
Ankaditoho-Marohoho	11	0,03	1,12	2	4	Dilemme
Anosipatrana Andrefana	16	0,03	1,13	2	4	Dilemme
Andrefana Ambohijanahary III G III M	5	0,03	1,17	2	4	Dilemme
Anosizato Atsinanana I	18	0,03	1,20	2	4	Dilemme
Ambodirano-Ampetiloha	2	0,04	1,02	3	4	Vache à Lait
Angarangerana Andriamanangona	9	0,04	1,06	4	4	Star
Ivolaniray	23	0,05	1,06	4	4	Star
Ilanivato-Ampasika	22	0,05	1,07	4	4	Star
Namontana	28	0,07	1,11	4	4	Star
Anosizato Atsinanana II	19	0,04	1,14	4	4	Star
TOTAL DE NOTE				38	56	

Source : Auteur

Tableau 72 : Notation par Fokontany de la Spéculation Pomme de Terre

FOKONTANY	CODE	PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION
Andrefan'i Mananjara	8	0,00	0,00	0		Nul
Ankazotoho-Anosimahavelona	12	0,00	0,00	0		Nul
Anosibe Andrefana I	15	0,00	0,00	0		Nul
Mahamasina Atsimo	24	0,00	0,00	0		Nul
Mandrangobato Anosibe II	26	0,00	0,00	0		Nul
Anosizato Atsinanana I	18	0,35	0,95	1	4	Poids Mort
Ampangabe-Anjanakinifolo	3	0,37	1,02	1	4	Poids Mort
Anosibe Ambohibarikely	13	0,34	1,02	1	4	Poids Mort
Ambodirano-Ampetiloha	2	0,35	1,02	2	4	Dilemme
Mandrangobato Anosibe I	27	0,33	1,02	2	4	Dilemme
Ilanivato-Ampasika	22	0,31	1,02	2	4	Dilemme
Anosipatrana Andrefana	16	0,36	1,02	2	4	Dilemme
Ankaditoho-Marohoho	11	0,37	1,02	2	4	Dilemme
Fiadanana III L	20	0,33	1,04	2	4	Dilemme
Namontana	28	0,37	1,06	2	4	Dilemme
Soanierana III J	30	0,51	1,00	3	4	Vache à Lait
Anosipatrana Atsinanana	17	0,43	1,01	3	4	Vache à Lait
Andavamamba III J - Ambilanibe	4	0,44	1,01	3	4	Vache à Lait
Anosizato Atsinanana II	19	0,45	1,02	3	4	Vache à Lait
Soanierana III I & Cité Gare	29	0,46	1,03	4	4	Star
Angarangarana Andriamanangona	9	0,42	1,03	4	4	Star
Andrefana Ankadimbahoaka	7	0,42	1,03	4	4	Star
Ivolaniray	23	0,48	1,03	4	4	Star
TOTAL DE NOTE				45	72	

Source : Auteur

Tableau 73 : Notation par Fokontany de la Spéculation Petsay

FOKONTANY	CODE	PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION
Ankazotoho-Anosimahavelona	12	0,00	0,00	0		Nul
Anosibe Andrefana I	15	0,00	0,00	0		Nul
Anosipatrana Andrefana	16	0,00	0,00	0		Nul
Mahamasina Atsimo	24	0,00	0,00	0		Nul
Mandrangobato Anosibe II	26	0,00	0,00	0		Nul
Soanierana III I & Cité Gare	29	0,00	0,00	0		Nul
Soanierana III J	30	0,00	0,00	0		Nul
Anosizato Atsinanana II	19	0,78	1,04	1	4	Poids Mort
Fiadanana III L	20	0,86	1,06	1	4	Poids Mort
Ilanivato-Ampasika	22	0,83	1,07	1	4	Poids Mort
Andrefan'i Mananjara	8	0,83	1,07	1	4	Poids Mort
Anosibe Ambohibarikely	13	0,85	1,07	1	4	Poids Mort
Ambodirano-Ampetiloha	2	0,85	1,10	2	4	Dilemme
Ankaditoho-Marohoho	11	0,79	1,12	2	4	Dilemme
Andrefana Ambohijanahary III G III M	5	0,87	1,12	2	4	Dilemme
Anosizato Atsinanana I	18	0,87	1,12	2	4	Dilemme
Andavamamba III J - Ambilanibe	4	1,00	1,05	3	4	Vache à Lait
Namontana	28	1,07	1,06	3	4	Vache à Lait
Anosipatrana Atsinanana	17	0,95	1,07	3	4	Vache à Lait
Mandrangobato Anosibe I	27	0,95	1,07	3	4	Vache à Lait
Ampangabe-Anjanakinifolo	3	0,96	1,08	3	4	Vache à Lait
Ivolaniray	23	1,02	1,09	4	4	Star
Angarangarana Andriamanangona	9	0,93	1,09	4	4	Star
TOTAL DE NOTE				36	64	

Source : Auteur

Tableau 74 : Notation par Fokontany de la Spéculation Petits Pois

FOKONTANY	CODE	PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION
Andrefan'i Mananjara	8	0,00	0,00	0		Nul
Ankazotoho-Anosimahavelona	12	0,00	0,00	0		Nul
Anosibe Ambohibarikely	13	0,00	0,00	0		Nul
Anosibe Andrefana I	15	0,00	0,00	0		Nul
Anosipatrana Andrefana	16	0,00	0,00	0		Nul
Mandrangobato Anosibe II	26	0,00	0,00	0		Nul
Namontana	28	0,00	0,00	0		Nul
Soanierana III I & Cité Gare	29	0,00	0,00	0		Nul
Soanierana III J	30	0,00	0,00	0		Nul
Ilanivato-Ampasika	22	0,20	1,03	1	4	Poids Mort
Mahamasina Atsimo	24	0,17	1,05	1	4	Poids Mort
Anosizato Atsinanana II	19	0,24	1,06	1	4	Poids Mort
Ankaditoho-Marohoho	11	0,24	1,09	1	4	Poids Mort
Ivolaniray	23	0,24	1,09	1	4	Poids Mort
Fiadanana III L	20	0,24	1,14	2	4	Dilemme
Anosizato Atsinanana I	18	0,15	1,21	2	4	Dilemme
Andrefana Ambohijanahary III G III M	5	0,28	1,00	3	4	Vache à Lait
Anosipatrana Atsinanana	17	0,29	1,09	3	4	Vache à Lait
Ambodirano-Ampefiloha	2	0,29	1,10	3	4	Vache à Lait
Angarangerana Andriamanangona	9	0,27	1,12	4	4	Star
Mandrangobato Anosibe I	27	0,28	1,13	4	4	Star
Ampangabe-Anjanakinifolo	3	0,30	1,14	4	4	Star
Andavamamba III J - Ambilanibe	4	0,31	1,27	4	4	Star
TOTAL DE NOTE				34	56	

Source : Auteur

Tableau 75 : Notation par Fokontany de la Spéculation Riz

FOKONTANY	CODE	PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION
Andrefan'i Mananjara	8	0,00	0,00	0		Nul
Ankazotoho-Anosimahavelona	12	0,00	0,00	0		Nul
Anosibe Andrefana I	15	0,00	0,00	0		Nul
Mahamasina Atsimo	24	0,00	0,00	0		Nul
Mandrangobato Anosibe II	26	0,00	0,00	0		Nul
Ivolaniray	23	0,10	0,98	1	4	Poids Mort
Andrefana Ankadimbahoaka	7	0,06	1,02	1	4	Poids Mort
Anosizato Atsinanana I	18	0,09	1,02	1	4	Poids Mort
Soanierana III I & Cité Gare	29	0,09	1,04	1	4	Poids Mort
Ilanivato-Ampasika	22	0,09	1,04	1	4	Poids Mort
Ampangabe-Anjanakinifolo	3	0,10	1,05	2	4	Dilemme
Fiadanana III L	20	0,11	1,05	2	4	Dilemme
Andavamamba III J - Ambilanibe	4	0,11	1,05	2	4	Dilemme
Ambodirano-Ampetiloha	2	0,10	1,05	2	4	Dilemme
Anosipatrana Atsinanana	17	0,11	1,03	3	4	Vache à Lait
Soanierana III J	30	0,12	1,04	3	4	Vache à Lait
Anosizato Atsinanana II	19	0,19	1,04	4	4	Star
Namontana	28	0,13	1,04	4	4	Star
Angarangerana Andriamanangona	9	0,13	1,05	4	4	Star
Anosipatrana Andrefana	16	0,12	1,05	4	4	Star
Ankaditoho-Marohoho	11	0,12	1,06	4	4	Star
Anosibe Ambohibarikely	13	0,11	1,06	4	4	Star
Mandrangobato Anosibe I	27	0,14	1,06	4	4	Star
TOTAL DE NOTE				47	72	

Source : Auteur

Tableau 76 : Notation par Fokontany de la Spéculation Salade

FOKONTANY	CODE	PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION
Andrefan'i Mananjara	8	0,00	0,00	0		Nul
Ankazotoho-Anosimahavelona	12	0,00	0,00	0		Nul
Anosibe Andrefana I	15	0,00	0,00	0		Nul
Anosipatrana Andrefana	16	0,00	0,00	0		Nul
Ilanivato-Ampasika	22	0,00	0,00	0		Nul
Mandrangobato Anosibe II	26	0,00	0,00	0		Nul
Soanierana III J	30	0,00	0,00	0		Nul
Anosibe Ambohibarikely	13	0,24	1,00	1	4	Poids Mort
Andavamamba III J - Ambilanibe	4	0,24	1,02	1	4	Poids Mort
Andrefana Ambohijanahary III G III M	5	0,21	1,05	1	4	Poids Mort
Soanierana III I & Cité Gare	29	0,23	1,05	1	4	Poids Mort
Mandrangobato Anosibe I	27	0,24	1,06	1	4	Poids Mort
Ampangabe-Anjanakinifolo	3	0,31	1,11	1	4	Poids Mort
Anosizato Atsinanana I	18	0,10	1,13	1	4	Poids Mort
Namontana	28	0,25	1,25	2	4	Dilemme
Angarangerana Andriamanangona	9	0,29	1,56	2	4	Dilemme
Mahamasina Atsimo	24	0,29	1,60	2	4	Dilemme
Ankaditoho-Marohoho	11	0,61	1,04	3	4	Vache à Lait
Anosipatrana Atsinanana	17	0,34	1,06	3	4	Vache à Lait
Anosizato Atsinanana II	19	0,40	1,13	3	4	Vache à Lait
Ivolaniray	23	0,40	1,16	3	4	Vache à Lait
Fiadanana III L	20	0,51	1,28	4	4	Star
Ambodirano-Ampefiloha	2	0,36	1,29	4	4	Star
TOTAL DE NOTE				33	64	

Source : Auteur

Tableau 77 : Notation par Fokontany de la Spéculation Taro

FOKONTANY	CODE	PRODUCTION MOYENNE (T)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE OBTENUE	NOTE DUE	POSITION
Andrefana Ankadimbahoaka	7	0,00	0,00	0		Nul
Andrefan'i Mananjara	8	0,00	0,00	0		Nul
Ankazotoho-Anosimahavelona	12	0,00	0,00	0		Nul
Anosibe Ambohibarikely	13	0,00	0,00	0		Nul
Anosibe Andrefana I	15	0,00	0,00	0		Nul
Ilanivato-Ampasika	22	0,00	0,00	0		Nul
Mahamasina Atsimo	24	0,00	0,00	0		Nul
Mandrangobato Anosibe II	26	0,00	0,00	0		Nul
Soanierana III I & Cité Gare	29	0,00	0,00	0		Nul
Anosizato Atsinanana I	18	0,53	1,06	1	4	Poids Mort
Anosipatrana Atsinanana	17	0,40	1,11	1	4	Poids Mort
Fiadanana III L	20	0,25	1,13	1	4	Poids Mort
Angarangarana Andriamanangona	9	0,40	1,13	1	4	Poids Mort
Ankaditoho-Marohoho	11	0,52	1,13	1	4	Poids Mort
Mandrangobato Anosibe I	27	0,46	1,16	2	4	Dilemme
Anosipatrana Andrefana	16	0,55	1,17	2	4	Dilemme
Ampangabe-Anjanakinifolo	3	0,24	1,17	2	4	Dilemme
Namontana	28	0,29	1,19	2	4	Dilemme
Ambodirano-Ampefiloha	2	0,18	1,25	2	4	Dilemme
Andavamamba III J - Ambilanibe	4	0,18	1,25	2	4	Dilemme
Soanierana III J	30	2,10	1,10	3	4	Vache à Lait
Ivolaniray	23	0,77	1,13	3	4	Vache à Lait
Anosizato Atsinanana II	19	1,01	1,13	3	4	Vache à Lait
TOTAL DE NOTE				26	56	

Source : Auteur

ANNEXE VI : CONTRAINTES EN SUPERFICIE AGRICOLE

Les tableaux suivants présentent les contraintes en superficie agricole dans le IVème Arrondissement

Tableau 78 : Superficie Agricole Moyenne par Spéculation

Unité : Are

SPECULATION	SUPERFICIE MOYENNE
PDC	4
CIT	4
ARA	4
MAN	4
PP	5
CHOUF	5
PETS	5
TAR	6
CHOUV	6
SAL	7
HAR	7
PDT	7
CRE	7
RIZ	8
MOYENNE GENERALE	6

Source : Auteur

ANNEXE VII : RESULTATS DES ANALYSES STATISTIQUES

7.1. Résultats de l'Analyse des Correspondances Multiples (ACM) suivant les Espaces Ressources en Agriculture Urbaine au IVème Arrondissement

Les tableaux suivant présentent les résultats de l'ACM concernant l'état de propriété en espace ressource.

Tableau 79 : Tableau de Contingence de Burt

	ARA - 0	ARA - 1	CHOUF - 0	CHOUF - 1	CHOUV - 0	CHOUV - 1	CIT - 0	CIT - 1	CRE - 0	CRE - 1	HAR - 0	HAR - 1	MAN - 0	MAN - 1	PDC - 0	PDC - 1	PDT - 0	PDT - 1	PETS - 0	PETS - 1	PP - 0	PP - 1	RIZ - 0	RIZ - 1	SAL - 0	SAL - 1	TAR - 0	TAR - 1
ARA - 0	20	0	4	0	4	0	4	3	13	6	20	0	3	0	6	0	14	6	9	6	11	0	14	6	8	0	4	0
ARA - 1	0	19	0	4	0	7	0	5	0	17	0	19	0	7	0	4	0	19	0	9	0	6	0	19	0	10	0	11
CHOUF - 0	4	0	8	0	7	0	1	1	4	2	6	0	3	0	4	0	5	2	6	2	6	0	5	2	5	0	1	0
CHOUF - 1	0	4	0	9	0	8	0	4	0	8	0	9	0	4	0	5	0	9	0	8	0	5	0	9	0	6	0	6
CHOUV - 0	4	0	7	0	13	0	4	1	6	3	9	0	3	0	3	0	9	3	8	3	8	0	9	3	5	0	2	0
CHOUV - 1	0	7	0	8	0	12	0	4	0	11	0	12	0	5	0	6	0	12	0	9	0	6	0	12	0	9	0	7
CIT - 0	4	0	1	0	4	0	9	0	7	0	5	0	1	0	0	0	8	0	7	0	5	0	9	0	4	0	2	0
CIT - 1	3	5	1	4	1	4	0	14	0	13	4	10	1	4	2	5	0	14	0	12	2	7	0	14	3	6	1	4
CRE - 0	13	0	4	0	6	0	7	0	62	0	40	0	13	0	15	0	42	0	19	0	12	0	45	0	10	0	8	0
CRE - 1	6	17	2	8	3	11	0	13	0	77	18	54	5	13	6	17	0	76	0	39	9	12	0	77	6	20	3	24
HAR - 0	20	0	6	0	9	0	5	4	40	18	69	0	22	0	26	0	47	20	21	12	19	0	45	20	16	0	12	0
HAR - 1	0	19	0	9	0	12	0	10	0	54	0	63	0	16	0	20	0	63	0	28	0	14	0	63	0	22	0	27
MAN - 0	3	0	3	0	3	0	1	1	13	5	22	0	22	0	13	0	17	5	8	3	6	0	15	5	6	0	3	0
MAN - 1	0	7	0	4	0	5	0	4	0	13	0	16	0	16	0	6	0	16	0	8	0	3	0	16	0	8	0	5
PDC - 0	6	0	4	0	3	0	0	2	15	6	26	0	13	0	26	0	18	6	8	5	8	0	16	6	9	0	4	0
PDC - 1	0	4	0	5	0	6	0	5	0	17	0	20	0	6	0	20	0	20	0	11	0	7	0	20	0	7	0	8
PDT - 0	14	0	5	0	9	0	8	0	42	0	47	0	17	0	18	0	53	0	23	0	13	0	51	0	13	0	9	0
PDT - 1	6	19	2	9	3	12	0	14	0	76	20	63	5	16	6	20	0	87	0	42	9	14	0	87	6	22	4	27
PETS - 0	9	0	6	0	8	0	7	0	19	0	21	0	8	0	8	0	23	0	27	0	12	0	25	0	15	0	2	0
PETS - 1	6	9	2	8	3	9	0	12	0	39	12	28	3	8	5	11	0	42	0	42	7	10	0	42	6	17	1	10
PP - 0	11	0	6	0	8	0	5	2	12	9	19	0	6	0	8	0	13	9	12	7	24	0	13	9	11	0	3	0
PP - 1	0	6	0	5	0	6	0	7	0	12	0	14	0	3	0	7	0	14	0	10	0	14	0	14	0	10	0	7
RIZ - 0	14	0	5	0	9	0	9	0	45	0	45	0	15	0	16	0	51	0	25	0	13	0	58	0	14	0	9	0
RIZ - 1	6	19	2	9	3	12	0	14	0	77	20	63	5	16	6	20	0	87	0	42	9	14	0	88	6	22	4	27
SAL - 0	8	0	5	0	5	0	4	3	10	6	16	0	6	0	9	0	13	6	15	6	11	0	14	6	22	0	1	0
SAL - 1	0	10	0	6	0	9	0	6	0	20	0	22	0	8	0	7	0	22	0	17	0	10	0	22	0	22	0	8
TAR - 0	4	0	1	0	2	0	2	1	8	3	12	0	3	0	4	0	9	4	2	1	3	0	9	4	1	0	13	0
TAR - 1	0	11	0	6	0	7	0	4	0	24	0	27	0	5	0	8	0	27	0	10	0	7	0	27	0	8	0	27

Source: Auteur, ACM

Tableau 80 : Valeur propre et Pourcentage de Variance

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19	F20	F21	F22	F23	F24	F25	F26	F27
Valeur propre	0,852	0,254	0,238	0,187	0,159	0,141	0,124	0,118	0,116	0,101	0,096	0,081	0,075	0,062	0,061	0,059	0,050	0,045	0,039	0,035	0,030	0,025	0,024	0,015	0,011	0,005	0,001
% variance	28,365	8,447	7,913	6,224	5,294	4,695	4,129	3,932	3,855	3,362	3,205	2,713	2,501	2,070	2,041	1,966	1,652	1,484	1,290	1,176	1,003	0,839	0,796	0,508	0,351	0,162	0,026
% cumulé	28,365	36,813	44,726	50,950	56,244	60,939	65,068	69,001	72,856	76,218	79,423	82,136	84,637	86,706	88,747	90,713	92,365	93,849	95,139	96,315	97,318	98,157	98,954	99,462	99,813	99,974	100,000

Source : Auteur, ACM

Tableau 81 : Coordonnées des Modalités

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19	F20	F21	F22	F23	F24	F25	F26	F27
ARA - 0	1,42	0,46	0,06	0,05	1,10	-0,35	-0,44	-0,22	0,48	-0,92	-0,32	-0,17	0,47	-0,89	0,22	-0,13	0,02	-0,08	-0,07	-0,01	0,09	0,26	0,10	0,05	0,03	-0,02	0,00
ARA - 1	-0,68	-0,37	0,29	0,39	-0,54	0,13	-1,22	-0,72	-0,47	-0,21	0,32	-0,16	0,35	0,04	0,05	0,99	-0,05	0,03	-0,16	0,28	-0,09	0,08	-0,14	0,02	0,01	0,00	0,00
CHOUF - 0	1,88	2,09	1,10	-0,79	-1,12	1,52	0,09	0,04	-0,26	-0,90	-0,17	0,37	-0,03	-0,39	0,11	-0,14	0,63	-0,52	0,07	0,08	-0,66	-0,66	-0,22	-0,04	-0,03	0,00	0,00
CHOUF - 1	-0,96	-1,15	1,64	-1,05	0,12	0,31	0,23	-0,12	1,64	0,21	0,08	-0,29	-0,59	0,10	-0,12	-0,31	-0,08	-0,14	0,04	0,46	-0,44	0,57	-0,64	0,05	0,01	0,00	0,00
CHOUV - 0	1,59	1,46	1,13	0,17	-0,49	1,40	0,28	0,17	-0,39	0,17	-0,29	-0,39	-0,43	0,12	0,21	0,15	-0,44	0,27	-0,25	-0,17	0,55	0,54	0,11	0,02	0,04	0,01	0,00
CHOUV - 1	-0,92	-1,05	1,40	-0,68	-0,13	0,31	-0,25	-0,20	1,15	0,29	-0,18	0,12	0,00	-0,07	-0,02	0,45	-0,09	-0,39	0,09	-0,54	0,32	-0,42	0,65	-0,08	0,00	0,00	0,00
CIT - 0	1,70	0,23	1,53	1,87	0,89	-0,37	0,19	0,10	-0,12	1,59	0,55	-0,86	0,29	-0,17	0,99	-0,12	0,26	-0,35	-0,05	0,00	-0,17	-0,30	-0,16	-0,05	-0,01	0,02	0,00
CIT - 1	-0,35	0,19	0,36	-1,21	1,09	-0,25	-0,07	-0,04	-1,01	-0,49	0,98	-0,83	-0,61	0,17	-0,10	0,04	0,14	0,10	0,59	-0,29	0,03	-0,04	0,02	-0,03	0,00	-0,01	0,00
CRE - 0	1,00	-0,59	-0,03	0,22	0,03	-0,02	0,04	0,03	-0,09	-0,27	-0,29	-0,08	-0,13	0,35	-0,03	0,01	0,50	-0,24	-0,06	0,08	0,21	0,05	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00
CRE - 1	-0,25	0,30	-0,42	0,15	0,02	-0,03	0,03	-0,04	0,06	0,10	-0,08	-0,02	-0,11	0,01	-0,04	0,04	-0,04	-0,15	0,04	-0,06	0,02	-0,03	-0,03	0,31	-0,13	0,05	0,00
HAR - 0	1,05	-0,21	-0,44	-0,15	0,13	0,03	-0,04	-0,02	0,08	-0,02	-0,12	-0,08	-0,08	-0,04	-0,05	0,06	-0,27	0,00	-0,07	-0,03	0,14	-0,20	-0,24	-0,14	-0,01	0,11	0,00
HAR - 1	-0,51	0,00	-0,17	0,41	-0,22	-0,03	0,12	0,05	-0,10	-0,09	-0,01	0,07	0,00	-0,03	0,04	-0,09	0,05	-0,08	0,15	-0,01	-0,17	0,20	0,17	-0,18	-0,06	0,14	0,00
MAN - 0	1,27	-0,44	-0,76	-0,79	-0,82	0,13	0,15	0,07	-0,12	0,78	0,25	-0,61	0,35	-0,67	-0,51	-0,03	0,41	0,03	-0,10	-0,02	0,02	0,13	0,08	0,02	0,03	0,00	0,00
MAN - 1	-0,65	-0,31	0,24	0,33	-0,41	0,06	-1,16	1,73	0,06	-0,38	0,52	-0,22	0,12	0,09	-0,11	-0,65	-0,14	0,07	-0,32	0,09	0,11	-0,14	0,05	0,06	-0,01	0,00	0,00
PDC - 0	1,24	-0,23	-0,78	-0,97	-0,47	0,01	-0,08	-0,05	0,10	0,04	0,27	0,13	0,37	0,37	0,99	-0,16	-0,16	-0,10	0,20	0,10	0,03	0,09	0,08	0,05	0,03	-0,02	0,00
PDC - 1	-0,63	-0,22	0,17	0,10	0,02	-0,09	1,42	0,91	0,15	-0,49	0,32	0,13	0,61	-0,07	0,14	0,69	0,10	0,27	-0,03	-0,04	0,08	-0,03	-0,16	0,04	0,01	-0,01	0,00
PDT - 0	1,30	-0,60	-0,02	0,17	-0,08	0,02	0,07	0,04	-0,11	-0,09	-0,12	-0,04	-0,11	-0,03	0,00	0,02	-0,19	0,16	-0,03	-0,13	-0,22	0,01	0,04	-0,06	-0,25	-0,13	0,00
PDT - 1	-0,26	0,26	-0,39	0,18	0,01	0,00	0,04	0,01	0,04	0,06	-0,03	0,00	-0,07	0,01	-0,05	0,00	-0,06	-0,14	0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,08	0,08	-0,08	0,06
PETS - 0	1,59	0,11	0,68	0,30	-0,44	-0,56	0,09	0,02	-0,07	0,07	0,22	0,42	-0,07	-0,22	-0,32	-0,04	-0,24	-0,04	0,57	0,51	0,29	-0,06	0,05	0,03	-0,02	-0,03	0,00
PETS - 1	-0,25	0,36	-0,15	-0,41	0,37	-0,16	-0,03	0,14	0,02	0,28	-0,42	0,00	-0,30	-0,01	0,17	0,12	0,19	0,43	-0,17	0,42	-0,05	-0,14	0,19	-0,03	-0,02	0,01	0,00
PP - 0	1,36	0,97	0,22	-0,07	0,26	-0,17	-0,19	-0,12	0,45	0,13	-0,18	-0,23	0,84	0,82	-0,55	-0,06	0,00	0,25	0,14	-0,09	-0,17	0,01	0,04	-0,03	0,00	0,01	0,00
PP - 1	-0,80	-0,58	0,85	-0,67	0,46	-0,10	0,73	-0,59	-1,22	0,00	-0,11	0,21	0,63	0,12	-0,26	-0,56	-0,47	-0,44	-0,64	0,26	0,01	-0,05	0,12	0,05	-0,02	0,01	0,00
RIZ - 0	1,22	-0,57	0,06	0,26	-0,04	-0,04	0,07	0,05	-0,13	-0,11	-0,13	0,02	-0,21	0,03	-0,04	0,04	-0,12	0,12	0,00	-0,09	-0,26	-0,03	0,11	0,16	0,25	0,04	0,00
RIZ - 1	-0,26	0,26	-0,40	0,18	0,01	0,00	0,04	0,01	0,04	0,06	-0,04	0,00	-0,08	0,01	-0,05	0,00	-0,06	-0,15	0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,03	-0,05	0,07	-0,09	-0,06
SAL - 0	1,38	0,72	0,31	-0,33	-0,21	-1,11	-0,12	-0,10	0,13	0,14	0,68	0,78	-0,39	0,06	-0,02	0,10	0,22	0,00	-0,54	-0,33	-0,01	0,15	-0,05	-0,04	-0,02	0,02	0,00
SAL - 1	-0,72	-0,40	0,49	-0,18	0,02	-0,02	-0,48	0,15	-0,60	0,46	-0,77	0,63	0,29	-0,20	0,14	-0,22	0,26	0,32	0,33	-0,39	0,11	0,08	-0,34	0,02	0,04	-0,02	0,00
TAR - 0	1,13	-0,55	-0,69	0,35	1,48	1,81	-0,19	-0,08	0,14	0,38	1,02	1,04	0,10	0,00	-0,25	-0,02	0,20	0,12	0,03	0,14	0,02	0,06	0,09	0,02	-0,02	0,01	0,00
TAR - 1	-0,58	-0,17	-0,04	0,63	-0,56	0,10	0,29	-0,99	0,32	-0,37	0,37	-0,16	-0,02	-0,02	0,10	-0,55	0,18	0,54	-0,07	-0,07	0,19	-0,19	-0,03	0,02	0,02	-0,01	0,00

Source : Auteur, ACM

7.2. Résultats de la Classification par Nuée dynamique de l'état de Propriété en Espace Ressource

Les tableaux suivant présentent les résultats de la classification par la méthode de nuée dynamique concernant l'état de propriété en espace ressource.

Tableau 82 : Composition des Classes

Classe	1	2
Inertie intra-classes	86,326	39,777
Distance minimale au barycentre	0,259	0,057
Distance moyenne au barycentre	0,737	0,616
Distance maximale au barycentre	4,055	2,001
Effectif	94	74
	19	19
	18	11
	23	18
	23	2
	18	2
	11	2
	2	3
	2	3
	2	3
	2	4
	2	4
	3	4
	3	4
	3	4
	3	5
	3	7
	4	7
	4	7
	4	9
	5	9
	9	11
	9	11
	9	2
	9	3
	9	3
	9	9
	11	7
	11	13
	11	13
	11	16
	13	12
	13	16
	2	16
	4	17
	4	17
	9	19
	13	19
	13	19
	8	20

Tableau 83 : Meilleure Partition Obtenue

Individu	Classe	Distance	Forme forte
19	2	0,059	1
19	1	0,328	2
11	2	0,670	1
18	2	0,842	3
18	1	1,289	2
23	1	1,180	4
23	1	2,040	5
18	1	0,939	2
11	1	1,129	2
2	1	0,658	2
2	2	1,880	3
2	1	2,240	5
2	1	1,614	4
2	1	0,510	2
2	2	0,168	1
2	1	0,679	4
2	2	0,516	1
3	2	0,601	1
3	1	0,441	2
3	1	1,186	2
3	1	1,071	2
3	2	0,171	1
3	2	0,409	1
3	1	0,537	2
3	1	1,161	2
4	2	1,226	3
4	2	0,074	1
4	1	0,321	2
4	1	0,959	2
4	1	0,326	2
4	2	0,249	1
4	2	0,597	1
4	2	0,408	1
5	1	2,490	4
5	2	0,417	1
7	2	0,734	1
7	2	0,688	1
7	2	0,734	1
9	1	0,927	1
9	1	0,396	1
9	2	0,408	1
9	1	1,550	4
9	1	0,328	2
9	1	0,259	1
9	1	0,817	4
9	2	0,305	2
11	1	0,419	1
11	1	0,636	1
11	1	0,345	1
11	2	0,305	2
11	2	0,406	2
11	1	0,465	2
13	1	0,345	1

13	1	0,345	1
2	2	1,195	2
2	1	0,746	2
3	2	1,051	2
3	2	1,267	3
4	1	0,372	4
4	1	0,469	3
9	2	0,390	3
9	1	0,277	2
13	1	0,671	2
13	1	0,782	1
7	2	0,734	2
13	2	0,688	4
8	1	4,055	2
10	2	0,631	1
11	1	0,465	1
11	1	0,262	4
13	2	0,408	1
13	1	0,345	2
13	1	0,345	2
13	1	0,262	1
13	1	0,262	2
16	2	0,245	2
10	1	0,489	2
10	2	0,631	2
12	2	0,734	1
16	1	0,419	2
16	1	0,345	1
16	1	0,262	1
16	2	0,444	2
16	2	0,408	2
16	1	0,592	2
17	1	0,328	1
17	1	0,331	1
17	1	2,074	2
17	1	0,403	2
17	2	0,670	2
17	2	1,306	5
17	1	0,509	2
19	1	0,799	1
19	2	1,562	3
19	1	0,573	2
19	1	0,986	4
19	1	1,166	3
19	2	0,572	2
19	2	1,507	4
19	1	1,112	2
20	1	0,454	1
20	2	0,057	3
20	1	0,670	4
20	2	0,145	2
20	2	0,701	1
20	1	0,885	2
20	1	0,492	1
20	1	0,902	1

20	2	1,050	2
20	2	0,376	2
22	1	0,936	2
22	1	0,466	3
22	2	0,370	1
22	2	0,408	4
22	1	0,326	2
22	1	0,482	1
23	1	0,325	1
23	2	1,092	2
23	2	0,515	4
23	2	0,249	2
15	2	0,734	3
18	2	0,121	1
18	2	0,734	1
23	2	2,001	1
24	1	2,907	1
23	1	0,615	1
23	1	0,425	3
23	2	0,293	4
23	1	0,730	2
23	1	0,345	2
27	1	0,328	1
27	1	0,341	2
27	2	0,370	2
26	2	0,734	2
27	1	0,328	2
27	1	0,978	1
27	1	0,924	1
27	2	0,637	2
27	2	0,249	4
27	1	0,429	2
27	1	0,508	1
28	1	0,341	1
28	2	0,171	2
28	1	0,403	2
28	2	0,117	2
28	2	0,456	1
28	1	0,592	2
28	1	0,334	1
28	2	0,171	1
28	1	0,328	2
28	1	0,680	2
28	1	1,046	1
29	2	0,691	2
29	1	1,227	2
29	1	0,316	2
30	2	0,307	1
30	1	0,316	2
30	1	0,387	2
30	1	0,907	1
			2
			2
			2

En gras, individu le plus proche du barycentre de sa classe.
Source : Auteur, Nuée Dynamique

Tableau 84 : Test de la Statistique de Kullback

Khi ² (valeur observée)	107,148
Khi ² (valeur critique)	7,815
ddl	3
p-value unilatérale	< 0,0001
Alpha	0,05

Source : Auteur, AFD

Tableau 85 : Valeur Propre et Pourcentage de Variance

	F1
Valeur propre	10,504
% variance	100,000
% cumulé	100,000

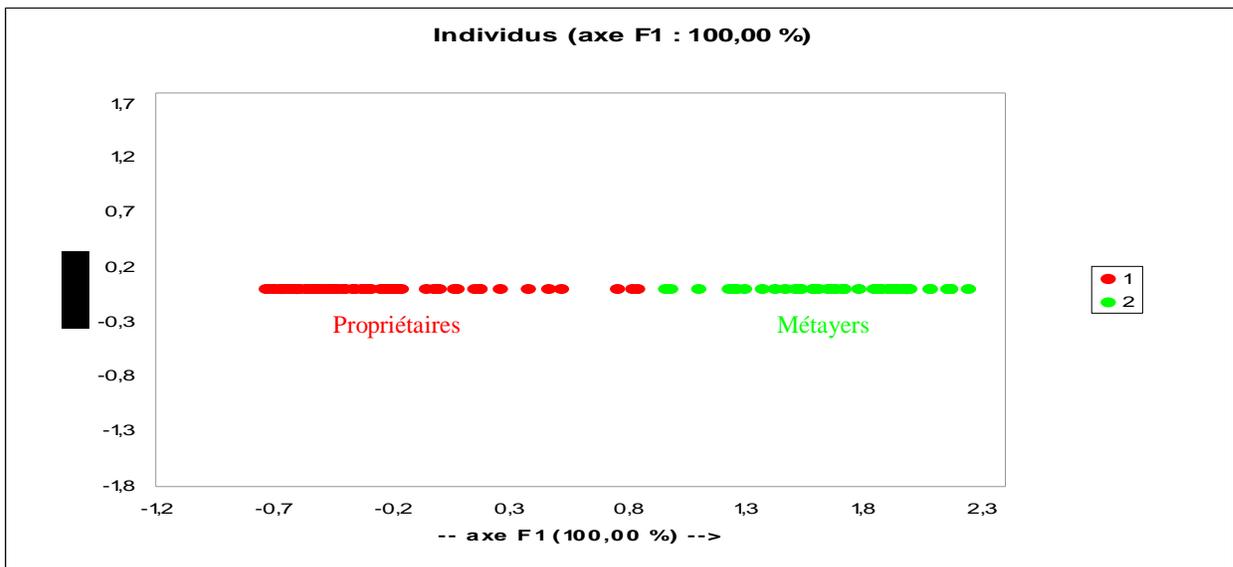
Source : Auteur, AFD

Tableau 86 : Matrice de Confusion (échantillon d'apprentissage)

	vers 1	vers 2	Somme
de 1	91 54,17%	3 1,79%	94 55,95%
de 2	0 0,00%	74 44,05%	74 44,05%
Somme	91 54,17%	77 45,83%	168 100,00%

Source : Auteur, AFD

Grphe 7 : Représentation des Individus Propriétaires et Métayers de Terrain Agricole



Source : Auteur, AFD

7.3. Résultats de la Classification par Nuée Dynamique suivant les Taux de Croissance

Les tableaux suivants présentent la composition des groupes des Fokontany du IV^e Arrondissement.

Tableau 87 : Composition des Classes pour les Groupes Formés par les Fokontany

Classe	1	2	3
Inertie intra-classes	55,559	88,273	37,945
Distance minimale au barycentre	0,604	2,118	2,283
Distance moyenne au barycentre	1,699	2,891	2,729
Distance maximale au barycentre	3,260	4,741	3,226
Effectif	17	10	5
	5	4	2
	7	9	3
	8	11	19
	12	13	20
	15	16	23
	24	17	
	26	18	
	29	22	
	30	27	
		28	

Source : Auteur, Nuée Dynamique

Tableau 88 : Meilleure Partition Obtenue des Classes

Individu	Classe	Distance	Forme forte
2	3	2,333	2
3	3	2,283	2
4	2	2,118	
5	1	1,714	
7	1	2,012	1
8	1	0,604	1
9	2	2,435	3
11	2	3,048	3
12	1	2,102	4
13	2	2,832	
15	1	1,238	4
16	2	2,834	
17	2	2,411	5
18	2	3,064	
19	3	3,226	
20	3	3,058	6
22	2	2,475	
23	3	2,744	6
24	1	1,664	1
26	1	2,355	4
27	2	2,952	5
28	2	4,741	
29	1	2,078	1
30	1	3,260	

Source : Auteur, Nuée Dynamique

7.3. Résultats de l'Analyse Factorielle Discriminante (AFD) suivant les Taux de Croissance

Les tableaux suivants sont obtenus à partir de l'Analyse Factorielle Discriminante effectuée sur les taux de croissance des spéculations dans les Fokontany.

Tableau 89 : Test de Lambda de WILKS

Lambda	0,009
F (valeur observée)	12,347
F (valeur critique)	1,825
ddl 1	26
ddl 2	34
p-value unilatérale	< 0,0001
Alpha	0,05

La valeur de F est calculée en utilisant l'approximation de Rao
Source : Auteur, AFD

Conclusion

Au seuil de signification $\alpha=0,050$ on peut rejeter l'hypothèse nulle d'égalité des vecteurs espérances des 3 groupes. Autrement dit, la différence entre les barycentres des groupes est significative.

Tableau 90 : Valeurs propres et pourcentage de variance

	F1	F2
Valeur propre	17,641	4,849
% variance	78,438	21,562
% cumulé	78,438	100,000

Source : Auteur, AFD

Tableau 91 : Tests de Bartlett

	Khi ²	ddl	p-value
F1 - F2	107,908	26,000	0,000
F2 seul	40,625	12,000	0,000

En gras, valeurs significatives au seuil $\alpha=0,050$ (test unilatéral).
Source : Auteur, AFD

Tableau 92 : Matrice de Confusion (échantillon d'apprentissage)

	vers 1	vers 2	vers 3	Somme
de 1	17 53,13%	0 0,00%	0 0,00%	17 53,13%
de 2	0 0,00%	10 31,25%	0 0,00%	10 31,25%
de 3	0 0,00%	0 0,00%	5 15,63%	5 15,63%
Somme	17 53,13%	10 31,25%	5 15,63%	32 100,00%

Taux d'erreur apparent (taux de resubstitution sur les données d'apprentissage) : 0,00 %
Source : Auteur, AFD

ANNEXE VIII : ANALYSES DE GROUPE ET DE MARKOV

8.1. Typologie générale

On distingue 3 types d'exploitants :

- les paysans pauvres qui pratiquent les cultures vivrières ;
- les paysans moyens qui font des cultures intermédiaires ;
- les paysans riches qui exploitent les cultures de rente.

Tableau 93 : Typologie Générale

	Code	Fokontany	Observation	Taux (%)
GROUPE 1 : PAYSANS PAUVRES	5	Andrefana Ambohijanahary III G III M	2	12%
	7	Andrefana Ankadimbahoaka	4	
	8	Andrefan'i Mananjara	1	
	12	Ankazotoho-Anosimahavelona	1	
	15	Anosibe Andrefana I	1	
	24	Mahamasina Atsimo	1	
	26	Mandrangobato Anosibe II	1	
	29	Soanierana III I & Cité Gare	3	
	30	Soanierana III J	4	
		Total observation		
GROUPE 2 : PAYSANS MOYENS	4	Andavamamba III J - Ambilanibe	10	55%
	9	Angarangarana Andriamanangona	10	
	11	Ankaditoho-Marohoho	10	
	13	Anosibe Ambohibarikely	10	
	16	Anosipatrana Andrefana	7	
	17	Anosipatrana Atsinanana	7	
	18	Anosizato Atsinanana I	5	
	22	Ilanivato-Ampasika	6	
	27	Mandrangobato Anosibe I	10	
	28	Namontana	11	
	Total observation		86	
GROUPE 3 : PAYSANS RICHES	2	Ambodirano-Ampefiloha	10	33%
	3	Ampangabe-Anjanakinifolo	10	
	19	Anosizato Atsinanana II	10	
	20	Fiadanana III L	10	
	23	Ivolaniray	12	
		Total observation		
	TOTAL GENERAL		156	100%

Source : Auteur

Tableau 94 : Représentation de la Production en Tonne par Hectare

Unité : T/Ha

Spéculations	ARA	CHOUF	CHOUV	CIT	CRE	HAR	MAN	PDC	PDT	PETS	PP	RIZ	SAL	TAR
Groupe 1	0,02	0,84	1,21	0,00	0,50	0,29	0,30	0,03	1,29	0,85	0,22	0,27	0,24	4,20
Groupe 2	0,06	0,98	1,33	1,03	2,44	0,83	0,45	0,09	3,03	3,25	0,43	1,01	0,42	1,37
Groupe 3	0,08	1,81	2,71	1,78	2,80	0,94	1,04	0,18	4,09	6,39	1,30	1,06	2,21	1,34
Total	0,17	3,63	5,25	2,81	5,73	2,05	1,80	0,30	8,40	10,49	1,95	2,34	2,87	6,91

Source : Auteur

Tableau 95 : Représentation de la Production en Pourcentage

Unité : Pourcentage

Spéculations	ARA	CHOUF	CHOUV	CIT	CRE	HAR	MAN	PDC	PDT	PETS	PP	RIZ	SAL	TAR
Groupe 1	14	23	23	0	9	14	17	11	15	8	12	12	8	61
Groupe 2	37	27	25	37	43	40	25	31	36	31	22	43	15	20
Groupe 3	49	50	52	63	49	46	58	58	49	61	67	45	77	19
Total	100													

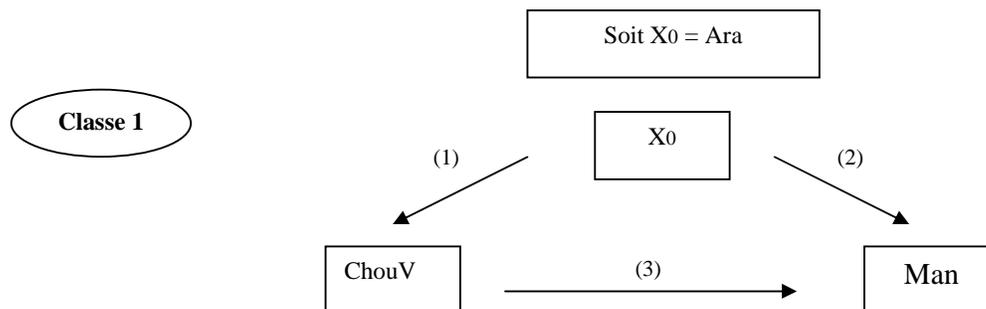
Source : Auteur

8.2. Typologie par groupe

Groupe 1 : Paysans pauvres exploitant des cultures vivrières

Au départ, ce groupe contenait 7 classes avec 15 sous classes. Mais après la confrontation avec les caractéristiques du groupe, on a retenu 2 classes vivrières avec 5 sous classes dont les 3 sont équivalentes.

On pose **X** : tête de chaîne

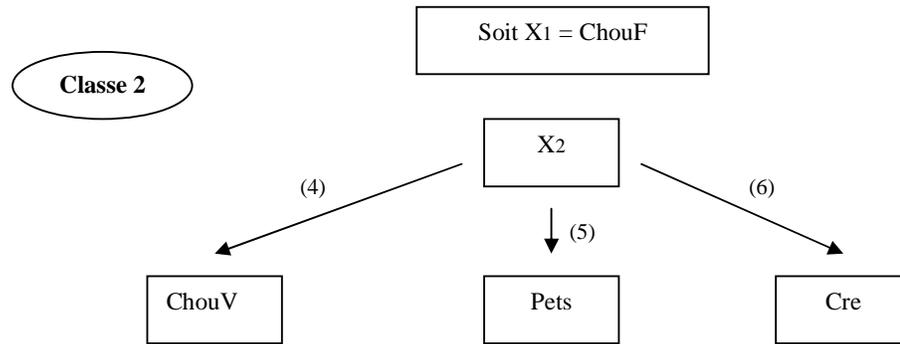


Sous classes

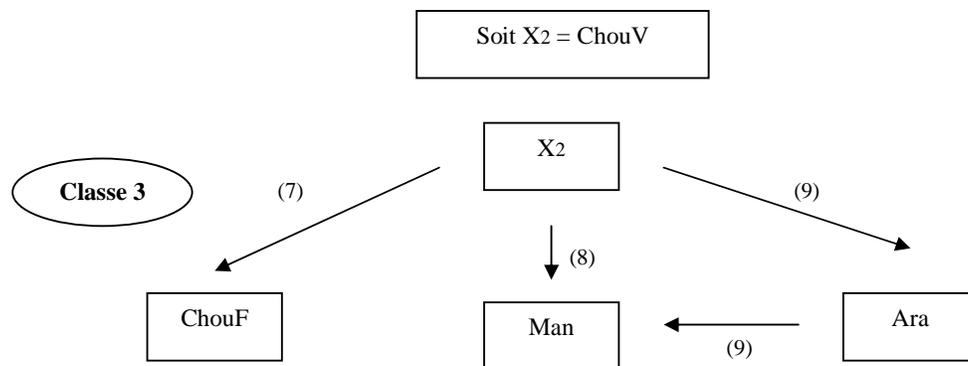
(1) Ara – ChouV

(2) Ara – Man

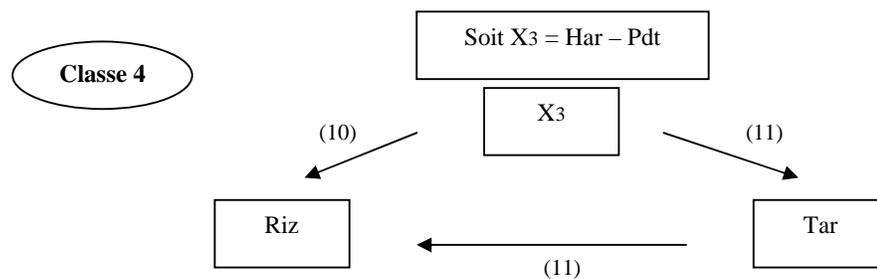
(3) Ara – ChouV – Man



Sous classes
 (4) ChouF – ChouV
 (5) ChouF – Pets
 (6) ChouF – Cresson



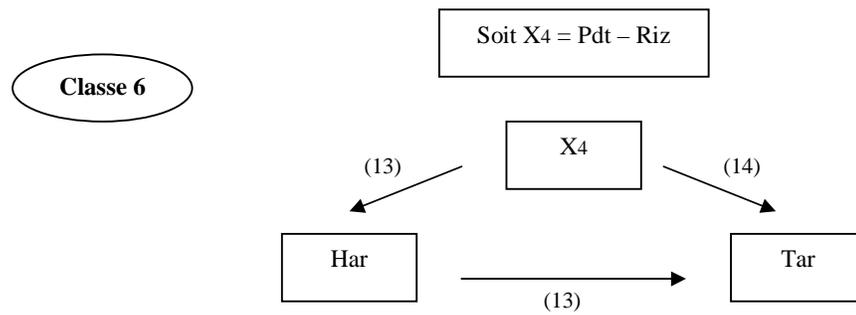
Sous classes
 (7) ChouV – ChouF
 (8) ChouV – Man
 (9) ChouV – Ara – Man



Sous classes
 (10) Har – Pdt – Riz
 (11) Har – Pdt – Tar – Riz



Sous classe
 (12) PP – Sal

Sous classes

(13) Pdt – Riz – Har – Tar

(14) Pdt – Riz – Tar

Sous classe

(15) Manioc – Ara – ChouV

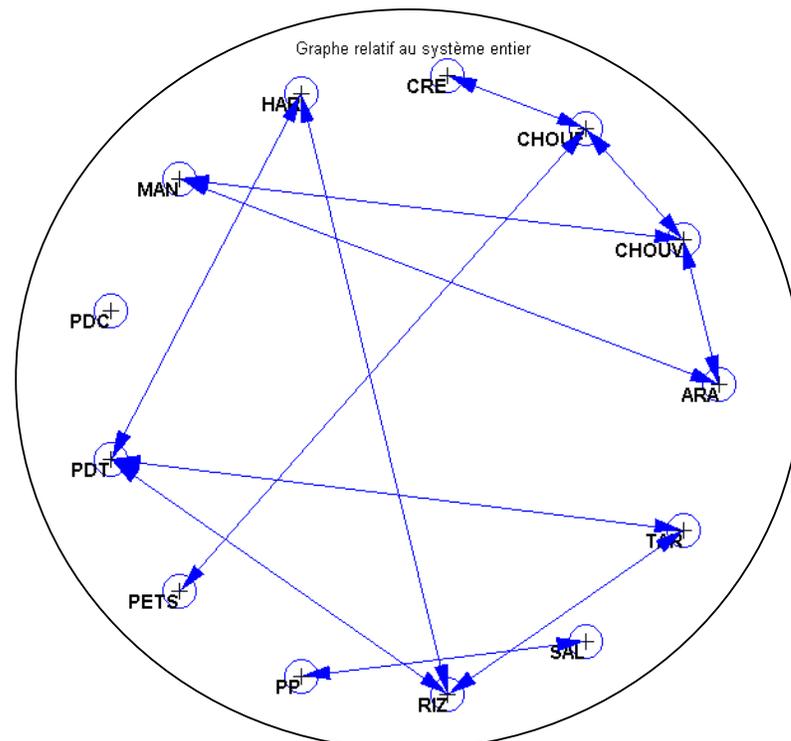
Les classes 1 et 7 sont équivalentes ; de même que 4 et 6.

Les 7 sous classes équivalentes sont :

- 1, 9 et 15,
- 4 et 7,
- 11 et 13.

La typologie du groupe 1 est caractérisée par les cultures vivrières. Les classes retenues après la confrontation avec cette typologie sont 4 et 6, avec les sous classes 10, 11 et 14.

Grappe 8 : Graphe Relatif au Système Entier du Groupe 1

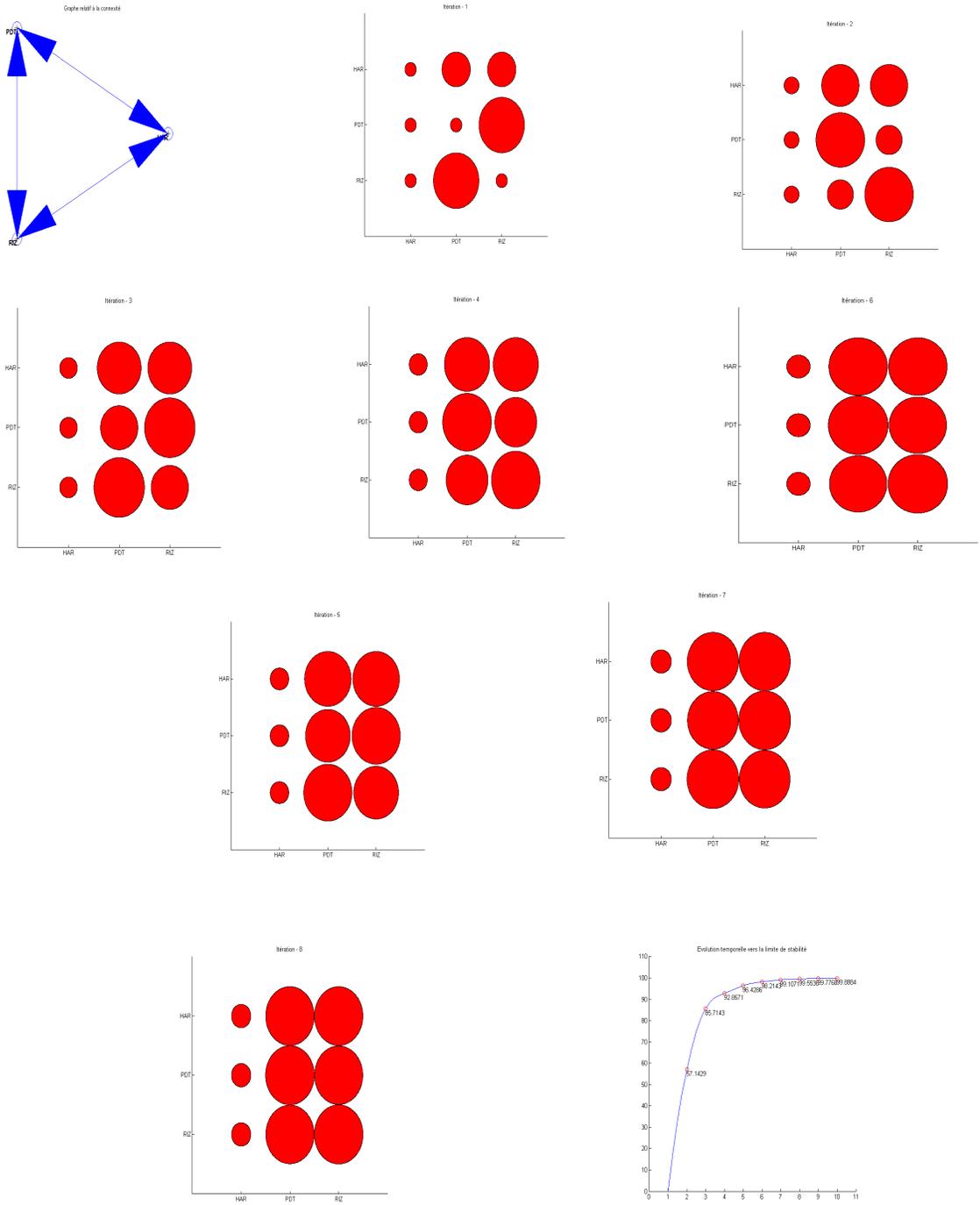


Source : Auteur

➤ **Classe 1 : Haricot**

- Sous classe 1 : Haricot – Pomme de terre – Riz

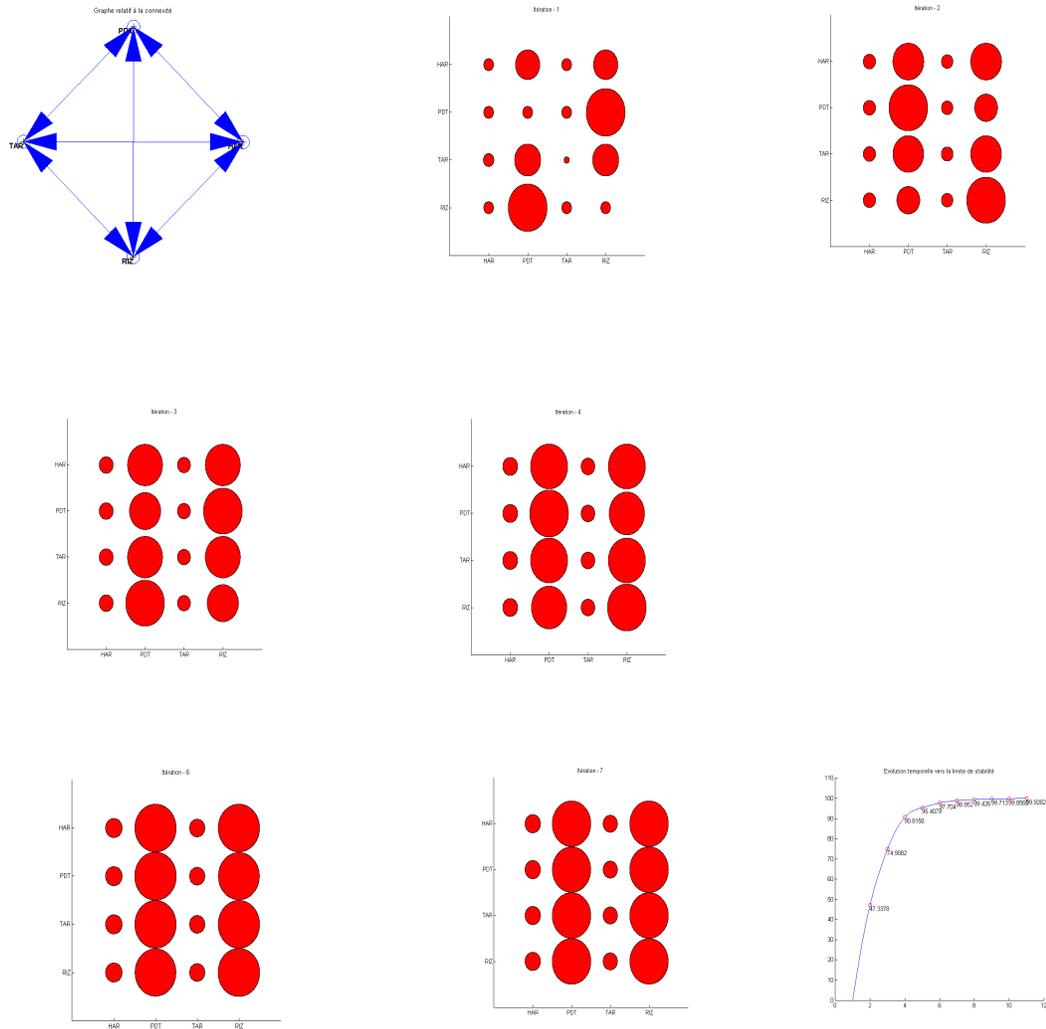
Figure 12 : Evolution du Système Haricot – Pomme de terre – Riz



Source : Auteur

- Sous classe 2 : Haricot – Pomme de terre – Taro – Riz

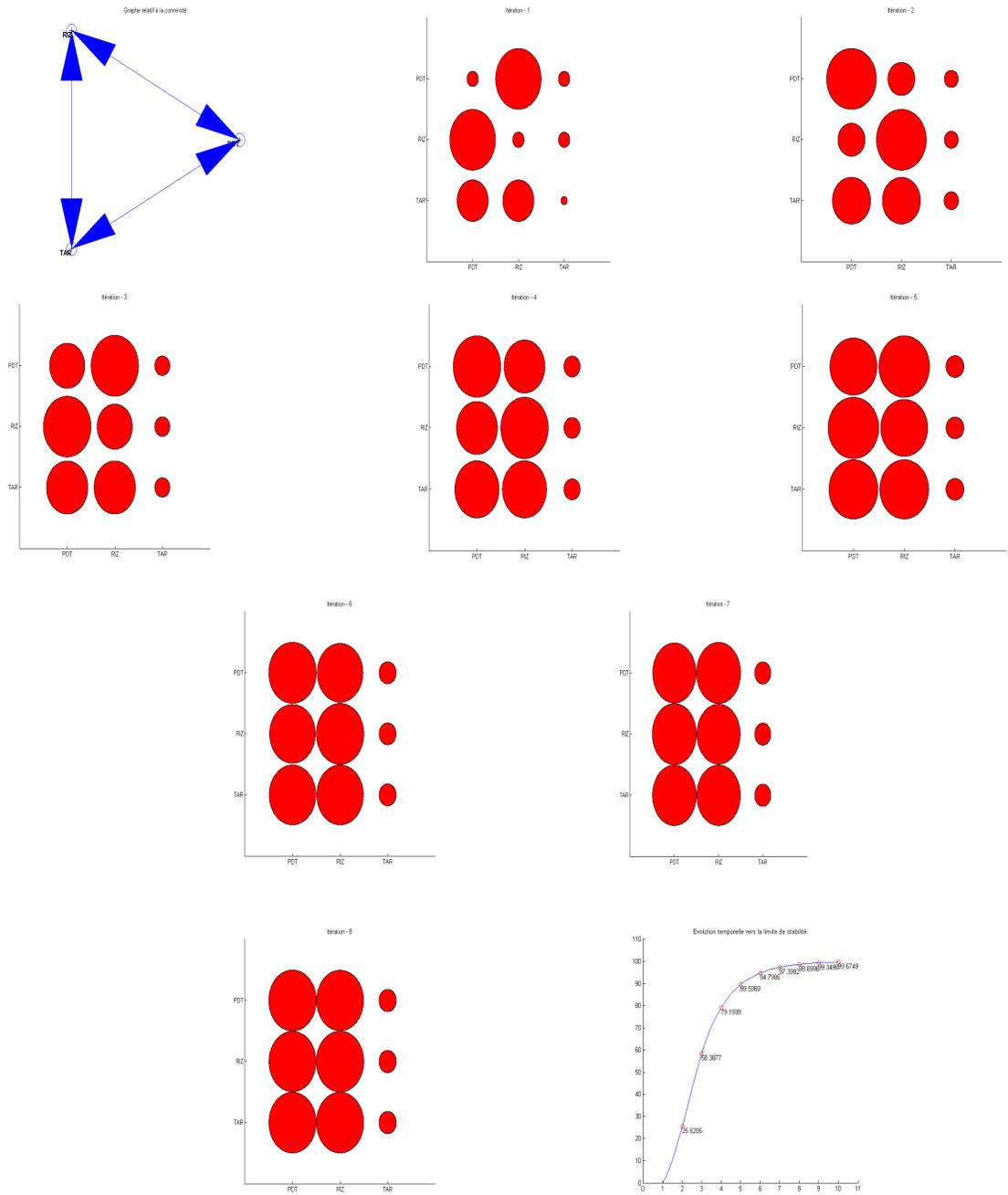
Figure 13 : Evolution du Système : Haricot – Pomme de terre – Taro – Riz



Source : Auteur

- **Classe 2 : Pomme de terre**
 - Sous classe : Pomme de terre – Riz – Taro

Figure 14 : Evolution du Système : Pomme de terre – Riz – Taro



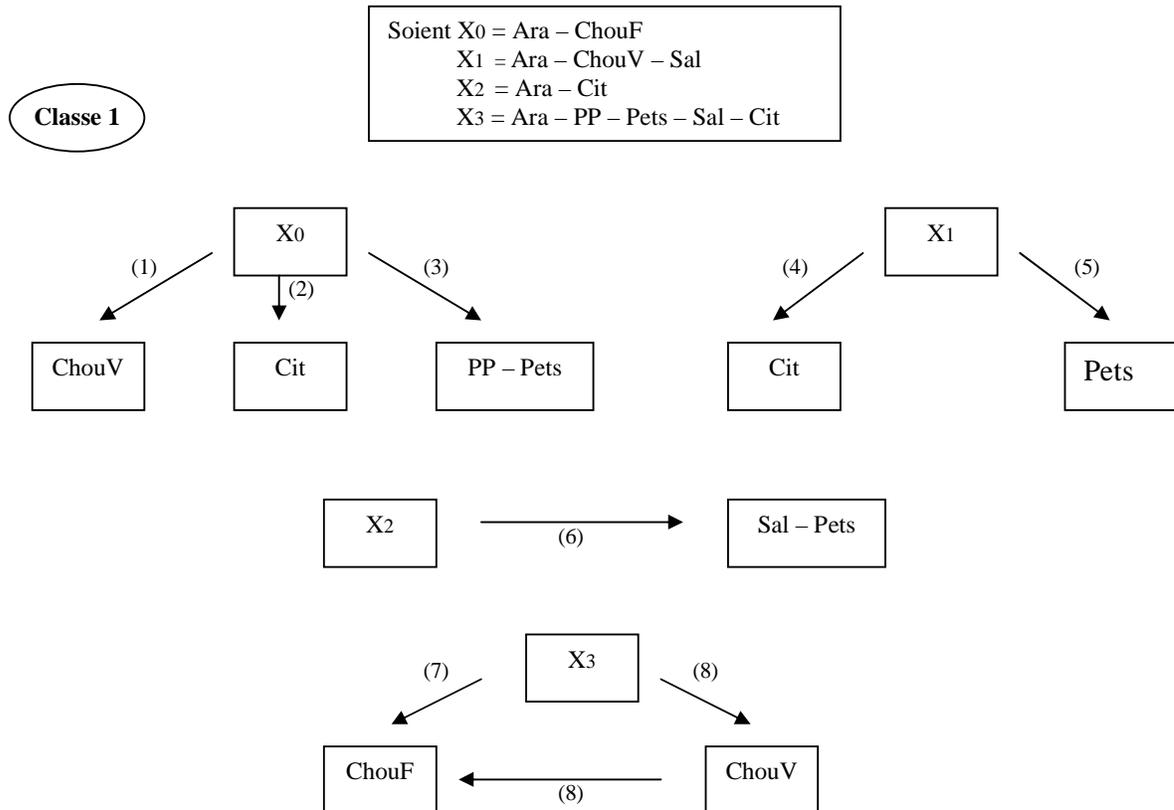
Source : Auteur

Groupe 2 : Paysans Moyens exploitant de cultures intermédiaires

Au début, ce groupe est composé de 9 classes avec 37 sous classes. Après la confrontation avec la typologie de groupe, ce groupe comprend une classe dont la tête de chaîne est le haricot, et comporte 2 sous classes.

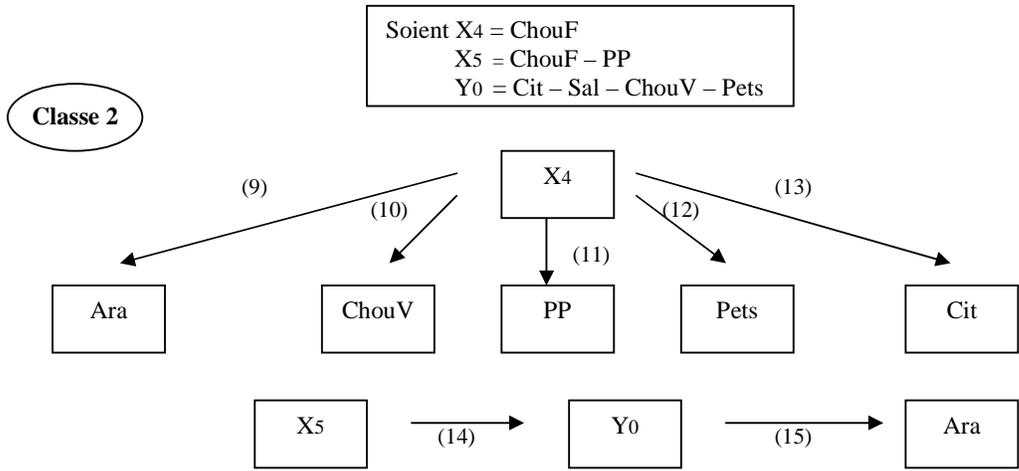
On pose **X** : tête de chaîne

Y : chaîne intérieure



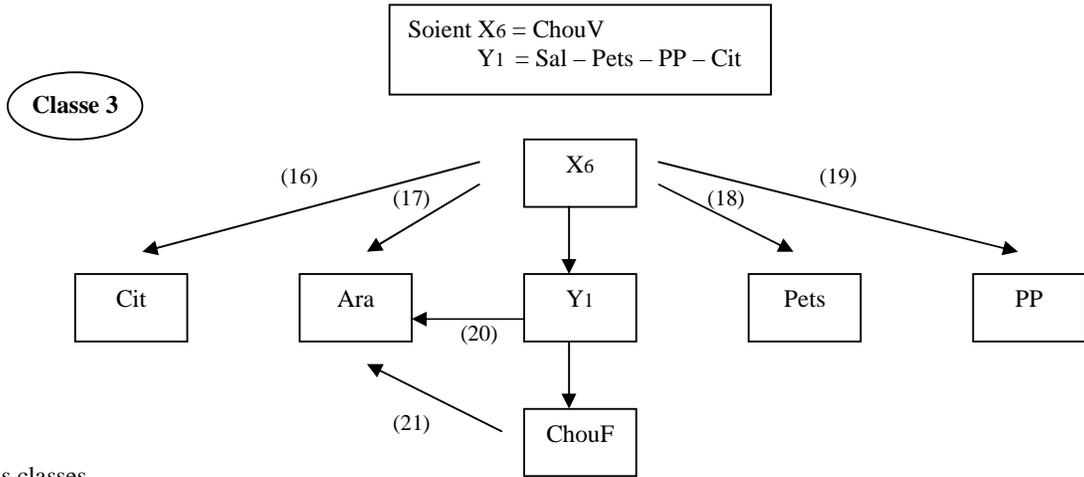
Sous classes

- (1) Ara - ChouF
 - (2) Ara - ChouF - Cit
 - (3) Ara - ChouF - PP - Pets
 - (4) Ara - ChouV - Sal - Cit
 - (5) Ara - ChouV - Sal - Pets
 - (6) Ara - Cit - Sal - Pets
 - (7) Ara - PP - Pets - Sal - Cit - ChouF
 - (8) Ara - PP - Pets - Sal - Cit - ChouV - ChouF
-



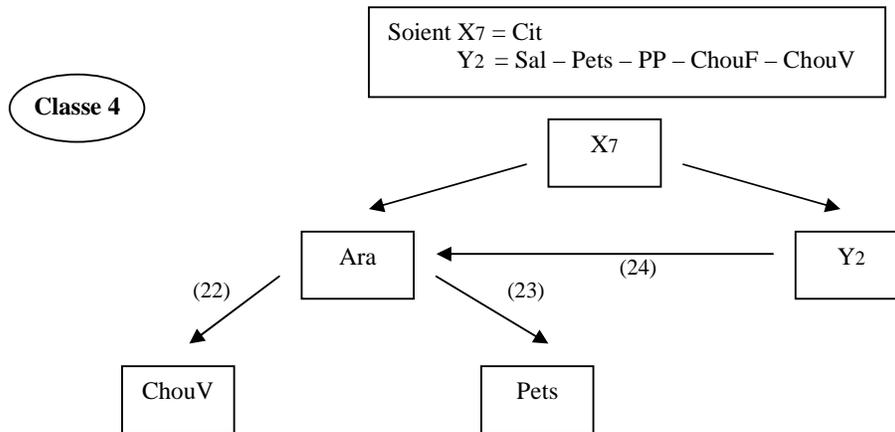
Sous classes

- (9) ChouF – Ara
- (10) ChouF – ChouV
- (11) ChouF – PP
- (12) ChouF – Pets
- (13) ChouF – Cit
- (14) ChouF – PP – Cit – Sal – ChouV – Pets
- (15) ChouF – PP – Cit – Sal – ChouV – Pets – Ara



Sous classes

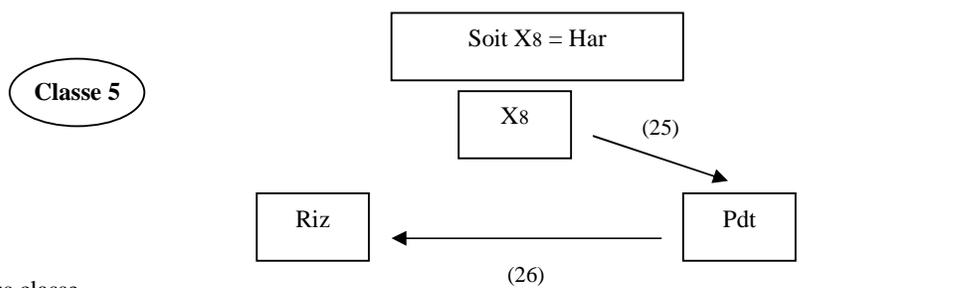
- (16) ChouV – Cit
- (17) ChouV – Ara
- (18) ChouV – Pets
- (19) ChouV – PP
- (20) ChouV – Sal – Pets – PP – Cit – Ara
- (21) ChouV – Sal – Pets – PP – Cit – ChouF – Ara

Sous classes

(22) Cit – Ara – ChouV

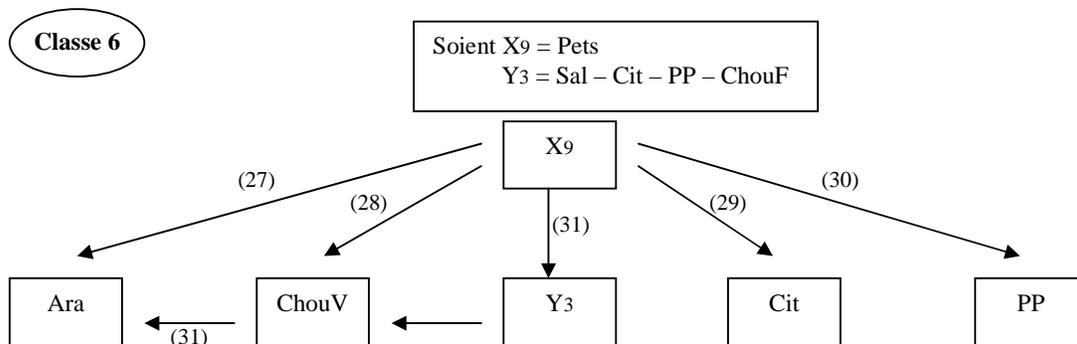
(23) Cit – Ara – Pets

(24) Cit – Sal – Pets – PP – ChouF – ChouV – Ara

Sous classe

(25) Har – Pdt

(26) Har – Pdt – Riz

Sous classe

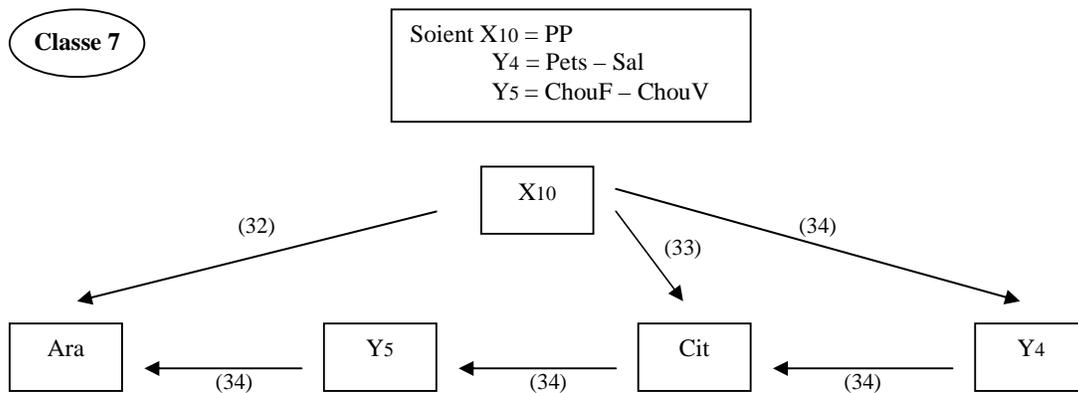
(27) Pets – Ara

(28) Pets – ChouV

(29) Pets – Cit

(30) Pets – PP

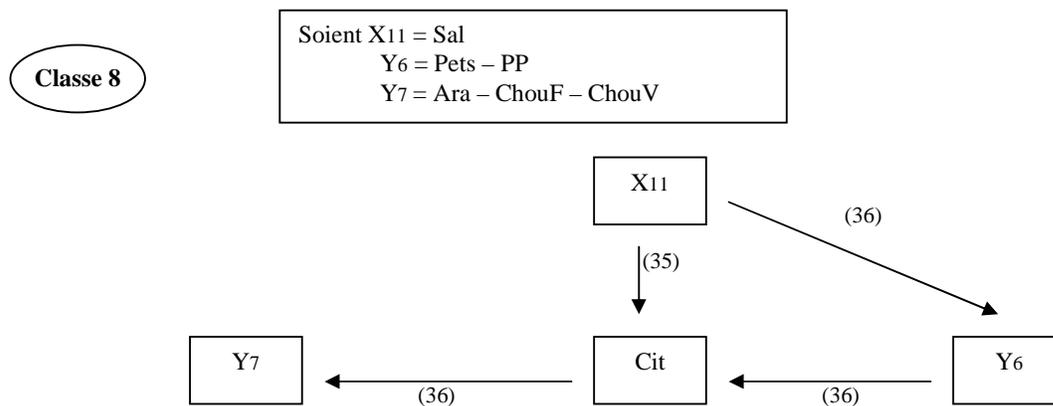
(31) Pets – Sal – Cit – PP – ChouF – ChouV – Ara

Sous classes

(32) PP – Ara

(33) PP – Cit

(34) PP – Pets – Sal – Cit – ChouF – ChouV – Ara

Sous classes

(35) Sal – Cit

(36) Sal – Pets – PP – Cit – Ara – ChouF – ChouV

Sous classe

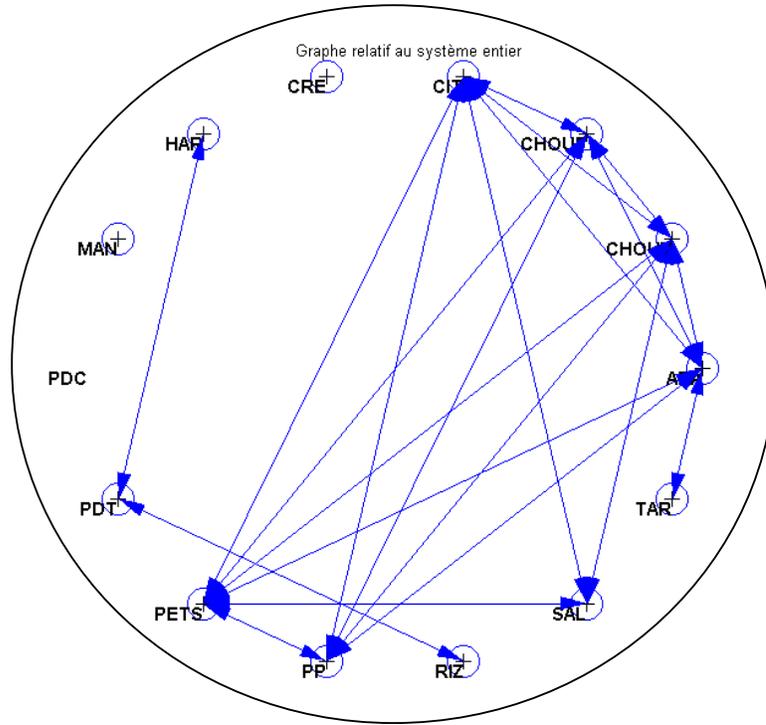
(37) Tar – Ara

Parmi ces nombreuses sous classes, 9 sont équivalentes :

- 1 et 9,
- 8, 15, 21, 24, 31, 34 et 36.

Après la confrontation avec la typologie du groupe, on a retenu les classes qui contiennent les spéculations cresson, haricot et manioc. Comme le groupe ne contient pas le cresson et le manioc, la classe 5 a été retenue.

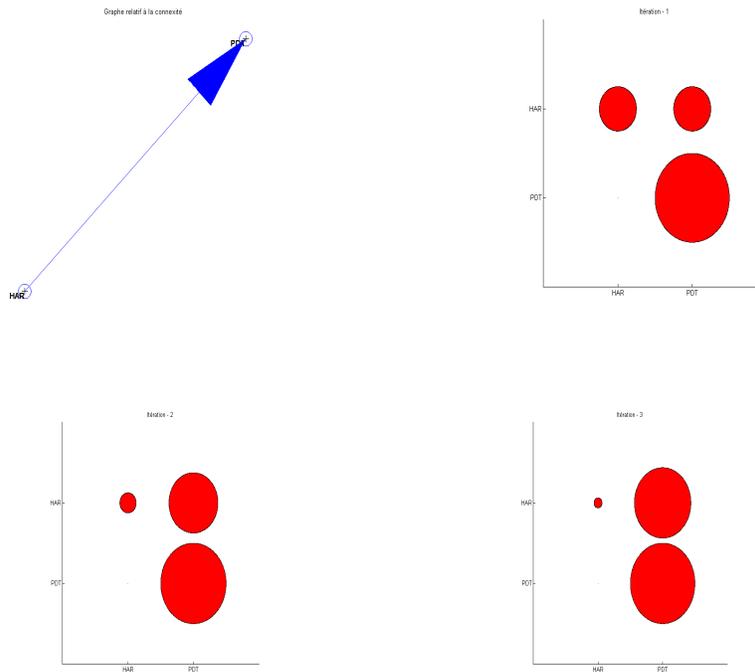
Figure 15 : *Grappe relatif au Système Entier du Groupe 2*

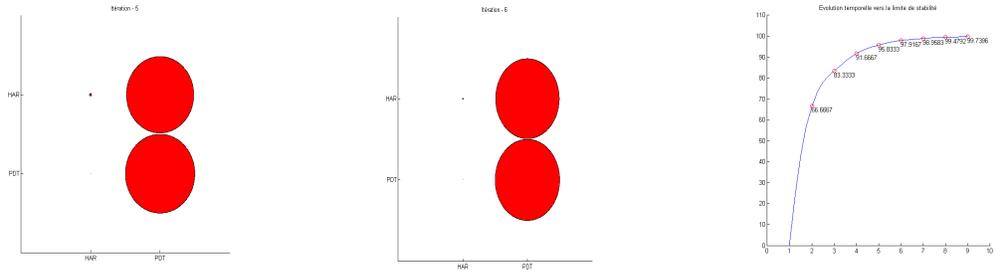


Source : Auteur

- Sous classe 1 : Haricot – Pomme de terre

Figure 16 : *Evolution du Système : Haricot – Pomme de terre*

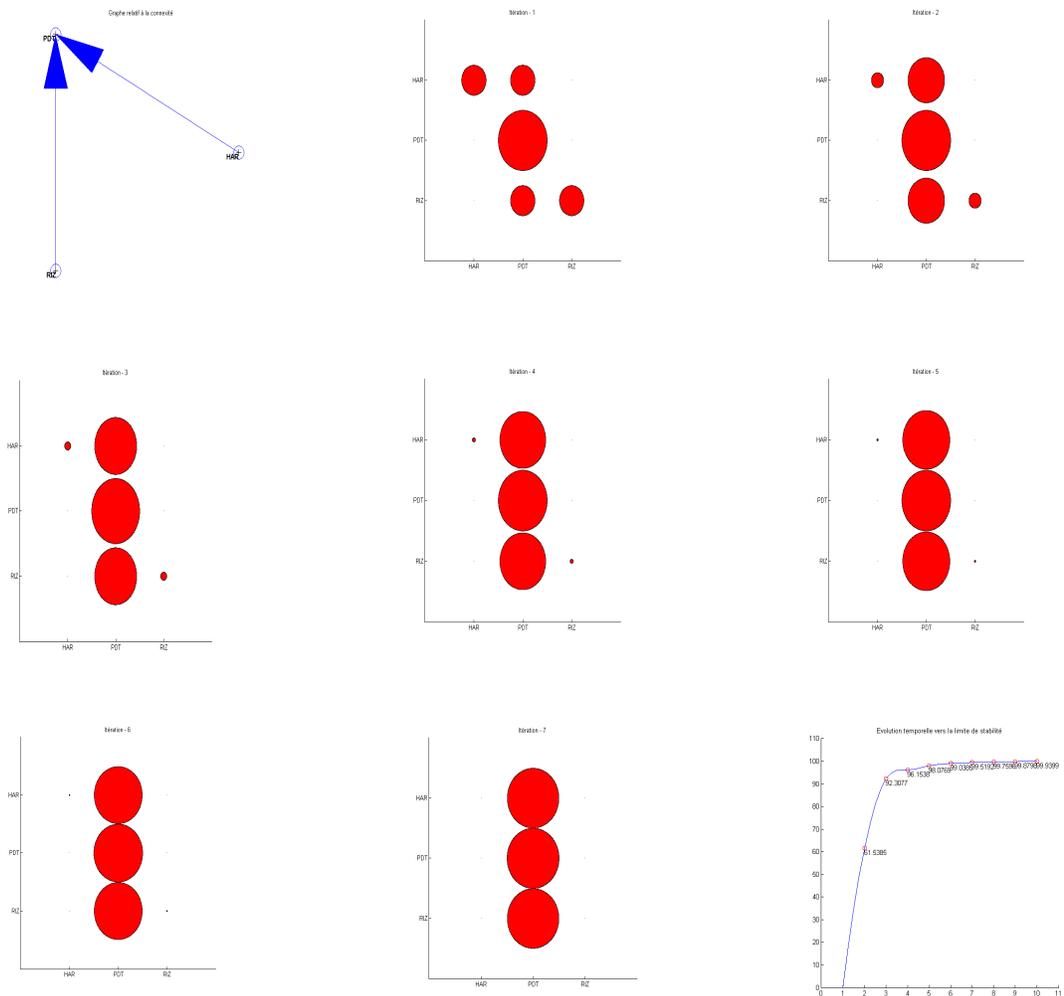




Source : Auteur

- Sous classe 2 : Haricot – Pomme de terre – Riz

Figure 17 : Evolution du Système : Haricot – Pomme de terre – Riz



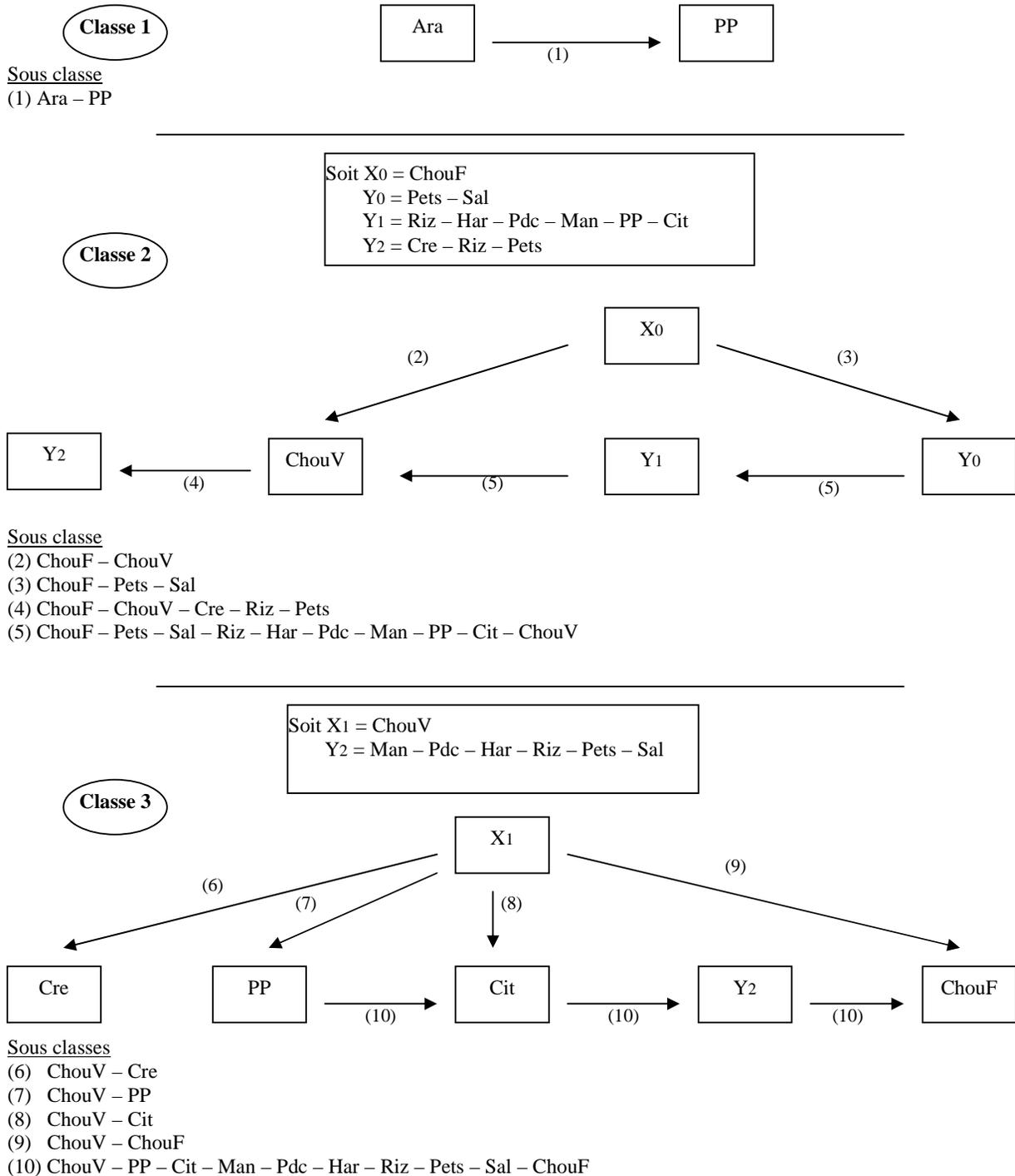
Source : Auteur

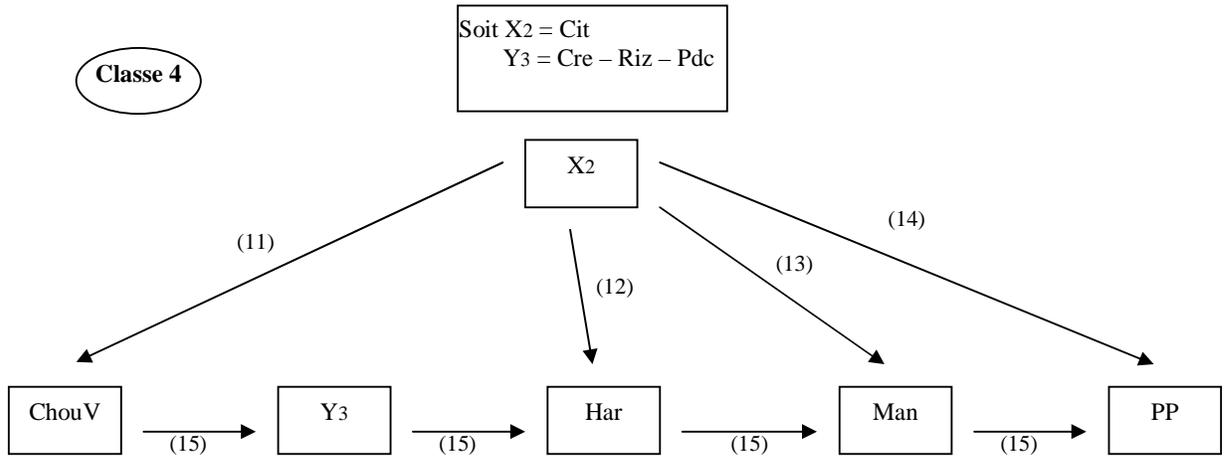
Groupe 3 : Paysans riches exploitant de cultures de rente

Au départ, ce groupe est composé de 11 classes avec 31 sous classes dont 15 sont équivalentes. Ces classes sont représentées ci-après. Après la confrontation avec la typologie, ce groupe comporte 3 classes en fonction de la tête de chaîne, et 4 sous classes.

On pose **X** : tête de chaîne

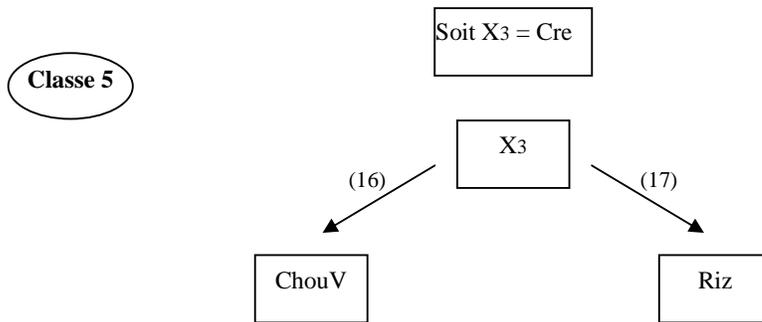
Y : chaîne intérieure





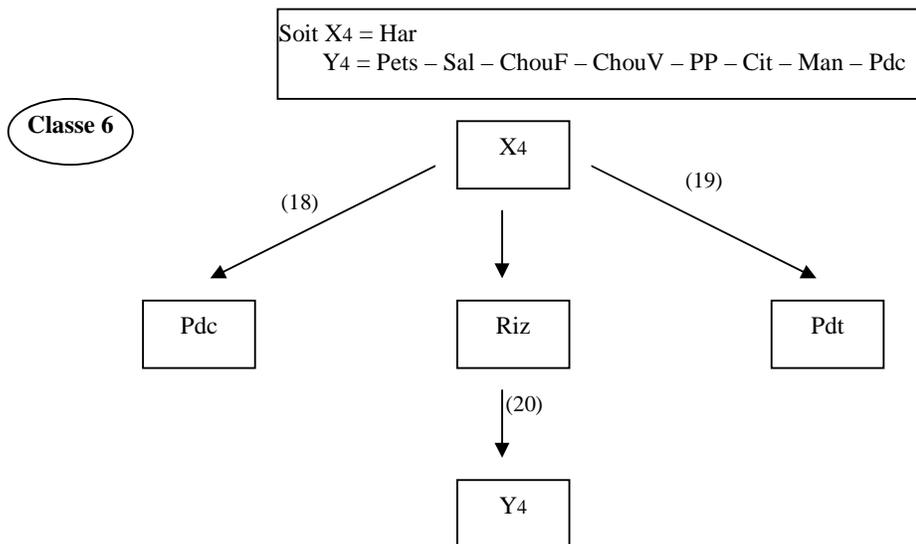
Sous classes

- (11) Cit – ChouV
- (12) Cit – Har
- (13) Cit – Man
- (14) Cit – PP
- (15) Cit – ChouV – Cre – Riz – Pdc – Har – Man – PP



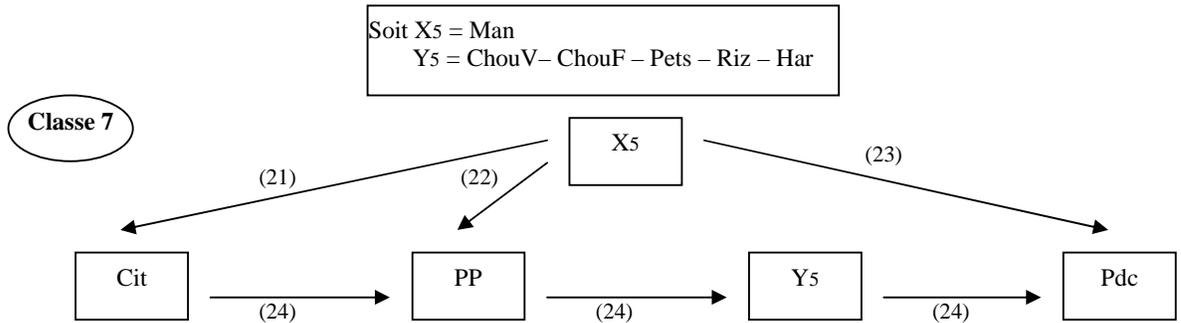
Sous classes

- (16) Cre – ChouV
- (17) Cre – Riz



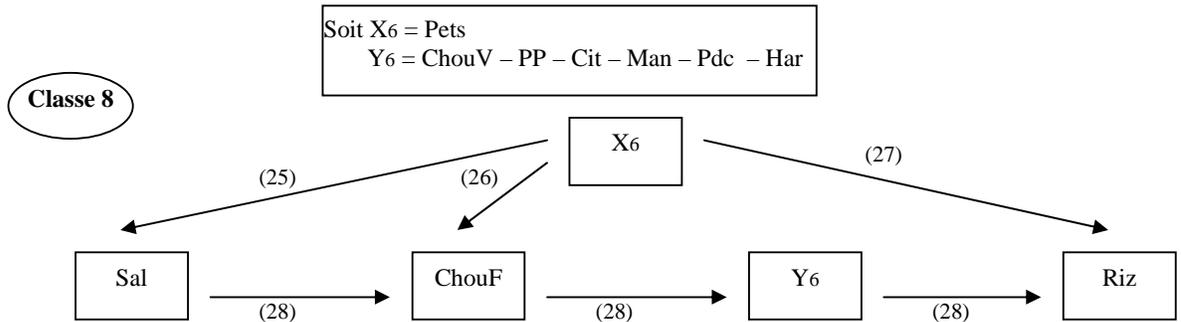
Sous classes

- (18) Har – Pdc
- (19) Har – Pdt
- (20) Har – Riz – Pets – Sal – ChouF – ChouV – PP – Cit – Man – Pdc



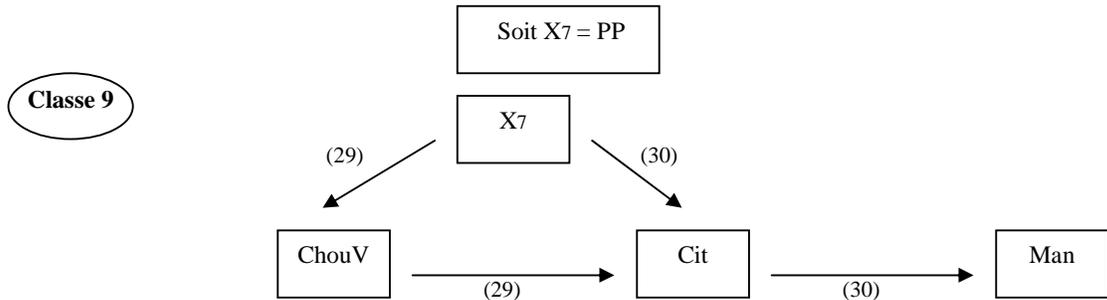
Sous classes

- (21) Man – Cit
- (22) Man – PP
- (23) Man – Pdc
- (24) Man – Cit – PP – ChouV – ChouF – Pets – Riz – Har – Pdc



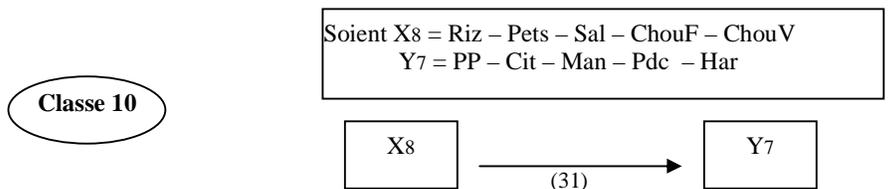
Sous classes

- (25) Pets – Sal
- (26) Pets – ChouF
- (27) Pets – Riz
- (28) Pets – Sal – ChouF – ChouV – PP – Cit – Man – Pdc – Har – Riz



Sous classes

- (29) PP – ChouV – Cit
- (30) PP – Cit – Man



Sous classe

- (31) Riz – Pets – Sal – ChouF – ChouV – PP – Cit – Man – Pdc – Har



Sous classe

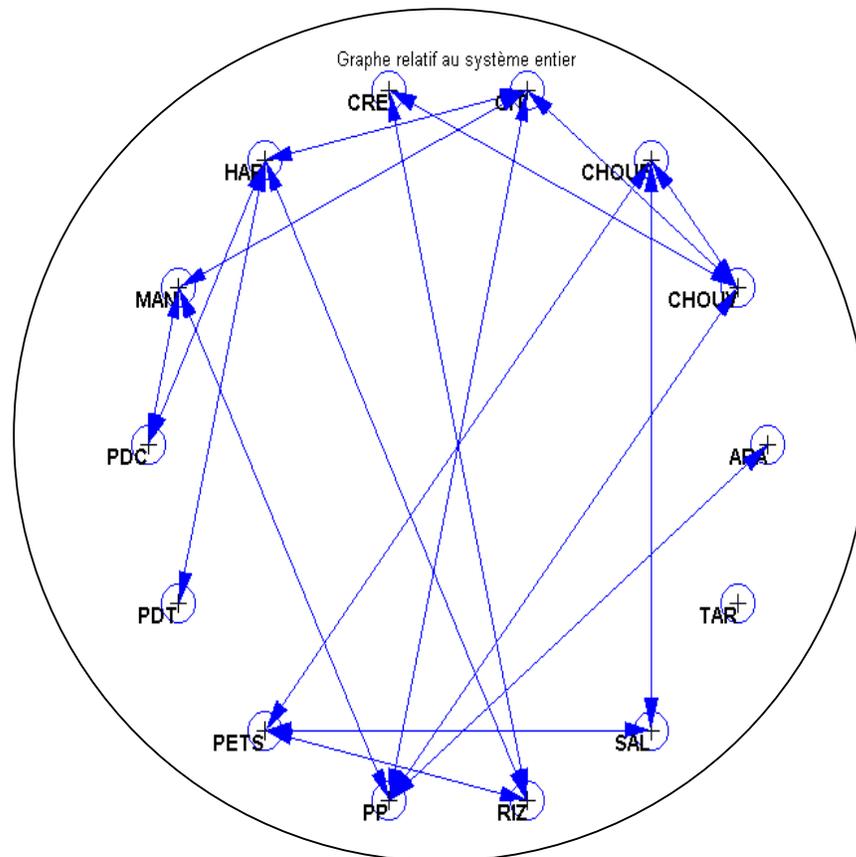
(32) Sal – ChouF – Pets

Les sous classes suivantes sont équivalentes :

- 5, 10, 20, 28 et 31,
- 2 et 9,
- 8 et 11,
- 6 et 16,
- 13 et 21,
- 3 et 32.

Etant donné que ce groupe est caractérisé par les cultures intermédiaires, les nombreuses classes et sous classes ci-dessus ont été confrontées à cette caractéristique. Après cela, on a retenu les classes 1, 2 et 4 avec les sous classes 1, 4, 5 et 15.

Grphe 9 : Grphe Relatif au Système Entier du Groupe 3

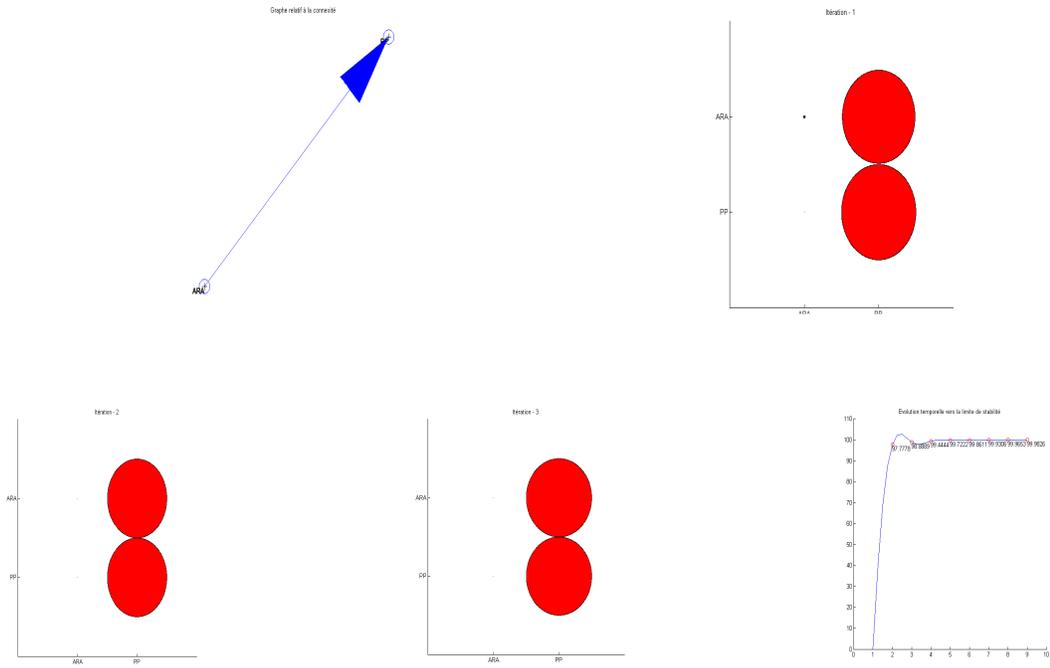


Source : Auteur

➤ **Classe 1 : Arachide**

- Sous classe 1 : Arachide – Petits pois

Figure 18 : Evolution du Système : Arachide – Petits pois

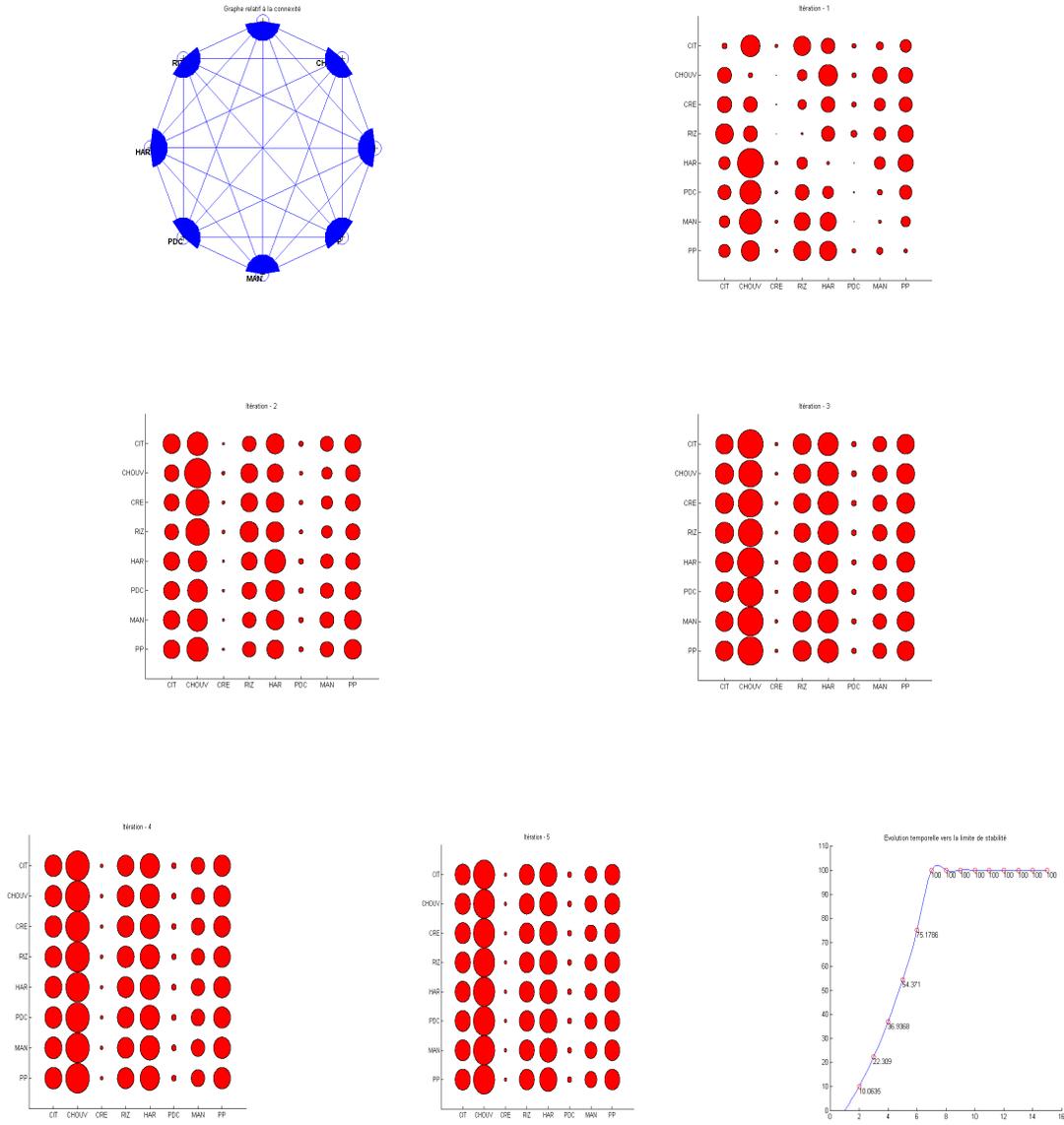


Source : Auteur

➤ **Classe2 : Citrouille**

- Sous classe : Citrouille –Chou Vert – Cresson –Riz – Haricot – Pois de cap – Manioc – Petits Pois

Figure 19 : Evolution du Système : Citrouille –Chou Vert – Cresson –Riz – Haricot – Pois de cap – Manioc – Petits Pois

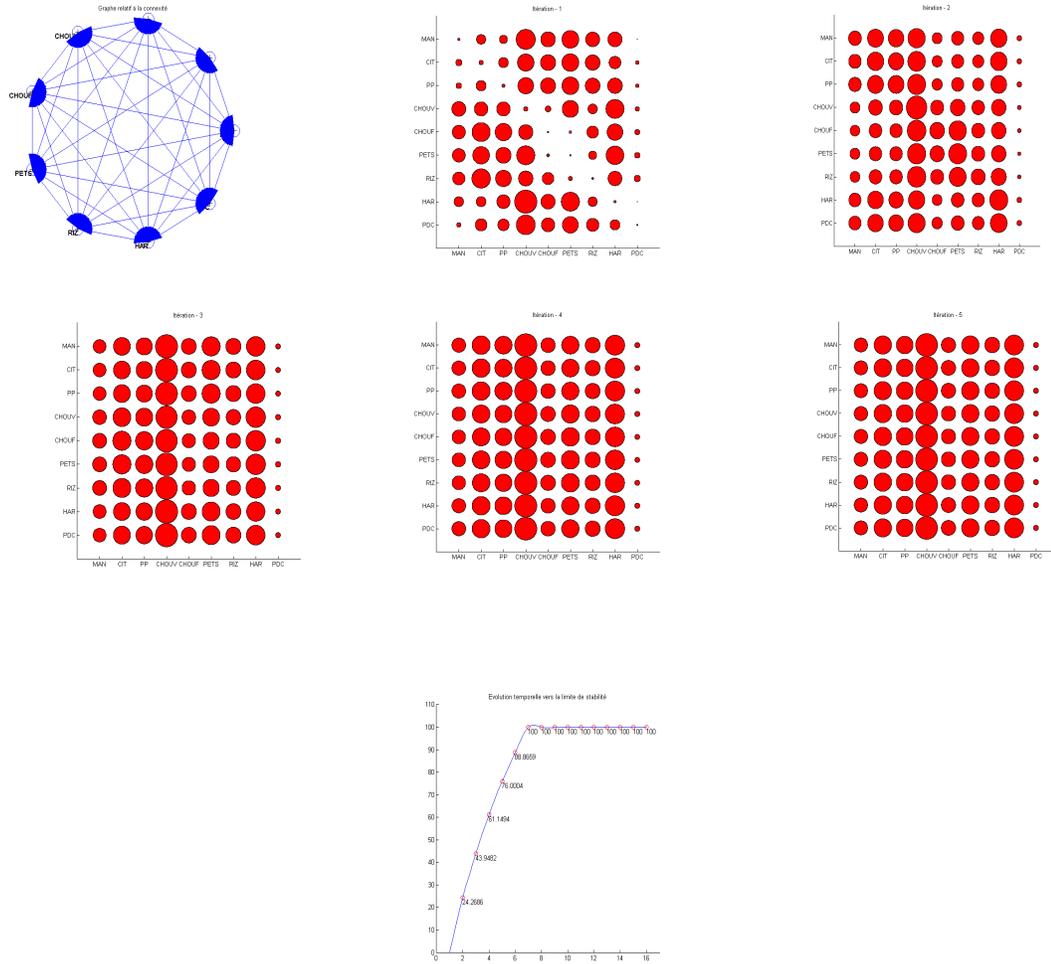


Source : Auteur

➤ **Classe 3 : Manioc**

- Sous classe : Manioc – Citrouille – Petits pois – Chou vert – Chou fleur – Petsay – Riz – Haricot – Pois de cap

Figure 20 : Evolution du Système : Manioc – Citrouille – Petits pois – Chou vert – Chou fleur – Petsay – Riz – Haricot – Pois de cap

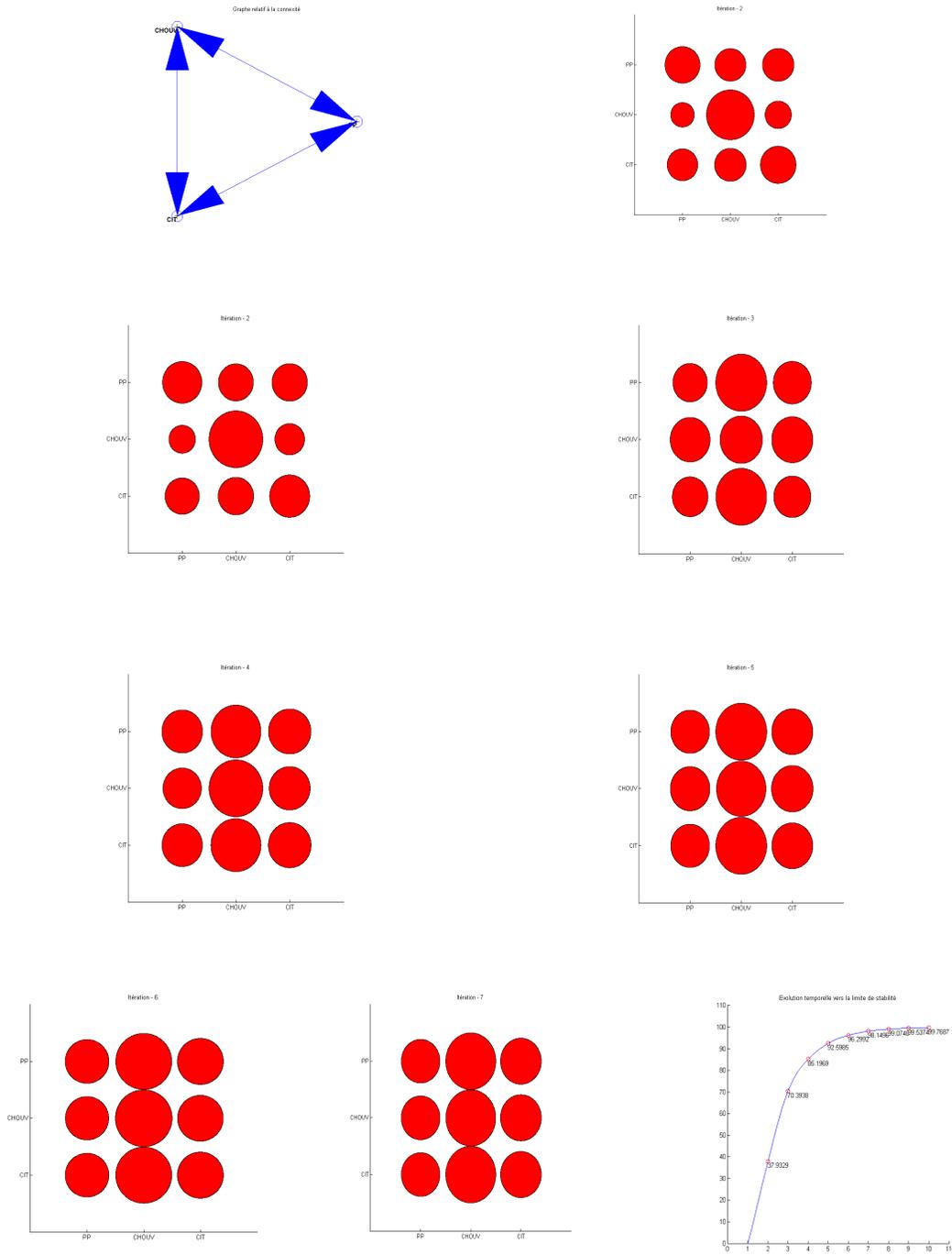


Source : Auteur

➤ **Classe 4 : Petits pois**

- Sous classe : Petits Pois — Chou Vert – Citrouille

Figure 21 : Evolution du Système : Petits Pois – Chou Vert – Citrouille

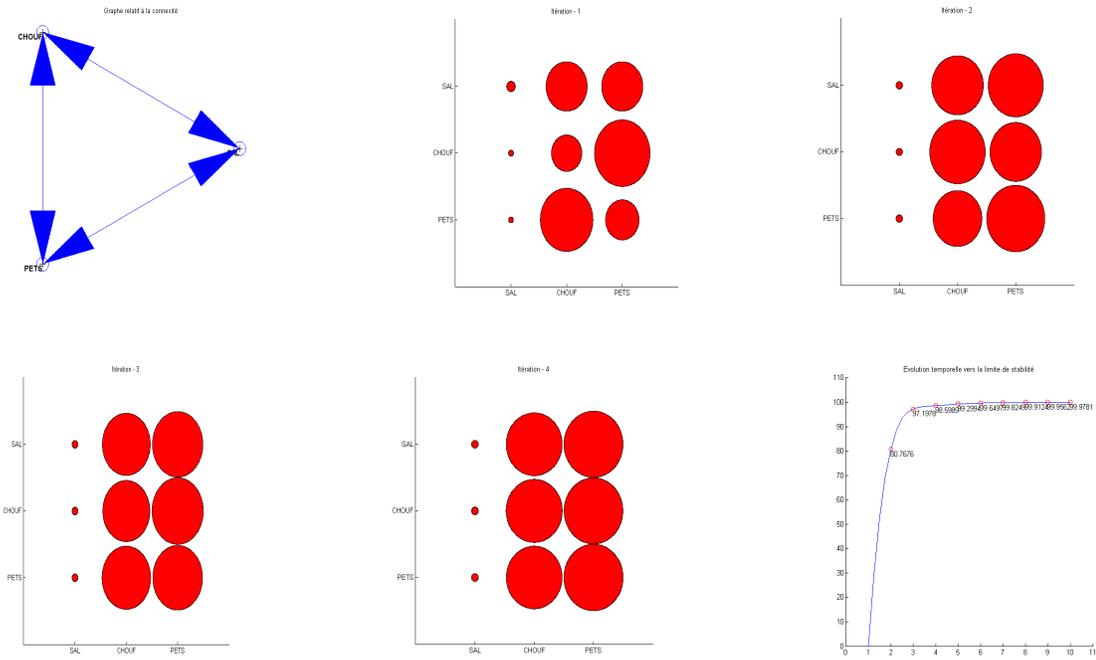


Source : Auteur

➤ **Classe 5 : Salade**

- Sous classe : Salade – Chou fleur – Petsay

Figure 22 : Evolution du Système : Salade – Chou fleur – Petsay



Source : Auteur

ANNEXE IX : ANALYSE PROSPECTIVE

Les analyses prospectives de chaque sous classe dans chacun des groupes sont présentées dans les tableaux qui se suivent :

9.1. Groupe 1 : Paysans pauvres exploitants de cultures vivrières

➤ **Classe 1 : Haricot**

Tableau 96 : Analyse Prospective du Système : Haricot – Pomme de terre – Riz

Année	1	2	3	4	5	6	7	8
Taux de Croissance (%)	57,14	85,71	92,86	96,43	98,21	99,55	99,78	99,89
HAR	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11
PDT	1,01	0,72	0,65	0,62	0,60	0,58	0,58	0,58
RIZ	1,04	1,33	1,41	1,44	1,46	1,47	1,48	1,48
Taux de Croissance Cumulé (%)	57,14	85,71	92,86	96,43	98,21	99,55	99,78	99,89
Taux de Croissance Moyen (%)	91,20							
x	1	2	3	4	5	6	7	8
y	95,47	99,29	103,11	106,93	110,75	114,58	118,40	122,22
HAR	6 072,55	9 473,34	10 657,68	11 477,69	12 107,93	12 696,44	13 149,21	13 588,73
PDT	5 530,34	8 627,48	9 706,07	10 452,87	11 026,83	11 562,80	11 975,14	12 375,41
RIZ	5 648,78	8 812,25	9 913,94	10 676,73	11 262,98	11 810,43	12 231,60	12 640,44
Variation	57,14	28,57	7,14	3,57	1,79	1,34	0,22	0,11
HAR	0,00	0,32	0,08	0,04	0,02	0,01	0,00	0,00
PDT	0,00	0,29	0,07	0,04	0,02	0,01	0,00	0,00
RIZ	0,00	0,30	0,07	0,04	0,02	0,01	0,00	0,00

Source : Auteur

Tableau 97 : Analyse Prospective du Système : Haricot – Pomme de terre – Taro – Riz

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Taux de Croissance (%)	47,34	74,91	90,82	95,41	97,70	98,85	99,43	99,71	99,86	99,93
HAR	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,12
PDT	1,01	0,73	0,57	0,53	0,50	0,49	0,49	0,48	0,48	0,48
TAR	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
RIZ	1,04	1,32	1,49	1,53	1,56	1,57	1,57	1,58	1,58	1,58
Taux de Croissance Cumulé (%)	47,34	74,91	90,82	95,41	97,70	98,85	99,43	99,71	99,86	99,93
Taux de Croissance Moyen (%)	90,39									
x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
y	94,24	98,52	102,80	107,07	111,35	115,63	119,90	124,18	128,46	132,73
HAR	4 965,85	8 214,63	10 391,40	11 371,01	12 109,76	12 722,61	13 269,77	13 782,74	14 277,84	14 763,85
PDT	4 522,45	7 481,15	9 463,57	10 355,71	11 028,50	11 586,62	12 084,93	12 552,10	13 002,99	13 445,60
TAR	4 758,71	7 871,98	9 957,96	10 896,71	11 604,65	12 191,93	12 716,28	13 207,84	13 682,30	14 148,03
RIZ	4 619,31	7 641,37	9 666,24	10 577,48	11 264,68	11 834,76	12 343,75	12 820,91	13 281,47	13 733,56
Variation	47,34	27,57	15,91	4,59	2,30	1,15	0,57	0,29	0,14	0,07
HAR	0,00	0,31	0,18	0,05	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
PDT	0,00	0,28	0,16	0,05	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
TAR	0,00	0,29	0,17	0,05	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
RIZ	0,00	0,29	0,16	0,05	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00

Source : Auteur

➤ *Classe 2 : Pomme de terre*

Tableau 98 : Analyse Prospective du Système : Pomme de terre – Riz – Taro

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Taux de Croissance (%)	25,52	58,39	79,19	89,60	94,80	97,40	98,70	99,35	99,67
PDT	1,01	0,68	0,47	0,36	0,31	0,29	0,27	0,27	0,26
RIZ	1,04	0,70	0,48	0,37	0,32	0,29	0,28	0,27	0,27
TAR	1,07	1,42	1,64	1,75	1,81	1,83	1,85	1,85	1,86
Taux de Croissance Cumulé (%)	25,52	58,39	79,19	89,60	94,80	97,40	98,70	99,35	99,67
Taux de Croissance Moyen (%)	82,51								
x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
y	89,42	97,19	104,97	112,74	120,51	128,28	136,05	143,83	151,60
PDT	2 313,37	5 752,72	8 426,60	10 239,41	11 580,74	12 665,80	13 612,51	14 484,88	15 317,60
RIZ	2 362,92	5 875,92	8 607,06	10 458,70	11 828,75	12 937,06	13 904,04	14 795,09	15 645,64
TAR	2 434,23	6 053,25	8 866,82	10 774,34	12 185,74	13 327,49	14 323,66	15 241,60	16 117,82
Variation	25,52	32,87	20,81	10,40	5,20	2,60	1,30	0,65	0,33
PDT	0,00	0,33	0,21	0,11	0,05	0,03	0,01	0,01	0,00
RIZ	0,00	0,34	0,22	0,11	0,05	0,03	0,01	0,01	0,00
TAR	0,00	0,35	0,22	0,11	0,06	0,03	0,01	0,01	0,00

Source : Auteur

9.2. Groupe 2 : Paysans moyens exploitants de cultures intermédiaires

➤ *Classe : Haricot*

Tableau 99 : Analyse Prospective du Système : Haricot – Pomme de terre

Année	1	2	3	4	5	6	7	8
Taux de Croissance (%)	66,67	83,33	91,67	95,83	97,92	98,96	99,48	99,74
HAR	1,08	0,90	0,81	0,76	0,74	0,73	0,72	0,72
PDT	1,02	1,19	1,28	1,32	1,34	1,35	1,36	1,36
Taux de Croissance Cumulé (%)	66,67	83,33	91,67	95,83	97,92	98,96	99,48	99,74
Taux de Croissance Moyen (%)	91,70							
x	1	2	3	4	5	6	7	8
y	95,20	99,20	103,21	107,21	111,21	115,21	119,22	123,22
HAR	6 843,25	8 913,67	10 200,63	11 077,85	11 741,24	12 293,18	12 787,19	13 251,09
PDT	6 475,36	8 434,48	9 652,26	10 482,32	11 110,04	11 632,32	12 099,77	12 538,72
Variation	66,67	16,67	8,33	4,17	2,08	1,04	0,52	0,26
HAR	0,00	0,18	0,09	0,04	0,02	0,01	0,01	0,00
PDT	0,00	0,17	0,09	0,04	0,02	0,01	0,01	0,00

Source : Auteur

Tableau 100 : Analyse Prospective du Système : Haricot – Pomme de terre – Riz

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Taux de Croissance (%)	61,54	92,31	96,15	98,08	99,04	99,52	99,76	99,88	99,94
HAR	1,08	0,75	0,70	0,68	0,67	0,67	0,67	0,66	0,66
PDT	1,02	1,33	1,37	1,39	1,40	1,41	1,41	1,41	1,41
RIZ	1,05	0,73	0,69	0,66	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Taux de Croissance Cumulé (%)	61,54	92,31	96,15	98,08	99,04	99,52	99,76	99,88	99,94
Taux de Croissance Moyen (%)	94,02								
x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
y	96,76	99,85	102,93	106,01	109,10	112,18	115,26	118,34	121,43
HAR	6 420,54	9 937,65	10 671,33	11 210,78	11 649,91	12 037,26	12 397,95	12 744,87	13 084,78
PDT	6 075,38	9 403,41	10 097,66	10 608,10	11 023,62	11 390,16	11 731,45	12 059,72	12 381,35
RIZ	6 239,13	9 656,85	10 369,81	10 894,01	11 320,73	11 697,14	12 047,64	12 384,76	12 715,06
Variation	61,54	30,77	3,85	1,92	0,96	0,48	0,24	0,12	0,06
HAR	0,00	0,33	0,04	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
PDT	0,00	0,31	0,04	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
RIZ	0,00	0,32	0,04	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00

Source : Auteur

9.3. Groupe 3 : Paysans riches exploitants de cultures de rente

➤ Classe 1 : Arachide

Tableau 101 : Analyse Prospective du Système : Arachide – Petits pois

Année	1	2	3	4	5	6	7	8
Taux de Croissance (%)	97,78	98,89	99,44	99,72	99,86	99,93	99,97	99,98
ARA	0,93	0,92	0,92	0,92	0,91	0,91	0,91	0,91
PP	1,11	1,12	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
Taux de Croissance Cumulé (%)	97,78	98,89	99,44	99,72	99,86	99,93	99,97	99,98
Taux de Croissance Moyen (%)	99,45							
x	1	2	3	4	5	6	7	8
y	99,68	99,95	100,21	100,48	100,75	101,01	101,28	101,55
ARA	9 096,73	9 224,73	9 301,31	9 352,13	9 390,03	9 421,45	9 449,61	9 476,15
PP	10 792,35	10 944,21	11 035,06	11 095,35	11 140,31	11 177,59	11 211,01	11 242,49
Variation	97,78	1,11	0,56	0,28	0,14	0,07	0,03	0,02
ARA	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PP	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Source : Auteur

➤ *Classe 2 : Citrouille***Tableau 102 : Analyse Prospective du Système : Citrouille – Chou vert – Cresson – Riz – Haricot – Pois de cap – Manioc – Petits pois**

Année	1	2	3	4	5	6
Taux de Croissance (%)	10,06	22,31	36,94	54,37	75,18	100,00
CIT	1,10	1,24	1,40	1,59	1,82	2,09
ChouV	1,13	0,99	0,83	0,63	0,39	0,11
CRE	0,86	0,75	0,63	0,48	0,30	0,09
RIZ	1,03	0,90	0,75	0,57	0,36	0,10
HAR	1,10	0,97	0,80	0,61	0,38	0,11
PDC	1,09	0,95	0,79	0,60	0,38	0,11
MAN	1,06	1,19	1,35	1,53	1,75	2,02
PP	1,11	1,24	1,40	1,60	1,83	2,10
Taux de Croissance Cumulé (%)	10,06	22,31	36,94	54,37	75,18	100,00
Taux de Croissance Moyen (%)	78,49					
x	1	2	3	4	5	6
y	84,68	91,35	98,02	104,69	111,36	118,03
CIT	939,41	2 246,51	3 991,10	6 274,66	9 228,69	13 010,93
ChouV	964,04	2 305,42	4 095,75	6 439,19	9 470,68	13 352,10
CRE	730,63	1 747,23	3 104,09	4 880,13	7 177,64	10 119,29
RIZ	878,14	2 100,00	3 730,81	5 865,44	8 626,82	12 162,39
HAR	937,39	2 241,67	3 982,50	6 261,14	9 208,81	12 982,89
PDC	925,69	2 213,70	3 932,81	6 183,02	9 093,91	12 820,90
MAN	905,76	2 166,04	3 848,14	6 049,90	8 898,12	12 544,88
PP	943,67	2 256,69	4 009,19	6 303,10	9 270,53	13 069,92
Variation	10,06	12,25	14,63	17,43	20,81	24,82
CIT	0,00	0,13	0,16	0,19	0,23	0,27
ChouV	0,00	0,14	0,17	0,20	0,24	0,28
CRE	0,00	0,10	0,13	0,15	0,18	0,21
RIZ	0,00	0,13	0,15	0,18	0,21	0,26
HAR	0,00	0,13	0,16	0,19	0,23	0,27
PDC	0,00	0,13	0,16	0,19	0,23	0,27
MAN	1,00	0,13	0,16	0,19	0,22	0,26
PP	2,00	0,14	0,16	0,19	0,23	0,27

Source : Auteur

➤ *Classe 3 : Manioc***Tableau 103 : Analyse Prospective du Système : Man - Cit – PP – ChouV – ChouF – Pets – Riz – Har – Pdc**

Année	1	2	3	4	5	6
Taux de Croissance (%)	24,27	43,95	61,15	76,00	88,87	100,00
Man	1,07	1,28	1,46	1,62	1,76	1,87
Cit	1,13	0,91	0,71	0,54	0,40	0,27
PP	1,11	0,89	0,70	0,53	0,39	0,27
ChouV	0,90	1,08	1,24	1,37	1,49	1,59
ChouF	1,12	0,90	0,70	0,54	0,40	0,27
Pets	1,07	0,86	0,68	0,52	0,38	0,26
Riz	1,03	0,83	0,65	0,50	0,37	0,25
Har	1,10	0,88	0,69	0,53	0,39	0,27
Pdc	1,08	0,87	0,68	0,52	0,38	0,26
Taux de Croissance Cumulé (%)	24,27	43,95	61,15	76,00	88,87	100,00
Taux de Croissance Moyen (%)	86,28					
x	1	2	3	4	5	6
y	90,25	94,50	98,75	103,00	107,25	111,50
Man	2 335,54	4 428,63	6 439,13	8 347,43	10 163,26	11 889,86
Cit	2 472,76	4 688,83	6 817,45	8 837,86	10 760,38	12 588,42
PP	2 424,70	4 597,69	6 684,94	8 666,08	10 551,24	12 343,75
ChouV	1 979,96	3 754,38	5 458,79	7 076,55	8 615,93	10 079,66
ChouF	2 445,75	4 637,61	6 742,98	8 741,31	10 642,83	12 450,90
Pets	2 349,23	4 454,59	6 476,87	8 396,35	10 222,83	11 959,54
Riz	2 264,81	4 294,52	6 244,14	8 094,64	9 855,49	11 529,80
Har	2 407,33	4 564,76	6 637,06	8 604,01	10 475,66	12 255,33
Pdc	2 366,38	4 487,11	6 524,15	8 457,64	10 297,45	12 046,85
Variation	24,2686	19,6796	17,2012	14,851	12,8655	11,1341
Man	0,00	0,21	0,18	0,16	0,14	0,12
Cit	0,00	0,22	0,19	0,17	0,15	0,13
PP	0,00	0,22	0,19	0,16	0,14	0,12
ChouV	0,00	0,18	0,16	0,13	0,12	0,10
ChouF	0,00	0,22	0,19	0,17	0,14	0,12
Pets	0,00	0,21	0,18	0,16	0,14	0,12
Riz	0,00	0,20	0,18	0,15	0,13	0,12
Har	0,00	0,22	0,19	0,16	0,14	0,12
Pdc	0,00	0,21	0,19	0,16	0,14	0,12

Source : Auteur

➤ *Classe 4 : Petits pois***Tableau 104 : Analyse Prospective du Système : Petits pois – Chou vert – Citrouille**

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Taux de Croissance (%)	37,93	70,39	85,20	92,60	96,30	98,15	99,07	99,54	99,77
PP	1,11	1,47	1,63	1,71	1,75	1,77	1,78	1,79	1,79
ChouV	0,90	0,61	0,48	0,41	0,38	0,36	0,35	0,35	0,35
Cit	1,13	0,76	0,60	0,51	0,47	0,45	0,44	0,43	0,43
Taux de Croissance Cumulé (%)	37,9329	70,3938	85,1969	92,5985	96,2992	98,1496	99,0748	99,5374	99,7687
Taux de Croissance Moyen (%)	86,55								
x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
y	90,25	94,50	98,75	103,00	107,25	111,50	115,75	120,00	124,25
PP	0,00	7364,33	9313,85	10558,71	11433,81	12115,34	12695,72	13223,36	13723,53
ChouV	0,00	6013,56	7605,51	8622,03	9336,62	9893,14	10367,07	10797,93	11206,36
Cit	0,00	7510,30	9498,47	10768,00	11660,45	12355,48	12947,37	13485,46	13995,55
Variation	37,9329	32,4609	14,8031	7,4016	3,7007	1,8504	0,9252	0,4626	0,2313
PP	0,00	0,36	0,16	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01	0,00
ChouV	0,00	0,29	0,13	0,07	0,03	0,02	0,01	0,00	0,00
Cit	0,00	0,37	0,17	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01	0,00

Source : Auteur

➤ *Classe 5 : Salade***Tableau 105 : Système : Salade – Chou fleur – Petsay**

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Taux de Croissance (%)	80,77	97,20	98,60	99,30	99,65	99,82	99,91	99,96	99,98
Sal	1,11	1,47	1,63	1,71	1,75	1,77	1,78	1,79	1,79
ChouF	0,90	0,61	0,48	0,41	0,38	0,36	0,35	0,35	0,35
Pets	1,13	0,76	0,60	0,51	0,47	0,45	0,44	0,43	0,43
Taux de Croissance Cumulé (%)	80,77	97,20	98,60	99,30	99,65	99,82	99,91	99,96	99,98
Taux de Croissance Moyen (%)	97,24								
x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
y	98,55	100,02	101,49	102,96	104,44	105,91	107,38	108,85	110,32
Sal	9 490,93	11 592,13	11 932,19	12 191,15	12 408,96	12 605,89	12 792,20	12 973,15	13 151,37
ChouF	8 888,32	10 856,10	11 174,57	11 417,09	11 621,07	11 805,49	11 979,98	12 149,44	12 316,34
Pets	8 537,55	10 427,68	10 733,58	10 966,53	11 162,46	11 339,60	11 507,20	11 669,97	11 830,29
Variation	80,7676	16,4302	1,4011	0,7005	0,3503	0,1752	0,0875	0,0438	0,0219
Sal	0,00	0,20	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ChouF	0,00	0,18	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pets	0,00	0,18	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Source : Auteur

ANNEXE X : EVOLUTION DE LA CONNEXITE

Les tableaux suivants expliquent l'évolution de la connexité des spéculations dans chaque groupe.

Tableau 106 : Evolution de la Connexité du Groupe 1

Groupe 1	ARA	CHOU V	CHOU F	CIT	CRE	HAR	MAN	PDC	PDT	PETS	PP	RIZ	SAL	TAR	Connexités
1									1						5
2									1					2	
3									1					3	
Points									3					5	8
Taux									38%					63%	100%
Moyenne									1					2,5	1,6

Source : Auteur

Tableau 107 : Evolution de la Connexité du Groupe 2

Groupe 2	ARA	CHOU V	CHOU F	CIT	CRE	HAR	MAN	PDC	PDT	PETS	PP	RIZ	SAL	TAR	Connexités
1						2									2
2						3									
Points						5									5
Taux						100%									100%
Moyenne						2,5									2,5

Source : Auteur

Tableau 108 : Evolution de la Connexité du Groupe 3

Groupe 3	ARA	CHOU V	CHOU F	CIT	CRE	HAR	MAN	PDC	PDT	PETS	PP	RIZ	SAL	TAR	Connexités
1	2										2				20
2		1	3							3		1	3		
3		3	3	1				1		1	1	3	1		
4		1		3				1			3	1			
Points	2	5	6	4				2		4	6	5	4		38
Taux	5%	13%	16%	11%				5%		11%	16%	13%	11%		100%
Moyenne	2	1,7	3	2				1		2	2	1,67	2		1,9

Source : Auteur

Tableau 109 : Evolution de la Connexité de l'ensemble des Groupes

Spéculations	ARA	CHOU V	CHOU F	CIT	CRE	HAR	MAN	PDC	PDT	PETS	PP	RIZ	SAL	TAR
Sous classe 1	2					2			1		2			
Sous classe 2		1		3		3		1	1	1	1	3	1	2
Sous classe 3		3	1	1				3	1	1	1	1		3
Sous classe 4		1		1								3		
Sous classe 5			1								1			3
Points	2	5	2	5	0	5	3	2	3	3	7	4	4	5
Taux	4%	10%	4%	10%	0%	10%	6%	4%	6%	6%	14%	8%	8%	10%
Moyenne	2,0	1,7	1,0	1,7	0,0	2,5	3,0	1,0	1,0	1,0	1,8	2,0	2,0	2,5
Groupe	G3	G3	G3	G3	G3	G2	G3	G3	G1	G3	G3	G3	G3	G1

Source : Auteur

ANNEXE XI : MAXIMISATION DES RENDEMENTS

Le tableau suivant montre les détails de calcul pour connaître les rendements optimums dans chacun des groupes.

Tableau 110 : Maximisation de Rendement

		Unité : T/Ha													
	PRODUITS	ARA	CHOUF	CHOUV	CIT	CRE	HAR	MAN	PDC	PDT	PETS	PP	RIZ	SAL	TAR
GROUPE 1	Rendement Initial	0,58	16,80	16,39	0,00	4,16	1,53	6,00	0,93	5,48	17,00	5,24	1,48	4,82	8,40
	Evolution	0,10	2,88	2,81	0,00	0,71	0,26	1,03	0,16	0,94	2,91	0,90	0,25	0,83	1,44
	Rendement Maximum	0,68	19,68	19,20	0,00	4,87	1,79	7,03	1,09	6,42	19,91	6,14	1,74	5,65	9,84
GROUPE 2	Rendement Initial	0,10	2,99	2,91	1,60	0,79	0,10	0,32	0,93	0,96	0,14	0,24	0,84	0,84	1,90
	Evolution	0,02	0,46	0,45	0,25	0,12	0,01	0,05	0,14	0,15	0,02	0,04	0,13	0,13	0,29
	Rendement Maximum	0,12	3,45	3,36	1,84	0,92	0,11	0,37	1,07	1,10	0,16	0,28	0,97	0,97	2,20
GROUPE 3	Rendement Initial	0,65	16,61	16,73	18,16	3,98	1,48	5,36	0,89	5,41	16,85	5,55	1,48	4,95	8,27
	Evolution	0,13	3,37	3,39	3,68	0,81	0,30	1,09	0,18	1,10	3,42	1,13	0,30	1,00	1,68
	Rendement Maximum	0,78	19,98	20,13	21,84	4,78	1,77	6,45	1,07	6,51	20,27	6,68	1,78	5,96	9,94

Source : Auteur

ANNEXE XII : MATRICE BCG EN CHIFFRE D'AFFAIRES DES FOKONTANY

Les tableaux suivants présentent l'affectation en chiffre d'affaires des produits de l'AU dans les fokontany suivant la matrice BCG.

Tableau 111 : Prix Moyens des Divers Produits de l'AU

PRODUIT	PRIX	
	Ariary/Kg	Ariary/Tonne
Arachide	1100	1 100 000
Choux verts	1450	1 450 000
Choux fleurs	1650	1 650 000
Citrouille	1900	1 900 000
Cressons	200	200 000
Haricot	1375	1 375 000
Manioc	475	475 000
Pois de cap	1550	1 550 000
Pomme de terre	750	750 000
Petsay	225	225 000
Petits pois	825	825 000
Riz	1150	1 150 000
Salade	900	900 000
Taros	550	550 000

Source : Auteur

Tableau 112 : Représentation de la Position de chaque Fokontany dans la Matrice BCG

FOKONTANY	CODE	CHIFFRE D'AFFAIRES (Ariary)	TAUX DE CROISSANCE	NOTE	POSITION
Anosibe Andrefana I	15	54 091	0,55	1	Poids Mort
Mandrangobato Anosibe II	26	47 727	0,91	1	Poids Mort
Ankazotoho-Anosimahavelona	12	66 818	0,91	1	Poids Mort
Andrefana Ankadimbahoaka	7	147 022	0,94	1	Poids Mort
Anosipatrana Andrefana	16	140 013	1,01	1	Poids Mort
Ilanivato-Ampasika	22	214 943	1,02	1	Poids Mort
Anosibe Ambohibarikely	13	277 975	1,03	1	Poids Mort
Andavamamba III J - Ambilanibe	4	299 572	1,06	2	Dilemme
Andrefana Ambohijanahary III G III M	5	165 204	1,10	2	Dilemme
Mahamasina Atsimo	24	203 663	1,33	2	Dilemme
Soanierana III I & Cité Gare	29	464 270	1,03	3	Vache à Lait
Soanierana III J	30	460 700	1,05	4	Star
Mandrangobato Anosibe I	27	386 417	1,05	4	Star
Ivolaniray	23	432 991	1,06	4	Star
Anosipatrana Atsinanana	17	515 407	1,06	4	Star
Anosizato Atsinanana II	19	460 400	1,06	4	Star
Ampangabe-Anjanakinifolo	3	408 187	1,07	4	Star
Namontana	28	495 029	1,07	4	Star
Ankaditoho-Marohoho	11	484 487	1,07	4	Star
Ambodirano-Ampefiloha	2	411 366	1,08	4	Star
Anosizato Atsinanana I	18	376 827	1,08	4	Star
Fiadanana III L	20	424 774	1,09	4	Star
Angarangarana Andriamanangona	9	448 288	1,10	4	Star
Andrefan'i Mananjara	8	987 800	1,13	4	Star

Source : Auteur

ANNEXE XIII : MATRICE ADL

Le tableau suivant présente la contribution au chiffre d'affaires et à la marge des produits de l'AU suivant la matrice d'Arthur D. Little.

Tableau 113 : Représentation de la Contribution au Chiffre d'Affaires et au Marge des Divers Produits

Unité : Ariary

Produit	Chiffre d'affaires	Marge Contributive
ARA	29 620	1 824
CHOUF	1 467 596	114 336
CHOUV	1 413 929	107 748
CIT	1 472 348	110 558
CRE	57 671	3 047
HAR	149 006	10 919
MAN	127 195	8 982
PDC	57 722	4 236
PDT	295 535	20 127
PETS	202 738	14 621
PP	205 938	15 274
RIZ	130 252	9 055
SAL	282 106	22 121
TAR	309 106	23 738
Moyenne	6 200 761	442 912

Source : Auteur

ANNEXE XIV : ETUDE DE RENTABILITE INTERNE

14.1. États financiers des spéculations agricoles

❖ Investissement en quantité

Tableau 114 : Investissement en Quantité du Riz

Désignation	Prix Unitaire (Ariary)	ANNEE				
		1	2	3	4	5
Bêche	5 000	4				
Semence	12 000	1	1	1	1	1
Couteau	1 000	3				
Soubique	500	4				
Sac	500	10				
Sarcluse	15 000	1				

Source : Auteur

Tableau 115 : Investissement en Quantité du Cresson

Désignation	Prix Unitaire (Ariary)	ANNEE				
		1	2	3	4	5
Bêche	5 000	5				
Couteau	1 000	3				
Soubique	500	10				
Sac	500	2				

Source : Auteur

Tableau 116 : Investissement en Quantité de la Salade

Désignation	Prix Unitaire (Ariary)	ANNEE				
		1	2	3	4	5
Bêche	5 000	5				
Semence	8 000	1	1	1	1	1
Arrosoir	4 000	3				
Soubique	500	30			15	
Sarcluse	15 000	1				

Source : Auteur

Tableau 117 : Investissement en Quantité du Taro

Désignation	Prix Unitaire (Ariary)	ANNEE				
		1	2	3	4	5
Bêche	5 000	6				
Couteau	1 000	3				
Soubique	500	10	3	3	3	5
Sac	500	10				

Source : Auteur

Tableau 118 : Investissement en Quantité du Manioc

Désignation	Prix Unitaire (Ariary)	ANNEE				
		1	2	3	4	5
Bêche	5 000	4				
Couteau	1 000	3		3		3
Soubique	500	10	10	10	10	10
Sac	500	10				

Source : Auteur

Tableau 119 : Investissement en Quantité du Haricot

Désignation	Prix Unitaire (Ariary)	ANNEE				
		1	2	3	4	5
Bêche	5 000	5				
Semence	10 000	1	1	1	1	1
Soubique	500	10				5
Sac	500	10				
Sarcluse	15 000	1				

Source : Auteur

Tableau 120 : Investissement en Quantité de la Pomme de terre

Désignation	Prix Unitaire (Ariary)	ANNEE				
		1	2	3	4	5
Bêche	5 000	6				
Semence	10 000	1	1	1	1	1
Soubique	500	10				5
Sac	500	10				
Sarcluse	15 000	1				

Source : Auteur

Tableau 121 : Investissement en Quantité du Chou fleur

Désignation	Prix Unitaire (Ariary)	ANNEE				
		1	2	3	4	5
Bêche	5 000	3				
Semence	15 000	1	1	1	1	1
Soubique	500	10				5
Sac	500	10				
Sarcluse	15 000	1				

Source : Auteur, TSIM

Tableau 122 : Investissement en Quantité du Petsay

Désignation	Prix Unitaire (Ariary)	ANNEE				
		1	2	3	4	5
Bêche	5 000	4				
Semence	10 000	1	1	1	1	1
Soubique	500	10				5
Sac	500	10				

Source : Auteur, TSIM

❖ Investissement en valeur

Tableau 123 : Investissement en Valeur du Riz

Unité : Ariary

Désignation	ANNEE					TOTAL
	1	2	3	4	5	
Bêche	20 000					20 000
Semence	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	60 000
Couteau	3 000					3 000
Soubique	2 000					2 000
Sac	5 000					5 000
Sarcluse	15 000					15 000
TOTAL	57 000	12 000	12 000	12 000	12 000	105 000

Source : Auteur

Tableau 124 : Investissement en Valeur du Cresson

Unité : Ariary

Désignation	ANNEE					TOTAL
	1	2	3	4	5	
Bêche	25 000					25 000
Couteau	3 000					3 000
Soubique	5 000					5 000
Sac	1 000					1 000
TOTAL	34 000					34 000

Source : Auteur

Tableau 125 : Investissement en Valeur de la Salade

Unité : Ariary

Désignation	ANNEE					TOTAL
	1	2	3	4	5	
Bêche	25 000					25 000
Semence	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	40 000
Arrosoir	12 000					12 000
Soubique	15 000			7 500		22 500
Sarcluse	15 000					15 000
TOTAL	75 000	8 000	8 000	15 500	8 000	114 500

Source : Auteur

Tableau 126 : Investissement en Valeur du Taro

Unité : Ariary

Désignation	ANNEE					TOTAL
	1	2	3	4	5	
Bêche	30 000					30 000
Couteau	3 000					3 000
Soubique	5 000	1 500	1 500	1 500	2 500	12 000
Sac	5 000					5 000
TOTAL	43 000	1 500	1 500	1 500	2 500	50 000

Source : Auteur

Tableau 127 : Investissement en Valeur du Manioc

Unité : Ariary

Désignation	ANNEE					TOTAL
	1	2	3	4	5	
Bêche	20 000					20 000
Couteau	3 000		3 000		3 000	9 000
Soubique	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	25 000
Sac	5 000					5 000
TOTAL	33 000	5 000	8 000	5 000	8 000	59 000

Source : Auteur

Tableau 128 : Investissement en Valeur du Haricot

Unité : Ariary

Désignation	ANNEE					TOTAL
	1	2	3	4	5	
Bêche	25 000					25 000
Semence	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	50 000
Soubique	5 000				2 500	7 500
Sac	5 000					5 000
Sarcluse	15 000					15 000
TOTAL	60 000	10 000	10 000	10 000	12 500	102 500

Source : Auteur

Tableau 129 : Investissement en Valeur de la Pomme de terre

Unité : Ariary

Désignation	ANNEE					TOTAL
	1	2	3	4	5	
Bêche	30 000					30 000
Semence	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	50 000
Soubique	5 000				2 500	7 500
Sac	5 000					5 000
Sarcluse	15 000					15 000
TOTAL	65 000	10 000	10 000	10 000	12 500	107 500

Source : Auteur

Tableau 130 : Investissement en Valeur du Chou fleur

Unité : Ariary

Désignation	ANNEE					TOTAL
	1	2	3	4	5	
Bêche	15 000					15 000
Semence	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	75 000
Soubique	5 000				2 500	7 500
Sac	5 000					5 000
Sarcluse	15 000					15 000
TOTAL	55 000	15 000	15 000	15 000	17 500	117 500

Source : Auteur

Tableau 131 : Investissement en Valeur du Petsay

Unité : Ariary

Désignation	ANNEE					TOTAL
	1	2	3	4	5	
Bêche	20 000	0	0	0	0	20 000
Semence	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	50 000
Soubique	5 000	0	0	0	2 500	7 500
Sac	5 000	0	0	0	0	5 000
TOTAL	40 000	10 000	10 000	10 000	12 500	82 500

Source : Auteur

❖ **Financement****Tableau 132 : Financement du Riz**

	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Apport (%)	100	100	100	100	100
Emprunt (%)	0	0	0	0	0
Apport (Ariary)	68 884	12 000	12 000	12 000	12 000
Emprunt (Ariary)	0	0	0	0	0
TOTAL (Ariary)	68 884	12 000	12 000	12 000	12 000

Source : Auteur

Tableau 133 : Financement du Cresson

	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Apport (%)	100	100	100	100	100
Emprunt (%)	0	0	0	0	0
Apport (Ariary)	35 967	0	0	0	0
Emprunt (Ariary)	0	0	0	0	0
TOTAL (Ariary)	35 967	0	0	0	0

Source : Auteur

Tableau 134 : Financement de la Salade

	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Apport (%)	100	100	100	100	100
Emprunt (%)	0	0	0	0	0
Apport (Ariary)	93 578	8 000	8 000	15 500	8 000
Emprunt (Ariary)	0	0	0	0	0
TOTAL (Ariary)	93 578	8 000	8 000	15 500	8 000

Source : Auteur

Tableau 135 : Financement du Taro

	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Apport (%)	100	100	100	100	100
Emprunt (%)	0	0	0	0	0
Apport (Ariary)	75 328	1 500	1 500	1 500	2 500
Emprunt (Ariary)	0	0	0	0	0
TOTAL (Ariary)	75 328	1 500	1 500	1 500	2 500

Source : Auteur

Tableau 136 : Financement du Manioc

	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Apport (%)	100	100	100	100	100
Emprunt (%)	0	0	0	0	0
Apport (Ariary)	51 311	5 000	8 000	5 000	8 000
Emprunt (Ariary)	0	0	0	0	0
TOTAL (Ariary)	51 311	5 000	8 000	5 000	8 000

Source : Auteur

Tableau 137 : Financement du Haricot

	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Apport (%)	100	100	100	100	100
Emprunt (%)	0	0	0	0	0
Apport (Ariary)	71 028	10 000	10 000	10 000	12 500
Emprunt (Ariary)	0	0	0	0	0
TOTAL (Ariary)	71 028	10 000	10 000	10 000	12 500

Source : Auteur

Tableau 138 : Financement de la Pomme de terre

	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Apport (%)	100	100	100	100	100
Emprunt (%)	0	0	0	0	0
Apport (Ariary)	92 052	10 000	10 000	10 000	12 500
Emprunt (Ariary)	0	0	0	0	0
TOTAL (Ariary)	92 052	10 000	10 000	10 000	12 500

Source : Auteur

Tableau 139 : Financement du Chou fleur

	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Apport (%)	100	100	100	100	100
Emprunt (%)	0	0	0	0	0
Apport (Ariary)	302 044	15 000	15 000	15 000	17 500
Emprunt (Ariary)	0	0	0	0	0
TOTAL (Ariary)	302 044	15 000	15 000	15 000	17 500

Source : Auteur

Tableau 140 : Financement du Petsay

	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Apport (%)	100	100	100	100	100
Emprunt (%)	0	0	0	0	0
Apport (Ariary)	70 421	10 000	10 000	10 000	12 500
Emprunt (Ariary)	0	0	0	0	0
TOTAL (Ariary)	70 421	10 000	10 000	10 000	12 500

Source : Auteur

❖ **Amortissement de l'investissement****Tableau 141 : Amortissement de l'Investissement du Riz**

DESIGNATION	TAUX (%)	ANNUITE	ANNEE				
			1	2	3	4	5
Semence	10	10	1 200	2 400	3 600	4 800	6 000
Couteau	30	3	1 000	1 000	1 000		
Sarcluse	20	5	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
DOTATION ANNUELLE (Ariary)			5 200	6 400	7 600	7 800	9 000
AMORTISSEMENT CUMULE (Ariary)			5 200	11 600	19 200	27 000	36 000

Source : Auteur

Tableau 142 : Amortissement de l'Investissement du Cresson

DESIGNATION	TAUX (%)	ANNUITE	ANNEE				
			1	2	3	4	5
Couteau	30	3	1 000	1 000	1 000		
DOTATION ANNUELLE (Ariary)			1 000	1 000	1 000		
AMORTISSEMENT CUMULE (Ariary)			1 000	2 000	3 000		

Source : Auteur

Tableau 143 : Amortissement de l'Investissement de la Salade

DESIGNATION	TAUX (%)	ANNUITE	ANNEE				
			1	2	3	4	5
Semence	10	10	800	1 600	2 400	3 200	4 000
Arrosoir	25	4	4 000	4 000	4 000		
Sarcluse	20	5	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
DOTATION ANNUELLE (Ariary)			7 800	8 600	9 400	6 200	7 000
AMORTISSEMENT CUMULE (Ariary)			7 800	16 400	25 800	32 000	39 000

Source : Auteur

Tableau 144 : Amortissement de l'Investissement du Taro

DESIGNATION	TAUX (%)	ANNUITE	ANNEE				
			1	2	3	4	5
Couteau	30	3	1 000	1 000	1 000	0	0
DOTATION ANNUELLE (Ariary)			1 000	1 000	1 000	0	0
AMORTISSEMENT CUMULE (Ariary)			1 000	2 000	3 000	3 000	3 000

Source : Auteur

Tableau 145 : Amortissement de l'Investissement du Manioc

DESIGNATION	TAUX (%)	ANNUITE	ANNEE				
			1	2	3	4	5
Couteau	30	3	1 000	1 000	2 000	1 000	2 000
DOTATION ANNUELLE (Ariary)			1 000	1 000	2 000	1 000	2 000
AMORTISSEMENT CUMULE (Ariary)			1 000	2 000	4 000	5 000	7 000

Source : Auteur

Tableau 146 : Amortissement de l'Investissement du Haricot

DESIGNATION	TAUX (%)	ANNUITE	ANNEE				
			1	2	3	4	5
Semence	10	10	1 000	2 000	3 000	4 000	5 000
Sarclouse	20	5	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
DOTATION ANNUELLE (Ariary)			4 000	5 000	6 000	7 000	8 000
AMORTISSEMENT CUMULE (Ariary)			4 000	9 000	15 000	22 000	30 000

Source : Auteur

Tableau 147 : Amortissement de l'Investissement de la Pomme de terre

DESIGNATION	TAUX (%)	ANNUITE	ANNEE				
			1	2	3	4	5
Semence	10	10	1 000	2 000	3 000	4 000	5 000
Sarclouse	20	5	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
DOTATION ANNUELLE (Ariary)			4 000	5 000	6 000	7 000	8 000
AMORTISSEMENT CUMULE (Ariary)			4 000	9 000	15 000	22 000	30 000

Source : Auteur

Tableau 148 : Amortissement de l'Investissement du Chou fleur

DESIGNATION	TAUX (%)	ANNUITE	ANNEE				
			1	2	3	4	5
Semence	10	10	1 500	3 000	4 500	6 000	7 500
Sarclouse	20	5	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
DOTATION ANNUELLE (Ariary)			4 500	6 000	7 500	9 000	10 500
AMORTISSEMENT CUMULE (Ariary)			4 500	10 500	18 000	27 000	37 500

Source : Auteur

Tableau 149 : Amortissement de l'Investissement du Petsav

DESIGNATION	TAUX (%)	ANNUITE	ANNEE				
			1	2	3	4	5
Semence	10	10	1 000	2 000	3 000	4 000	5 000
DOTATION ANNUELLE (Ariary)			1 000	2 000	3 000	4 000	5 000
AMORTISSEMENT CUMULE (Ariary)			1 000	3 000	6 000	10 000	15 000

Source : Auteur

❖ **Chiffre d'affaires****Tableau 150 : Chiffre d'affaires du Riz**

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Capacité Théorique (Kg)	90	90	90	90	90
Taux d'exploitation (%)	102	100	106	101	103
Production (Kg)	92	90	95	91	93
Prix Unitaire (Ariary)	1200	1300	1400	1500	1600
RECETTE (Ariary)	110 400	117 000	133 000	136 500	148 800

Source : Auteur

Tableau 151 : Chiffre d'affaires du Cresson

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Capacité Théorique (Kg)	242	242	242	242	242
Taux d'exploitation (%)	62	58	50	41	31
Production (Kg)	150	140	120	100	75
Prix Unitaire (Ariary)	200	200	200	200	200
RECETTE (Ariary)	30 000	28 000	24 000	20 000	15 000

Source : Auteur

Tableau 152 : Chiffre d'affaires de la Salade

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Capacité Théorique (Kg)	292	292	292	292	292
Taux d'exploitation (%)	62	60	60	51	51
Production (Kg)	180	175	175	150	150
Prix Unitaire (Ariary)	900	900	1000	1200	1300
RECETTE (Ariary)	162 000	157 500	175 000	180 000	195 000

Source : Auteur

Tableau 153 : Chiffre d'affaires du Taro

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Capacité Théorique (Kg)	500	500	500	500	500
Taux d'exploitation (%)	90	90	86	88	89
Production (Kg)	450	450	430	440	445
Prix Unitaire (Ariary)	550	550	550	550	550
RECETTE (Ariary)	247 500	247 500	236 500	242 000	244 750

Source : Auteur

Tableau 154 : Chiffre d'affaires du Manioc

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Capacité Théorique (Kg)	357	357	357	357	357
Taux d'exploitation (%)	84	88	90	87	87
Production (Kg)	300	315	320	310	310
Prix Unitaire (Ariary)	475	475	475	475	475
RECETTE (Ariary)	142 500	149 625	152 000	147 250	147 250

Source : Auteur

Tableau 155 : Chiffre d'affaires du Haricot

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Capacité Théorique (Kg)	90	90	90	90	90
Taux d'exploitation (%)	94	98	98	100	102
Production (Kg)	85	88	88	90	92
Prix Unitaire (Ariary)	1375	1375	1375	1375	1375
RECETTE (Ariary)	116 875	121 000	121 000	123 750	126 500

Source : Auteur

Tableau 156 : Chiffre d'affaires de la Pomme de terre

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Capacité Théorique (Kg)	327	327	327	327	327
Taux d'exploitation (%)	92	95	95	96	96
Production (Kg)	300	310	310	315	315
Prix Unitaire (Ariary)	750	750	750	750	750
RECETTE (Ariary)	225 000	232 500	232 500	236 250	236 250

Source : Auteur

Tableau 157 : Chiffre d'affaires du Chou fleur

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Capacité Théorique (Kg)	1 048	1 048	1 048	1 048	1 048
Taux d'exploitation (%)	98	97	98	98	98
Production (Kg)	1 025	1 020	1 025	1 025	1 028
Prix Unitaire (Ariary)	1650	1650	1650	1650	1650
RECETTE (Ariary)	1 691 250	1 683 000	1 691 250	1 691 250	1 696 200

Source : Auteur

Tableau 158 : Chiffre d'affaires du Petsay

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Capacité Théorique (Kg)	1 011	1 011	1 011	1 011	1 011
Taux d'exploitation (%)	99	99	99	99	99
Production (Kg)	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Prix Unitaire (Ariary)	225	225	225	225	225
RECETTE (Ariary)	225 000				

Source : Auteur

❖ **Main d'œuvre****Tableau 159 : Main d'œuvre pour le Riz**

Unité : Ariary

TRAVAIL	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Labour	20 000	21 000	22 000	22 500	23 000
Plantation	10 000	10 500	11 000	11 250	11 500
Entretien	12 000	14 700	15 400	15 750	16 100
Récolte	12 000	16 800	17 600	18 000	18 400
SALAIRE TOTAL	54 000	63 000	66 000	67 500	69 000

Source : Auteur

Tableau 160 : Main d'œuvre pour le Cresson

Unité : Ariary

TRAVAIL	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Labour	0	0	0	0	0
Plantation	0	0	0	0	0
Entretien	0	0	0	0	0
Récolte	10 000	10 500	11 000	11 250	11 500
SALAIRE TOTAL	10 000	10 500	11 000	11 250	11 500

Source : Auteur

Tableau 161 : Main d'œuvre pour la Salade

Unité : Ariary

TRAVAIL	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Labour	20 000	25 200	26 400	27 000	27 600
Plantation	20 000	21 000	22 000	22 500	23 000
Entretien	12 000	14 700	15 400	15 750	16 100
Récolte	12 000	16 800	17 600	18 000	18 400
SALAIRE TOTAL	64 000	77 700	81 400	83 250	85 100

Source : Auteur

Tableau 162 : Main d'œuvre pour le Taro

Unité : Ariary

TRAVAIL	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Labour	16 000	16 800	17 600	18 000	18 400
Plantation	10 000	10 500	11 000	11 250	11 500
Entretien	12 000	14 700	15 400	15 750	16 100
Récolte	12 000	16 800	17 600	18 000	18 400
SALAIRE TOTAL	50 000	58 800	61 600	63 000	64 400

Source : Auteur

Tableau 163 : Main d'œuvre pour le Manioc

Unité : Ariary

TRAVAIL	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Labour	20 000	16 800	17 600	18 000	18 400
Plantation	10 000	10 500	11 000	11 250	11 500
Entretien	12 000	14 700	15 400	15 750	16 100
Récolte	12 000	16 800	17 600	18 000	18 400
SALAIRE TOTAL	54 000	58 800	61 600	63 000	64 400

Source : Auteur

Tableau 164 : Main d'œuvre pour le Haricot

Unité : Ariary

TRAVAIL	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Labour	16 000	21 000	22 000	22 500	23 000
Plantation	10 000	10 500	11 000	11 250	11 500
Entretien	12 000	14 700	15 400	15 750	16 100
Récolte	12 000	16 800	17 600	18 000	18 400
SALAIRE TOTAL	50 000	63 000	66 000	67 500	69 000

Source : Auteur

Tableau 165 : Main d'œuvre pour la Pomme de Terre

Unité : Ariary

TRAVAIL	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Labour	14 000	16 800	15 400	27 000	27 600
Plantation	10 000	10 500	11 000	11 250	11 500
Entretien	12 000	14 700	15 400	15 750	16 100
Récolte	12 000	16 800	17 600	18 000	18 400
SALAIRE TOTAL	48 000	58 800	59 400	72 000	73 600

Source : Auteur

Tableau 166 : Main d'œuvre pour le Chou Fleur

Unité : Ariary

TRAVAIL	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Labour	20 000	23 100	26 400	27 000	27 600
Plantation	10 000	10 500	11 000	11 250	11 500
Entretien	12 000	14 700	15 400	15 750	16 100
Récolte	20 000	16 800	17 600	18 000	18 400
SALAIRE TOTAL	62 000	65 100	70 400	72 000	73 600

Source : Auteur

Tableau 167 : Main d'œuvre pour le Petsay

Unité : Ariary

TRAVAIL	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Labour	30 000	21 000	22 000	22 500	23 000
Plantation	10 000	10 500	11 000	11 250	11 500
Entretien	12 000	14 700	15 400	15 750	16 100
Récolte	12 000	16 800	17 600	18 000	18 400
SALAIRE TOTAL	64 000	63 000	66 000	67 500	69 000

Source : Auteur

❖ Charges sociales

Tableau 168 : Charges Sociales pour le Riz

Unité : Ariary

	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Nourriture	16 200	19 500	22 500	25 500	28 500
Frais de main d'œuvre	70 200	82 500	88 500	93 000	97 500
Total	86 400	102 000	111 000	118 500	126 000

Source : Auteur

Tableau 169 : Charges Sociales pour le Cresson

Unité : Ariary

	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Nourriture	1 500	1 500	1 750	1 750	2 000
Frais de main d'œuvre	11 500	12 000	12 750	13 000	13 500
Total	13 000	13 500	14 500	14 750	15 500

Source : Auteur

Tableau 170 : Charges Sociales pour la Salade

Unité : Ariary

	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Nourriture	19 200	24 050	27 750	31 450	35 150
Frais de main d'œuvre	83 200	101 750	109 150	114 700	120 250
Total	102 400	125 800	136 900	146 150	155 400

Source : Auteur

Tableau 171 : Charges Sociales pour le Taro

Unité : Ariary

	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Nourriture	15 000	18 200	21 000	23 800	26 600
Frais de main d'œuvre	65 000	77 000	82 600	86 800	91 000
Total	80 000	95 200	103 600	110 600	117 600

Source : Auteur

Tableau 172 : Charges Sociales pour le Manioc

Unité : Ariary

	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Nourriture	16 200	18 200	21 000	23 800	26 600
Frais de main d'œuvre	70 200	77 000	82 600	86 800	91 000
Total	86 400	95 200	103 600	110 600	117 600

Source : Auteur

Tableau 173 : Charges Sociales pour le Haricot

Unité : Ariary

	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Nourriture	15 000	19 500	22 500	25 500	28 500
Frais de main d'œuvre	65 000	82 500	88 500	93 000	97 500
Total	80 000	102 000	111 000	118 500	126 000

Source : Auteur

Tableau 174 : Charges Sociales pour la Pomme de Terre

Unité : Ariary

	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Nourriture	14 400	18 200	20 250	27 200	30 400
Frais de main d'œuvre	62 400	77 000	79 650	99 200	104 000
Total	76 800	95 200	99 900	126 400	134 400

Source : Auteur

Tableau 175 : Charges Sociales pour le Chou Fleur

Unité : Ariary

	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Nourriture	18 600	20 150	24 000	27 200	30 400
Frais de main d'œuvre	80 600	85 250	94 400	99 200	104 000
Total	99 200	105 400	118 400	126 400	134 400

Source : Auteur

Tableau 176 : Charges Sociales pour le Petsay

Unité : Ariary

	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Nourriture	19 200	19 500	22 500	25 500	28 500
Frais de main d'œuvre	83 200	82 500	88 500	93 000	97 500
Total	102 400	102 000	111 000	118 500	126 000

Source : Auteur

❖ **Compte d'exploitation prévisionnel****Tableau 177 : Compte d'Exploitation Prévisionnel du Riz**

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Coût de fonctionnement	71 304	83 670	89 830	94 365	98 988
Achat	0	0	0	0	0
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	1 104	1 170	1 330	1 365	1 488
Impôts et taxes	0	0	0	0	0
Fais de main d'œuvre	70 200	82 500	88 500	93 000	97 500
Frais financier	0	0	0	0	0
Dotations aux amortissements	5 200	6 400	7 600	7 800	9 000
Bénéfice	33 896	26 930	35 570	34 335	40 812
DEBIT (TOTAL)	110 400	117 000	133 000	136 500	148 800
Vente	110 400	117 000	133 000	136 500	148 800
Perte	0	0	0	0	0
CREDIT (TOTAL)	110 400	117 000	133 000	136 500	148 800

Source : Auteur

Tableau 178 : Compte d'Exploitation Prévisionnel du Cresson

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Coût de fonctionnement	11 800	12 280	12 990	13 200	13 650
Achat	0	0	0	0	0
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	300	280	240	200	150
Impôts et taxes	0	0	0	0	0
Fais de main d'œuvre	11 500	12 000	12 750	13 000	13 500
Frais financier	0	0	0	0	0
Dotations aux amortissements	1 000	1 000	1 000	0	0
Bénéfice	17 200	14 720	10 010	6 800	1 350
DEBIT (TOTAL)	30 000	28 000	24 000	20 000	15 000
Vente	30 000	28 000	24 000	20 000	15 000
Perte	0	0	0	0	0
CREDIT (TOTAL)	30 000	28 000	24 000	20 000	15 000

Source : Auteur

Tableau 179 : Compte d'Exploitation Prévisionnel de la Salade

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Coût de fonctionnement	111 468	130 586	138 794	145 027	151 380
Achat	25 500	26 090	26 700	27 310	27 940
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	1 685	1 641	1 818	1 869	2 020
Impôts et taxes	1 083	1 105	1 127	1 148	1 170
Fais de main d'œuvre	83 200	101 750	109 150	114 700	120 250
Frais financier	0	0	0	0	0
Dotations aux amortissements	7 800	8 600	9 400	6 200	7 000
Bénéfice	42 732	18 314	26 806	28 773	36 620
DEBIT (TOTAL)	162 000	157 500	175 000	180 000	195 000
Vente	162 000	157 500	175 000	180 000	195 000
Perte	0	0	0	0	0
CREDIT (TOTAL)	162 000	157 500	175 000	180 000	195 000

Source : Auteur

Tableau 180 : Compte d'Exploitation Prévisionnel du Taro

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Coût de fonctionnement	193 967	208 497	216 516	223 301	230 059
Achat	107 500	109 650	111 800	113 950	116 100
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	3 550	3 572	3 483	3 560	3 609
Impôts et taxes	17 917	18 275	18 633	18 992	19 350
Fais de main d'œuvre	65 000	77 000	82 600	86 800	91 000
Frais financier	0	0	0	0	0
Dotations aux amortissements	1 000	1 000	1 000	0	0
Bénéfice	52 533	38 004	18 984	18 699	14 692
DEBIT (TOTAL)	247 500	247 500	236 500	242 000	244 750
Vente	247 500	247 500	236 500	242 000	244 750
Perte	0	0	0	0	0
CREDIT (TOTAL)	247 500	247 500	236 500	242 000	244 750

Source : Auteur

Tableau 181 : Compte d'Exploitation Prévisionnel du Manioc

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Coût de fonctionnement	109 867	117 503	123 891	128 809	133 774
Achat	32 500	33 150	33 800	34 450	35 100
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	1 750	1 828	1 858	1 817	1 824
Impôts et taxes	5 417	5 525	5 633	5 742	5 850
Fais de main d'œuvre	70 200	77 000	82 600	86 800	91 000
Frais financier	0	0	0	0	0
Dotations aux amortissements	1 000	1 000	2 000	1 000	2 000
Bénéfice	31 633	31 122	26 109	17 441	11 477
DEBIT (TOTAL)	142 500	149 625	152 000	147 250	147 250
Vente	142 500	149 625	152 000	147 250	147 250
Perte	0	0	0	0	0
CREDIT (TOTAL)	142 500	149 625	152 000	147 250	147 250

Source : Auteur

Tableau 182 : Compte d'Exploitation Prévisionnel du Haricot

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Coût de fonctionnement	66 169	83 710	89 710	94 238	98 765
Achat	0	0	0	0	0
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	1 169	1 210	1 210	1 238	1 265
Impôts et taxes	0	0	0	0	0
Fais de main d'œuvre	65 000	82 500	88 500	93 000	97 500
Frais financier	0	0	0	0	0
Dotations aux amortissements	4 000	5 000	6 000	7 000	8 000
Bénéfice	46 706	32 290	25 290	22 513	19 735
DEBIT (TOTAL)	116 875	121 000	121 000	123 750	126 500
Vente	116 875	121 000	121 000	123 750	126 500
Perte	0	0	0	0	0
CREDIT (TOTAL)	116 875	121 000	121 000	123 750	126 500

Source : Auteur

Tableau 183 : Compte d'Exploitation Prévisionnel de la Pomme de Terre

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Coût de fonctionnement	162 313	178 942	183 545	205 086	211 839
Achat	83 000	84 660	86 320	87 980	89 640
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	3 080	3 172	3 188	3 242	3 259
Impôts et taxes	13 833	14 110	14 387	14 663	14 940
Fais de main d'œuvre	62 400	77 000	79 650	99 200	104 000
Frais financier	0	0	0	0	0
Dotations aux amortissements	4 000	5 000	6 000	7 000	8 000
Bénéfice	58 687	48 558	42 955	24 164	16 411
DEBIT (TOTAL)	225 000	232 500	232 500	236 250	236 250
Vente	225 000	232 500	232 500	236 250	236 250
Perte	0	0	0	0	0
CREDIT (TOTAL)	225 000	232 500	232 500	236 250	236 250

Source : Auteur

Tableau 184 : Compte d'Exploitation Prévisionnel du Chou Fleur

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Coût de fonctionnement	1 482 263	1 520 125	1 562 653	1 601 548	1 641 292
Achat	1 345 000	1 377 500	1 410 000	1 443 300	1 477 400
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	19 163	19 125	19 253	19 298	19 392
Impôts et taxes	37 500	38 250	39 000	39 750	40 500
Fais de main d'œuvre	80 600	85 250	94 400	99 200	104 000
Frais financier	0	0	0	0	0
Dotations aux amortissements	4 500	6 000	7 500	9 000	10 500
Bénéfice	204 488	156 875	121 098	80 703	44 408
DEBIT (TOTAL)	1 691 250	1 683 000	1 691 250	1 691 250	1 696 200
Vente	1 691 250	1 683 000	1 691 250	1 691 250	1 696 200
Perte	0	0	0	0	0
CREDIT (TOTAL)	1 691 250	1 683 000	1 691 250	1 691 250	1 696 200

Source : Auteur

Tableau 185 : Compte d'Exploitation Prévisionnel du Petsay

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Coût de fonctionnement	182 525	183 767	191 708	198 150	204 591
Achat	82 500	84 150	85 800	87 450	89 100
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	3 075	3 092	3 108	3 125	3 141
Impôts et taxes	13 750	14 025	14 300	14 575	14 850
Fais de main d'œuvre	83 200	82 500	88 500	93 000	97 500
Frais financier	0	0	0	0	0
Dotations aux amortissements	1 000	2 000	3 000	4 000	5 000
Bénéfice	41 475	39 234	30 292	22 851	15 409
DEBIT (TOTAL)	225 000				
Vente	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000
Perte	0	0	0	0	0
CREDIT (TOTAL)	225 000				

Source : Auteur

❖ Prix de revient et prix de vente

Tableau 186 : Détermination des Prix de Revient et Prix de Vente du Riz

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Prix de revient	832	1001	1026	1123	1161
Marge (%)	44	30	36	34	38
Prix de vente	1 200	1 300	1 400	1 500	1 600
Charges fixes	75 400	88 900	96 100	100 800	106 500
Charges variables unitaires	12	13	14	15	16
Marge brute unitaire	1 188	1 287	1 386	1 485	1 584
Seuil de rentabilité en unité d'œuvre	63	69	69	68	67
Seuil de rentabilité en chiffre d'affaires	75 600	89 700	96 600	102 000	107 200

Source : Auteur

Tableau 187 : Détermination des Prix de Revient et Prix de Vente du Cresson

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Prix de revient	85	95	117	132	182
Marge (%)	135	111	71	52	10
Prix de vente	200	200	200	200	200
Charges fixes	12 500	13 000	13 750	13 000	13 500
Charges variables unitaires	2	2	2	2	2
Marge brute unitaire	198	198	198	198	198
Seuil de rentabilité en unité d'œuvre	63	66	69	66	68
Seuil de rentabilité en chiffre d'affaires	12 600	13 200	13 800	13 200	13 600

Source : Auteur

Tableau 188 : Détermination des Prix de Revient et Prix de Vente de la Salade

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Prix de revient	663	795	847	1008	1056
Marge (%)	36	13	18	19	23
Prix de vente	900	900	1 000	1 200	1 300
Charges fixes	92 083	111 455	119 677	122 048	128 420
Charges variables unitaires	151	158	163	195	200
Marge brute unitaire	749	742	837	1 005	1 100
Seuil de rentabilité en unité d'œuvre	123	150	143	121	117
Seuil de rentabilité en chiffre d'affaires	110 700	135 000	143 000	145 200	152 100

Source : Auteur

Tableau 189 : Détermination des Prix de Revient et Prix de Vente du Taro

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Prix de revient	433	466	506	508	517
Marge (%)	27	18	9	8	6
Prix de vente	550	550	550	550	550
Charges fixes	83 917	96 275	102 233	105 792	110 350
Charges variables unitaires	247	252	268	267	269
Marge brute unitaire	303	298	282	283	281
Seuil de rentabilité en unité d'œuvre	277	323	363	374	393
Seuil de rentabilité en chiffre d'affaires	152 350	177 650	199 650	205 700	216 150

Source : Auteur

Tableau 190 : Détermination des Prix de Revient et Prix de Vente du Manioc

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Prix de revient	370	376	393	419	438
Marge (%)	28	26	21	13	8
Prix de vente	475	475	475	475	475
Charges fixes	76 617	83 525	90 233	93 542	98 850
Charges variables unitaires	114	111	111	117	119
Marge brute unitaire	361	364	364	358	356
Seuil de rentabilité en unité d'œuvre	212	229	248	261	278
Seuil de rentabilité en chiffre d'affaires	100 700	108 775	117 800	123 975	132 050

Source : Auteur

Tableau 191 : Détermination des Prix de Revient et Prix de Vente du Haricot

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Prix de revient	826	1008	1088	1125	1160
Marge (%)	66	36	26	22	19
Prix de vente	1 375	1 375	1 375	1 375	1 375
Charges fixes	69 000	87 500	94 500	100 000	105 500
Charges variables unitaires	14	14	14	14	14
Marge brute unitaire	1 361	1 361	1 361	1 361	1 361
Seuil de rentabilité en unité d'œuvre	51	64	69	73	78
Seuil de rentabilité en chiffre d'affaires	70 125	88 000	94 875	100 375	107 250

Source : Auteur

Tableau 192 : Détermination des Prix de Revient et Prix de Vente de la Pomme de Terre

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Prix de revient	554	593	611	673	698
Marge (%)	35	26	23	11	7
Prix de vente	750	750	750	750	750
Charges fixes	80 233	96 110	100 037	120 863	126 940
Charges variables unitaires	287	283	289	290	295
Marge brute unitaire	463	467	461	460	455
Seuil de rentabilité en unité d'œuvre	173	206	217	263	279
Seuil de rentabilité en chiffre d'affaires	129 750	154 500	162 750	197 250	209 250

Source : Auteur

Tableau 193 : Détermination des Prix de Revient et Prix de Vente du Chou Fleur

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Prix de revient	1451	1496	1532	1571	1607
Marge (%)	14	10	8	5	3
Prix de vente	1 650	1 650	1 650	1 650	1 650
Charges fixes	122 600	129 500	140 900	147 950	155 000
Charges variables unitaires	1 331	1 369	1 394	1 427	1 456
Marge brute unitaire	319	281	256	223	194
Seuil de rentabilité en unité d'œuvre	384	461	550	663	799
Seuil de rentabilité en chiffre d'affaires	633 600	760 650	907 500	1 093 950	1 318 350

Source : Auteur

Tableau 194 : Détermination des Prix de Revient et Prix de Vente du Petsy

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Prix de revient	184	186	195	202	210
Marge (%)	22	21	15	11	7
Prix de vente	225	225	225	225	225
Charges fixes	97 950	98 525	105 800	111 575	117 350
Charges variables unitaires	86	87	89	91	92
Marge brute unitaire	139	138	136	134	133
Seuil de rentabilité en unité d'œuvre	705	714	778	833	882
Seuil de rentabilité en chiffre d'affaires	158 625	160 650	175 050	187 425	198 450

Source : Auteur

❖ **Solde intermédiaire de gestion****Tableau 195 : Solde Intermédiaire de Gestion du Riz**

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Vente	110 400	117 000	133 000	136 500	148 800
Production	110 400	117 000	133 000	136 500	148 800
Achat	0	0	0	0	0
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges	1 104	1 170	1 330	1 365	1 488
Consommation Intermédiaire	1 104	1 170	1 330	1 365	1 488
Valeur Ajoutée	109 296	115 830	131 670	135 135	147 312
Frais de mains d'œuvre	70 200	82 500	88 500	93 000	97 500
Impôt et taxes	0	0	0	0	0
Résultat brut d'exploitation	39 096	33 330	43 170	42 135	49 812
Dotations aux amortissements	5 200	6 400	7 600	7 800	9 000
Résultat d'exploitation	33 896	26 930	35 570	34 335	40 812
Produits financiers	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
Résultat Financier	0	0	0	0	0
Produits exceptionnels	0	0	0	0	0
Charges exceptionnelles	0	0	0	0	0
Résultat exceptionnel	0	0	0	0	0
Résultat avant IBS	33 896	26 930	35 570	34 335	40 812
I.B.S	10 169	8 079	10 671	10 301	12 244
Résultat Net	23 727	18 851	24 899	24 034	28 568

Source : Auteur

Tableau 196 : Solde Intermédiaire de Gestion du Cresson

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Vente	30 000	28 000	24 000	20 000	15 000
Production	30 000	28 000	24 000	20 000	15 000
Achat	0	0	0	0	0
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges	300	280	240	200	150
Consommation Intermédiaire	300	280	240	200	150
Valeur Ajoutée	29 700	27 720	23 760	19 800	14 850
Frais de main d'œuvre	11 500	12 000	12 750	13 000	13 500
Impôt et taxes	0	0	0	0	0
Résultat brut d'exploitation	18 200	15 720	11 010	6 800	1 350
Dotations aux amortissements	1 000	1 000	1 000	0	0
Résultat d'exploitation	17 200	14 720	10 010	6 800	1 350
Produits financiers	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
Résultat Financier	0	0	0	0	0
Produits exceptionnels	0	0	0	0	0
Charges exceptionnelles	0	0	0	0	0
Résultat exceptionnel	0	0	0	0	0
Résultat avant IBS	17 200	14 720	10 010	6 800	1 350
I.B.S	5 160	4 416	3 003	2 040	405
Résultat Net	12 040	10 304	7 007	4 760	945

Source : Auteur

Tableau 197 : Solde Intermédiaire de Gestion de la Salade

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Vente	162 000	157 500	175 000	180 000	195 000
Production	162 000	157 500	175 000	180 000	195 000
Achat	25 500	26 090	26 700	27 310	27 940
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges	1 685	1 641	1 818	1 869	2 020
Consommation Intermédiaire	27 185	27 731	28 518	29 179	29 960
Valeur Ajoutée	134 815	129 769	146 482	150 821	165 040
Frais de main d'œuvre	83 200	101 750	109 150	114 700	120 250
Impôt et taxes	1 083	1 105	1 127	1 148	1 170
Résultat brut d'exploitation	50 532	26 914	36 206	34 973	43 620
Dotations aux amortissements	7 800	8 600	9 400	6 200	7 000
Résultat d'exploitation	42 732	18 314	26 806	28 773	36 620
Produits financiers	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
Résultat Financier	0	0	0	0	0
Produits exceptionnels	0	0	0	0	0
Charges exceptionnelles	0	0	0	0	0
Résultat exceptionnel	0	0	0	0	0
Résultat avant IBS	42 732	18 314	26 806	28 773	36 620
I.B.S	12 820	5 494	8 042	8 632	10 986
Résultat Net	29 912	12 820	18 764	20 141	25 634

Source : Auteur

Tableau 198 : Solde Intermédiaire de Gestion du Taro

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Vente	247 500	247 500	236 500	242 000	244 750
Production	247 500	247 500	236 500	242 000	244 750
Achat	107 500	109 650	111 800	113 950	116 100
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges	3 550	3 572	3 483	3 560	3 609
Consommation Intermédiaire	111 050	113 222	115 283	117 510	119 709
Valeur Ajoutée	136 450	134 279	121 217	124 491	125 042
Frais de main d'œuvre	65 000	77 000	82 600	86 800	91 000
Impôt et taxes	17 917	18 275	18 633	18 992	19 350
Résultat brut d'exploitation	53 533	39 004	19 984	18 699	14 692
Dotations aux amortissements	1 000	1 000	1 000	0	0
Résultat d'exploitation	52 533	38 004	18 984	18 699	14 692
Produits financiers	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
Résultat Financier	0	0	0	0	0
Produits exceptionnels	0	0	0	0	0
Charges exceptionnelles	0	0	0	0	0
Résultat exceptionnel	0	0	0	0	0
Résultat avant IBS	52 533	38 004	18 984	18 699	14 692
I.B.S	15 760	11 401	5 695	5 610	4 407
Résultat Net	36 773	26 603	13 289	13 089	10 285

Source : Auteur

Tableau 199 : Solde Intermédiaire de Gestion du Manioc

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Vente	142 500	149 625	152 000	147 250	147 250
Production	142 500	149 625	152 000	147 250	147 250
Achat	32 500	33 150	33 800	34 450	35 100
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges	1 750	1 828	1 858	1 817	1 824
Consommation Intermédiaire	34 250	34 978	35 658	36 267	36 924
Valeur Ajoutée	108 250	114 647	116 342	110 983	110 327
Frais de main d'œuvre	70 200	77 000	82 600	86 800	91 000
Impôt et taxes	5 417	5 525	5 633	5 742	5 850
Résultat brut d'exploitation	32 633	32 122	28 109	18 441	13 477
Dotations aux amortissements	1 000	1 000	2 000	1 000	2 000
Résultat d'exploitation	31 633	31 122	26 109	17 441	11 477
Produits financiers	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
Résultat Financier	0	0	0	0	0
Produits exceptionnels	0	0	0	0	0
Charges exceptionnelles	0	0	0	0	0
Résultat exceptionnel	0	0	0	0	0
Résultat avant IBS	31 633	31 122	26 109	17 441	11 477
I.B.S	9 490	9 337	7 833	5 232	3 443
Résultat Net	22 143	21 785	18 276	12 209	8 034

Source : Auteur

Tableau 200 : Solde Intermédiaire de Gestion du Haricot

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Vente	116 875	121 000	121 000	123 750	126 500
Production	116 875	121 000	121 000	123 750	126 500
Achat	0	0	0	0	0
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges	1 169	1 210	1 210	1 238	1 265
Consommation Intermédiaire	1 169	1 210	1 210	1 238	1 265
Valeur Ajoutée	115 706	119 790	119 790	122 513	125 235
Frais de main d'œuvre	65 000	82 500	88 500	93 000	97 500
Impôt et taxes	0	0	0	0	0
Résultat brut d'exploitation	50 706	37 290	31 290	29 513	27 735
Dotations aux amortissements	4 000	5 000	6 000	7 000	8 000
Résultat d'exploitation	46 706	32 290	25 290	22 513	19 735
Produits financiers	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
Résultat Financier	0	0	0	0	0
Produits exceptionnels	0	0	0	0	0
Charges exceptionnelles	0	0	0	0	0
Résultat exceptionnel	0	0	0	0	0
Résultat avant IBS	46 706	32 290	25 290	22 513	19 735
I.B.S	14 012	9 687	7 587	6 754	5 921
Résultat Net	32 694	22 603	17 703	15 759	13 814

Source : Auteur

Tableau 201 : Solde Intermédiaire de Gestion de la Pomme de Terre

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Vente	225 000	232 500	232 500	236 250	236 250
Production	225 000	232 500	232 500	236 250	236 250
Achat	83 000	84 660	86 320	87 980	89 640
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges	3 080	3 172	3 188	3 242	3 259
Consommation Intermédiaire	86 080	87 832	89 508	91 222	92 899
Valeur Ajoutée	138 920	144 668	142 992	145 028	143 351
Frais de main d'œuvre	62 400	77 000	79 650	99 200	104 000
Impôt et taxes	13 833	14 110	14 387	14 663	14 940
Résultat brut d'exploitation	62 687	53 558	48 955	31 164	24 411
Dotations aux amortissements	4 000	5 000	6 000	7 000	8 000
Résultat d'exploitation	58 687	48 558	42 955	24 164	16 411
Produits financiers	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
Résultat Financier	0	0	0	0	0
Produits exceptionnels	0	0	0	0	0
Charges exceptionnelles	0	0	0	0	0
Résultat exceptionnel	0	0	0	0	0
Résultat avant IBS	58 687	48 558	42 955	24 164	16 411
I.B.S	17 606	14 568	12 887	7 249	4 923
Résultat Net	41 081	33 990	30 068	16 915	11 488

Source : Auteur

Tableau 202 : Solde Intermédiaire de Gestion du Chou Fleur

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Vente	1 691 250	1 683 000	1 691 250	1 691 250	1 696 200
Production	1 691 250	1 683 000	1 691 250	1 691 250	1 696 200
Achat	1 345 000	1 377 500	1 410 000	1 443 300	1 477 400
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges	19 163	19 125	19 253	19 298	19 392
Consommation Intermédiaire	1 364 163	1 396 625	1 429 253	1 462 598	1 496 792
Valeur Ajoutée	327 088	286 375	261 998	228 653	199 408
Frais de main d'œuvre	80 600	85 250	94 400	99 200	104 000
Impôt et taxes	37 500	38 250	39 000	39 750	40 500
Résultat brut d'exploitation	208 988	162 875	128 598	89 703	54 908
Dotations aux amortissements	4 500	6 000	7 500	9 000	10 500
Résultat d'exploitation	204 488	156 875	121 098	80 703	44 408
Produits financiers	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
Résultat Financier	0	0	0	0	0
Produits exceptionnels	0	0	0	0	0
Charges exceptionnelles	0	0	0	0	0
Résultat exceptionnel	0	0	0	0	0
Résultat avant IBS	204 488	156 875	121 098	80 703	44 408
I.B.S	61 346	47 063	36 329	24 211	13 322
Résultat Net	143 142	109 812	84 769	56 492	31 086

Source : Auteur

Tableau 203 : Solde Intermédiaire de Gestion du Petsay

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Vente	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000
Production	225 000				
Achat	82 500	84 150	85 800	87 450	89 100
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges	3 075	3 092	3 108	3 125	3 141
Consommation Intermédiaire	85 575	87 242	88 908	90 575	92 241
Valeur Ajoutée	139 425	137 759	136 092	134 426	132 759
Frais de main d'œuvre	83 200	82 500	88 500	93 000	97 500
Impôt et taxes	13 750	14 025	14 300	14 575	14 850
Résultat brut d'exploitation	42 475	41 234	33 292	26 851	20 409
Dotations aux amortissements	1 000	2 000	3 000	4 000	5 000
Résultat d'exploitation	41 475	39 234	30 292	22 851	15 409
Produits financiers	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
Résultat Financier	0	0	0	0	0
Produits exceptionnels	0	0	0	0	0
Charges exceptionnelles	0	0	0	0	0
Résultat exceptionnel	0	0	0	0	0
Résultat avant IBS	41 475	39 234	30 292	22 851	15 409
I.B.S	12 443	11 770	9 088	6 855	4 623
Résultat Net	29 032	27 464	21 204	15 996	10 786

Source : Auteur

❖ Rentabilité des investissements

Tableau 204 : Rentabilité des Investissements du Riz

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Investissement	-68 884	-12 000	-12 000	-12 000	-12 000
C.A.F	28 927	25 251	32 499	31 834	37 568
CUMUL C.A.F	28 927	54 178	86 677	118 511	156 079

Source : Auteur

Tableau 205 : Rentabilité des Investissements du Cresson

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Investissement	-35 967	0	0	0	0
C.A.F	13 040	11 304	8 007	4 760	945
CUMUL C.A.F	13 040	24 344	32 351	37 111	38 056

Source : Auteur

Tableau 206 : Rentabilité des Investissements de la Salade

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Investissement	-93 578	-8 000	-8 000	-15 500	-8 000
C.A.F	37 712	21 420	28 164	26 341	32 634
CUMUL C.A.F	37 712	59 131	87 295	113 636	146 270

Source : Auteur

Tableau 207 : Rentabilité des Investissements du Taro

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Investissement	-75 328	-1 500	-1 500	-1 500	-2 500
C.A.F	37 773	27 603	14 289	13 089	10 285
CUMUL C.A.F	37 773	65 376	79 665	92 753	103 038

Source : Auteur

Tableau 208 : Rentabilité des Investissements du Manioc

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Investissement	-51 311	-5 000	-8 000	-5 000	-8 000
C.A.F	23 143	22 785	20 276	13 209	10 034
CUMUL C.A.F	23 143	45 929	66 204	79 414	89 447

Source : Auteur

Tableau 209 : Rentabilité des Investissements du Haricot

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Investissement	-71 028	-10 000	-10 000	-10 000	-12 500
C.A.F	36 694	27 603	23 703	22 759	21 814
CUMUL C.A.F	36 694	64 297	88 000	110 759	132 573

Source : Auteur

Tableau 210 : Rentabilité des Investissements de la Pomme de Terre

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Investissement	-92 052	-10 000	-10 000	-10 000	-12 500
C.A.F	45 081	38 990	36 068	23 915	19 488
CUMUL C.A.F	45 081	84 071	120 139	144 055	163 543

Source : Auteur

Tableau 211 : Rentabilité des Investissements du Chou Fleur

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Investissement	-302 044	-15 000	-15 000	-15 000	-17 500
C.A.F	147 642	115 812	92 269	65 492	41 586
CUMUL C.A.F	147 642	263 454	355 722	421 214	462 800

Source : Auteur

Tableau 212 : Rentabilité des Investissements du Petsy

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Investissement	-70 421	-10 000	-10 000	-10 000	-12 500
C.A.F	30 032	29 464	24 204	19 996	15 786
CUMUL C.A.F	30 032	59 496	83 700	103 695	119 481

Source : Auteur

❖ Trésorerie

Tableau 213 : Trésorerie de la Spéculation Riz

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Apport	68 884	12 000	12 000	12 000	12 000
Emprunt	0	0	0	0	0
Vente	110 400	117 000	133 000	136 500	148 800
TOTAL ENCAISSEMENT	179 284	129 000	145 000	148 500	160 800
Investissement	68 884	12 000	12 000	12 000	12 000
Achat	0	0	0	0	0
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	1 104	1 170	1 330	1 365	1 488
Impôts & Taxes	0	0	0	0	0
Main d'œuvre	70 200	82 500	88 500	93 000	97 500
Remboursement	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
I.B.S.	10 169	8 079	10 671	10 301	12 244
TOTAL DECAISSEMENT	150 357	103 749	112 501	116 666	123 232
Solde	28 927	25 251	32 499	31 834	37 568
Solde cumulé	28 927	54 178	86 677	118 511	156 079

Source : Auteur

Tableau 214 : Trésorerie de la Spéculation Cresson

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Apport	35 967	0	0	0	0
Emprunt	0	0	0	0	0
Vente	30 000	28 000	24 000	20 000	15 000
TOTAL ENCAISSEMENT	65 967	28 000	24 000	20 000	15 000
Investissement	35 967	0	0	0	0
Achat	0	0	0	0	0
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	300	280	240	200	150
Impôts & Taxes	0	0	0	0	0
Mains d'œuvres	11 500	12 000	12 750	13 000	13 500
Remboursement	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
I.B.S.	5 160	4 416	3 003	2 040	405
TOTAL DECAISSEMENT	52 927	16 696	15 993	15 240	14 055
Solde	13 040	11 304	8 007	4 760	945
Solde cumulé	13 040	24 344	32 351	37 111	38 056

Source : Auteur

Tableau 215 : Trésorerie de la Spéculation Salade

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Apport	93 578	8 000	8 000	15 500	8 000
Emprunt	0	0	0	0	0
Vente	162 000	157 500	175 000	180 000	195 000
TOTAL ENCAISSEMENT	255 578	165 500	183 000	195 500	203 000
Investissement	93 578	8 000	8 000	15 500	8 000
Achat	25 500	26 090	26 700	27 310	27 940
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	1 685	1 641	1 818	1 869	2 020
Impôts & Taxes	1 083	1 105	1 127	1 148	1 170
Mains d'œuvres	83 200	101 750	109 150	114 700	120 250
Remboursement	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
I.B.S.	12 820	5 494	8 042	8 632	10 986
TOTAL DECAISSEMENT	217 866	144 080	154 836	169 159	170 266
Solde	37 712	21 420	28 164	26 341	32 634
Solde cumulé	37 712	59 131	87 295	113 636	146 270

Source : Auteur

Tableau 216 : Trésorerie de la Spéculation Taro

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Apport	75 328	1 500	1 500	1 500	2 500
Emprunt	0	0	0	0	0
Vente	247 500	247 500	236 500	242 000	244 750
TOTAL ENCAISSEMENT	322 828	249 000	238 000	243 500	247 250
Investissement	75 328	1 500	1 500	1 500	2 500
Achat	107 500	109 650	111 800	113 950	116 100
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	3 550	3 572	3 483	3 560	3 609
Impôts & Taxes	17 917	18 275	18 633	18 992	19 350
Mains d'œuvres	65 000	77 000	82 600	86 800	91 000
Remboursement	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
I.B.S.	15 760	11 401	5 695	5 610	4 407
TOTAL DECAISSEMENT	285 055	221 398	223 711	230 411	236 966
Solde	37 773	27 603	14 289	13 089	10 285
Solde cumulé	37 773	65 376	79 665	92 753	103 038

Source : Auteur

Tableau 217 : Trésorerie de la Spéculation Manioc

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Apport	51 311	5 000	8 000	5 000	8 000
Emprunt	0	0	0	0	0
Vente	142 500	149 625	152 000	147 250	147 250
TOTAL ENCAISSEMENT	193 811	154 625	160 000	152 250	155 250
Investissement	51 311	5 000	8 000	5 000	8 000
Achat	32 500	33 150	33 800	34 450	35 100
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	1 750	1 828	1 858	1 817	1 824
Impôts & Taxes	5 417	5 525	5 633	5 742	5 850
Mains d'œuvres	70 200	77 000	82 600	86 800	91 000
Remboursement	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
I.B.S.	9 490	9 337	7 833	5 232	3 443
TOTAL DECAISSEMENT	170 668	131 840	139 724	139 041	145 217
Solde	23 143	22 785	20 276	13 209	10 034
Solde cumulé	23 143	45 929	66 204	79 414	89 447

Source : Auteur

Tableau 218 : Trésorerie de la Spéculation Haricot

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Apport	71 028	10 000	10 000	10 000	12 500
Emprunt	0	0	0	0	0
Vente	116 875	121 000	121 000	123 750	126 500
TOTAL ENCAISSEMENT	187 903	131 000	131 000	133 750	139 000
Investissement	71 028	10 000	10 000	10 000	12 500
Achat	0	0	0	0	0
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	1 169	1 210	1 210	1 238	1 265
Impôts & Taxes	0	0	0	0	0
Mains d'œuvres	65 000	82 500	88 500	93 000	97 500
Remboursement	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
I.B.S.	14 012	9 687	7 587	6 754	5 921
TOTAL DECAISSEMENT	151 209	103 397	107 297	110 992	117 186
Solde	36 694	27 603	23 703	22 759	21 814
Solde cumulé	36 694	64 297	88 000	110 759	132 573

Source : Auteur

Tableau 219 : Trésorerie de la Spéculation Pomme de Terre

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Apport	92 052	10 000	10 000	10 000	12 500
Emprunt	0	0	0	0	0
Vente	225 000	232 500	232 500	236 250	236 250
TOTAL ENCAISSEMENT	317 052	242 500	242 500	246 250	248 750
Investissement	92 052	10 000	10 000	10 000	12 500
Achat	83 000	84 660	86 320	87 980	89 640
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	3 080	3 172	3 188	3 242	3 259
Impôts & Taxes	13 833	14 110	14 387	14 663	14 940
Mains d'œuvres	62 400	77 000	79 650	99 200	104 000
Remboursement	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
I.B.S.	17 606	14 568	12 887	7 249	4 923
TOTAL DECAISSEMENT	271 971	203 510	206 432	222 335	229 262
Solde	45 081	38 990	36 068	23 915	19 488
Solde cumulé	45 081	84 071	120 139	144 055	163 543

Source : Auteur

Tableau 220 : Trésorerie de la Spéculation Chou Fleur

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Apport	302 044	15 000	15 000	15 000	17 500
Emprunt	0	0	0	0	0
Vente	1 691 250	1 683 000	1 691 250	1 691 250	1 696 200
TOTAL ENCAISSEMENT	1 993 294	1 698 000	1 706 250	1 706 250	1 713 700
Investissement	302 044	15 000	15 000	15 000	17 500
Achat	1 345 000	1 377 500	1 410 000	1 443 300	1 477 400
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	19 163	19 125	19 253	19 298	19 392
Impôts & Taxes	37 500	38 250	39 000	39 750	40 500
Mains d'œuvres	80 600	85 250	94 400	99 200	104 000
Remboursement	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
I.B.S.	61 346	47 063	36 329	24 211	13 322
TOTAL DECAISSEMENT	1 845 653	1 582 188	1 613 982	1 640 759	1 672 114
Solde	147 642	115 812	92 269	65 492	41 586
Solde cumulé	147 642	263 454	355 722	421 214	462 800

Source : Auteur

Tableau 221 : Trésorerie de la Spéculation Petsy

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Apport	70 421	10 000	10 000	10 000	12 500
Emprunt	0	0	0	0	0
Vente	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000
TOTAL ENCAISSEMENT	295 421	235 000	235 000	235 000	237 500
Investissement	70 421	10 000	10 000	10 000	12 500
Achat	82 500	84 150	85 800	87 450	89 100
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	3 075	3 092	3 108	3 125	3 141
Impôts & Taxes	13 750	14 025	14 300	14 575	14 850
Mains d'œuvres	83 200	82 500	88 500	93 000	97 500
Remboursement	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
I.B.S.	12 443	11 770	9 088	6 855	4 623
TOTAL DECAISSEMENT	265 389	205 537	210 796	215 005	221 714
Solde	30 032	29 464	24 204	19 996	15 786
Solde cumulé	30 032	59 496	83 700	103 695	119 481

Source : Auteur

❖ Bilans prévisionnels

Tableau 222 : Bilan Prévisionnel du Riz

Unité : Ariary

ACTIF	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Immobilisations brutes	68 884	80 884	92 884	104 884	116 884
Amortissement cumulé	5 200	11 600	19 200	27 000	36 000
Immobilisations nettes	63 684	69 284	73 684	77 884	80 884
Stock	0	0	0	0	0
Créances	0				
Disponibles	28 927	54 178	86 677	118 511	156 079
TOTAL ACTIF	92 611	123 462	160 361	196 395	236 963

PASSIF					
Capital	68 884	12 000	12 000	12 000	12 000
Report à nouveau		23 727	111 462	148 361	184 395
Résultats	23 727	87 735	36 899	36 034	40 568
DLMT	0	0	0	0	0
DCT (fournisseurs)	0	0	0	0	0
DCT (banques)	0	0	0	0	0
TOTAL PASSIF	92 611	123 462	160 361	196 395	236 963

Source : Auteur

Tableau 223 : Bilan Prévisionnel du Cresson

Unité : Ariary

ACTIF	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Immobilisations brutes	35 967	35 967	35 967	35 967	35 967
Amortissement cumulé	1 000	2 000	3 000	3 000	3 000
Immobilisations nettes	34 967	33 967	32 967	32 967	32 967
Stock	0	0	0	0	0
Créances	0				
Disponibles	13 040	24 344	32 351	37 111	38 056
TOTAL ACTIF	48 007	58 311	65 318	70 078	71 023

PASSIF					
Capital	35 967	0	0	0	0
Report à nouveau		12 040	58 311	65 318	70 078
Résultats	12 040	46 271	7 007	4 760	945
DLMT	0	0	0	0	0
DCT (fournisseurs)	0	0	0	0	0
DCT (banques)	0	0	0	0	0
TOTAL PASSIF	48 007	58 311	65 318	70 078	71 023

Source : Auteur

Tableau 224 : Bilan Prévisionnel de la Salade

Unité : Ariary

ACTIF	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Immobilisations brutes	93 578	101 578	109 578	125 078	133 078
Amortissement cumulé	7 800	16 400	25 800	32 000	39 000
Immobilisations nettes	85 778	85 178	83 778	93 078	94 078
Stock	0	0	0	0	0
Créances	0	0	0	0	0
Disponibles	37 712	59 131	87 295	113 636	146 270
TOTAL ACTIF	123 490	144 309	171 073	206 714	240 348

PASSIF	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Capital	93 578	8 000	8 000	15 500	8 000
Report à nouveau		29 912	136 309	163 073	191 214
Résultats	29 912	106 398	26 764	28 141	41 134
DLMT	0	0	0	0	0
DCT (fournisseurs)	0	0	0	0	0
DCT (banques)	0	0	0	0	0
TOTAL PASSIF	123 490	144 309	171 073	206 714	240 348

Source : Auteur

Tableau 225 : Bilan Prévisionnel du Taro

Unité : Ariary

ACTIF	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Immobilisations brutes	75 328	76 828	78 328	79 828	82 328
Amortissement cumulé	1 000	2 000	3 000	3 000	3 000
Immobilisations nettes	74 328	74 828	75 328	76 828	79 328
Stock	0	0	0	0	0
Créances	0	0	0	0	0
Disponibles	37 773	65 376	79 665	92 753	103 038
TOTAL ACTIF	112 101	140 204	154 993	169 581	182 366

PASSIF	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Capital	75 328	1 500	1 500	1 500	2 500
Report à nouveau		36 773	138 704	153 493	168 081
Résultats	36 773	101 931	14 789	14 589	11 785
DLMT	0	0	0	0	0
DCT (fournisseurs)	0	0	0	0	0
DCT (banques)	0	0	0	0	0
TOTAL PASSIF	112 101	140 204	154 993	169 581	182 366

Source : Auteur

Tableau 226 : Bilan Prévisionnel du Manioc

Unité : Ariary

ACTIF	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Immobilisations brutes	51 311	56 311	64 311	69 311	77 311
Amortissement cumulé	1 000	2 000	4 000	5 000	7 000
Immobilisations nettes	50 311	54 311	60 311	64 311	70 311
Stock	0	0	0	0	0
Créances	0	0	0	0	0
Disponibles	23 143	45 929	66 204	79 414	89 447
TOTAL ACTIF	73 454	100 240	126 515	143 725	159 758

PASSIF	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Capital	51 311	5 000	8 000	5 000	8 000
Report à nouveau		22 143	95 240	118 515	138 725
Résultats	22 143	73 096	23 276	20 209	13 034
DLMT	0	0	0	0	0
DCT (fournisseurs)	0	0	0	0	0
DCT (banques)	0	0	0	0	0
TOTAL PASSIF	73 454	100 240	126 515	143 725	159 758

Source : Auteur

Tableau 227 : Bilan Prévisionnel du Haricot

Unité : Ariary

ACTIF	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Immobilisations brutes	71 028	81 028	91 028	101 028	113 528
Amortissement cumulé	4 000	9 000	15 000	22 000	30 000
Immobilisations nettes	67 028	72 028	76 028	79 028	83 528
Stock	0	0	0	0	0
Créances	0	0	0	0	0
Disponibles	36 694	64 297	88 000	110 759	132 573
TOTAL ACTIF	103 722	136 325	164 028	189 787	216 101

PASSIF	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Capital	71 028	10 000	10 000	10 000	12 500
Report à nouveau		32 694	126 325	154 028	179 787
Résultats	32 694	93 631	27 703	25 759	23 814
DLMT	0	0	0	0	0
DCT (fournisseurs)	0	0	0	0	0
DCT (banques)	0	0	0	0	0
TOTAL PASSIF	103 722	136 325	164 028	189 787	216 101

Source : Auteur

Tableau 228 : Bilan Prévisionnel de la Pomme de Terre

Unité : Ariary

ACTIF	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Immobilisations brutes	92 052	102 052	112 052	122 052	134 552
Amortissement cumulé	4 000	9 000	15 000	22 000	30 000
Immobilisations nettes	88 052	93 052	97 052	100 052	104 552
Stock	0	0	0	0	0
Créances	0	0	0	0	0
Disponibles	45 081	84 071	120 139	144 055	163 543
TOTAL ACTIF	133 133	177 123	217 191	244 107	268 095

PASSIF	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Capital	92 052	10 000	10 000	10 000	12 500
Report à nouveau		41 081	167 123	207 191	234 107
Résultats	41 081	126 042	40 068	26 915	21 488
DLMT	0	0	0	0	0
DCT (fournisseurs)	0	0	0	0	0
DCT (banques)	0	0	0	0	0
TOTAL PASSIF	133 133	177 123	217 191	244 107	268 095

Source : Auteur

Tableau 229 : Bilan Prévisionnel du Chou Fleur

Unité : Ariary

ACTIF	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Immobilisations brutes	302 044	317 044	332 044	347 044	364 544
Amortissement cumulé	4 500	10 500	18 000	27 000	37 500
Immobilisations nettes	297 544	306 544	314 044	320 044	327 044
Stock	0	0	0	0	0
Créances	0	0	0	0	0
Disponibles	147 642	263 454	355 722	421 214	462 800
TOTAL ACTIF	445 186	569 998	669 766	741 258	789 844

PASSIF	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Capital	302 044	15 000	15 000	15 000	17 500
Report à nouveau		143 142	554 998	654 766	726 258
Résultats	143 142	411 856	99 769	71 492	46 086
DLMT	0	0	0	0	0
DCT (fournisseurs)	0	0	0	0	0
DCT (banques)	0	0	0	0	0
TOTAL PASSIF	445 186	569 998	669 766	741 258	789 844

Source : Auteur

Tableau 230 : Bilan Prévisionnel du Petsay

Unité : Ariary

ACTIF	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Immobilisations brutes	70 421	80 421	90 421	100 421	112 921
Amortissement cumulé	1 000	3 000	6 000	10 000	15 000
Immobilisations nettes	69 421	77 421	84 421	90 421	97 921
Stock	0	0	0	0	0
Créances	0	0	0	0	0
Disponibles	30 032	59 496	83 700	103 695	119 481
TOTAL ACTIF	99 453	136 917	168 121	194 116	217 402

PASSIF					
Capital	70 421	10 000	10 000	10 000	12 500
Report à nouveau		29 032	126 917	158 121	184 116
Résultats	29 032	97 885	31 204	25 996	20 786
DLMT	0	0	0	0	0
DCT (fournisseurs)	0	0	0	0	0
DCT (banques)	0	0	0	0	0
TOTAL PASSIF	99 453	136 917	168 121	194 116	217 402

Source : Auteur

❖ Taux de rentabilité interne

Tableau 231 : Taux de Rentabilité Interne du Riz

Unité : Ariary

Investissement	Cash Flow	TRI
-68 884		-68 884
	28 927	28 927
-12 000	25 251	13 251
-12 000	32 499	20 499
-12 000	31 834	19 834
-12 000	37 568	25 568
	TRI	17,36%
	VAN	0

Source : Auteur

Tableau 232 : Taux de Rentabilité Interne du Cresson

Unité : Ariary

Investissement	Cash Flow	TRI
-35 967		-35 967
	13 040	13 040
	11 304	11 304
	8 007	8 007
	4 760	4 760
	945	945
	TRI	2,63%
	VAN	0

Source : Auteur

Tableau 233 : Taux de Rentabilité Interne de la Salade

Unité : Ariary

Investissement	Cash Flow	TRI
-93 578		-93 578
	37 712	37 712
-8 000	21 420	13 420
-8 000	28 164	20 164
-15 500	26 341	10 841
-8 000	32 634	24 634
	TRI	5,06%
	VAN	0

Source : Auteur

Tableau 234 : Taux de Rentabilité Interne du Taro

Unité : Ariary

Investissement	Cash Flow	TRI
-75 328		-75 328
	37 773	37 773
-1 500	27 603	26 103
-1 500	14 289	12 789
-1 500	13 089	11 589
-2 500	10 285	7 785
	TRI	12,07%
	VAN	0

Source : Auteur

Tableau 235 : Taux de Rentabilité Interne du Manioc

Unité : Ariary

Investissement	Cash Flow	TRI
-51 311		-51 311
	23 143	23 143
-5 000	22 785	17 785
-8 000	20 276	12 276
-5 000	13 209	8 209
-8 000	10 034	2 034
	TRI	10,54%
	VAN	0

Source : Auteur

Tableau 236 : Taux de Rentabilité Interne du Haricot

Unité : Ariary

Investissement	Cash Flow	TRI
-71 028		-71 028
	36 694	36 694
-10 000	27 603	17 603
-10 000	23 703	13 703
-10 000	22 759	12 759
-12 500	21 814	9 314
	TRI	11,20%
	VAN	0

Source : Auteur

Tableau 237 : Taux de Rentabilité Interne de la Pomme de terre

Unité : Ariary

Investissement	Cash Flow	TRI
-92 052		-92 052
	45 081	45 081
-10 000	38 990	28 990
-10 000	36 068	26 068
-10 000	23 915	13 915
-12 500	19 488	6 988
	TRI	13,56%
	VAN	0

Source : Auteur

Tableau 238 : Taux de Rentabilité Interne du Chou fleur

Unité : Ariary

Investissement	Cash Flow	TRI
-302 044		-302 044
	147 642	147 642
-15 000	115 812	100 812
-15 000	92 269	77 269
-15 000	65 492	50 492
-17 500	41 586	24 086
	TRI	13,93%
	VAN	0

Source : Auteur

Tableau 239 : Taux de Rentabilité Interne du Petsay

Unité : Ariary

Investissement	Cash Flow	TRI
-302 044		-302 044
	147 642	147 642
-15 000	115 812	100 812
-15 000	92 269	77 269
-15 000	65 492	50 492
-17 500	41 586	24 086
	TRI	13,93%
	VAN	0

Source : Auteur

❖ **Compte de résultat par nature****Tableau 240 : Compte de Résultat par Nature du Riz**

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Chiffre d'affaires	110 400	117 000	133 000	136 500	148 800
PRODUCTION	110 400	117 000	133 000	136 500	148 800
Achats	0	0	0	0	0
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	1 104	1 170	1 330	1 365	1 488
CONSOMMATIONS INTERMEDIAIRES	1 104	1 170	1 330	1 365	1 488
VALEUR AJOUTEE	109 296	115 830	131 670	135 135	147 312
Frais de mains d'œuvre	70 200	82 500	88 500	93 000	97 500
Impôt et taxes	0	0	0	0	0
RESULTAT BRUT D'EXPLOITATION	39 096	33 330	43 170	42 135	49 812
Dotations aux amortissements	5 200	6 400	7 600	7 800	9 000
RESULTAT OPERATIONNEL	33 896	26 930	35 570	34 335	40 812
Produits financiers	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
RESULTAT FINANCIER	0	0	0	0	0
RESULTAT AVANT IBS	72 992	60 260	78 740	76 470	90 624
Impôts exigibles sur résultats	10 169	8 079	10 671	10 301	12 244
Impôts différés (variations)	0	0	0	0	0
TOTAL DES PRODUITS DES ACTIVITES ORDINAIRES	110 400	117 000	133 000	136 500	148 800
TOTAL DES CHARGES DES ACTIVITES ORDINAIRES	86 673	98 149	108 101	112 466	120 232
RESULTAT NET DES ACTIVITES ORDINAIRES	23 727	18 851	24 899	24 034	28 568
Eléments extraordinaires (produits)	0	0	0	0	0
Eléments extraordinaires (charges)	0	0	0	0	0
RESULTAT EXTRAORDINAIRE	0	0	0	0	0
RESULTAT NET DE L'EXERCICE	23 727	18 851	24 899	24 034	28 568

Source : Auteur

Tableau 241 : Compte de Résultat par Nature du Cresson

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Chiffre d'affaires	30 000	28 000	24 000	20 000	15 000
PRODUCTION	30 000	28 000	24 000	20 000	15 000
Achats	0	0	0	0	0
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	300	280	240	200	150
CONSOMMATIONS INTERMEDIAIRES	300	280	240	200	150
VALEUR AJOUTEE	29 700	27 720	23 760	19 800	14 850
Frais de mains d'œuvre	11 500	12 000	12 750	13 000	13 500
Impôt et taxes	0	0	0	0	0
RESULTAT BRUT D'EXPLOITATION	18 200	15 720	11 010	6 800	1 350
Dotations aux amortissements	1 000	1 000	1 000	0	0
RESULTAT OPERATIONNEL	17 200	14 720	10 010	6 800	1 350
Produits financiers	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
RESULTAT FINANCIER	0	0	0	0	0
RESULTAT AVANT IBS	35 400	30 440	21 020	13 600	2 700
Impôts exigibles sur résultats	5 160	4 416	3 003	2 040	405
Impôts différés (variations)	0	0	0	0	0
TOTAL DES PRODUITS DES ACTIVITES ORDINAIRES	30 000	28 000	24 000	20 000	15 000
TOTAL DES CHARGES DES ACTIVITES ORDINAIRES	17 960	17 696	16 993	15 240	14 055
RESULTAT NET DES ACTIVITES ORDINAIRES	12 040	10 304	7 007	4 760	945
Eléments extraordinaires (produits)	0	0	0	0	0
Eléments extraordinaires (charges)	0	0	0	0	0
RESULTAT EXTRAORDINAIRE.	0	0	0	0	0
RESULTAT NET DE L'EXERCICE	12 040	10 304	7 007	4 760	945

Source : Auteur

Tableau 242 : Compte de Résultat par Nature de la Salade

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Chiffre d'affaires	162 000	157 500	175 000	180 000	195 000
PRODUCTION	162 000	157 500	175 000	180 000	195 000
Achats	25 500	26 090	26 700	27 310	27 940
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	1 685	1 641	1 818	1 869	2 020
CONSOMMATIONS INTERMEDIAIRES	27 185	27 731	28 518	29 179	29 960
VALEUR AJOUTEE	134 815	129 769	146 482	150 821	165 040
Frais de mains d'œuvre	83 200	101 750	109 150	114 700	120 250
Impôt et taxes	1 083	1 105	1 127	1 148	1 170
RESULTAT BRUT D'EXPLOITATION	50 532	26 914	36 206	34 973	43 620
Dotations aux amortissement	7 800	8 600	9 400	6 200	7 000
RESULTAT OPERATIONNEL	42 732	18 314	26 806	28 773	36 620
Produits financiers	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
RESULTAT FINANCIER	0	0	0	0	0
RESULTAT AVANT IBS	93 263	45 227	63 011	63 746	80 240
Impôts exigibles sur résultats	12 820	5 494	8 042	8 632	10 986
Impôts différés (variations)	0	0	0	0	0
TOTAL DES PRODUITS DES ACTIVITES ORDINAIRES	162 000	157 500	175 000	180 000	195 000
TOTAL DES CHARGES DES ACTIVITES ORDINAIRES	132 088	144 680	156 236	159 859	169 366
RESULTAT NET DES ACTIVITES ORDINAIRES	29 912	12 820	18 764	20 141	25 634
Eléments extraordinaires (produits)	0	0	0	0	0
Eléments extraordinaires (charges)	0	0	0	0	0
RESULTAT EXTRAORDINAIRE.	0	0	0	0	0
RESULTAT NET DE L'EXERCICE	29 912	12 820	18 764	20 141	25 634

Source : Auteur

Tableau 243 : Compte de Résultat par Nature du Taro

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Chiffre d'affaires	247 500	247 500	236 500	242 000	244 750
PRODUCTION	247 500	247 500	236 500	242 000	244 750
Achats	107 500	109 650	111 800	113 950	116 100
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	3 550	3 572	3 483	3 560	3 609
CONSOMMATIONS INTERMEDIAIRES	111 050	113 222	115 283	117 510	119 709
VALEUR AJOUTEE	136 450	134 279	121 217	124 491	125 042
Frais de mains d'œuvre	65 000	77 000	82 600	86 800	91 000
Impôt et taxes	17 917	18 275	18 633	18 992	19 350
RESULTAT BRUT D'EXPLOITATION	53 533	39 004	19 984	18 699	14 692
Dotations aux amortissements	1 000	1 000	1 000	0	0
RESULTAT OPERATIONNEL	52 533	38 004	18 984	18 699	14 692
Produits financiers	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
RESULTAT FINANCIER	0	0	0	0	0
RESULTAT AVANT IBS	106 067	77 007	38 967	37 398	29 383
Impôts exigibles sur résultats	15 760	11 401	5 695	5 610	4 407
Impôts différés (variations)	0	0	0	0	0
TOTAL DES PRODUITS DES ACTIVITES ORDINAIRES	247 500	247 500	236 500	242 000	244 750
TOTAL DES CHARGES DES ACTIVITES ORDINAIRES	210 727	220 898	223 211	228 911	234 466
RESULTAT NET DES ACTIVITES ORDINAIRES	36 773	26 603	13 289	13 089	10 285
Eléments extraordinaires (produits)	0	0	0	0	0
Eléments extraordinaires (charges)	0	0	0	0	0
RESULTAT EXTRAORDINAIRE.	0	0	0	0	0
RESULTAT NET DE L'EXERCICE	36 773	26 603	13 289	13 089	10 285

Source : Auteur

Tableau 244 : Compte de Résultat par Nature du Manioc

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Chiffre d'affaires	142 500	149 625	152 000	147 250	147 250
PRODUCTION	142 500	149 625	152 000	147 250	147 250
Achats	32 500	33 150	33 800	34 450	35 100
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	1 750	1 828	1 858	1 817	1 824
CONSOMMATIONS INTERMEDIAIRES	34 250	34 978	35 658	36 267	36 924
VALEUR AJOUTEE	108 250	114 647	116 342	110 983	110 327
Frais de mains d'œuvre	70 200	77 000	82 600	86 800	91 000
Impôt et taxes	5 417	5 525	5 633	5 742	5 850
RESULTAT BRUT D'EXPLOITATION	32 633	32 122	28 109	18 441	13 477
Dotations aux amortissements	1 000	1 000	2 000	1 000	2 000
RESULTAT OPERATIONNEL	31 633	31 122	26 109	17 441	11 477
Produits financiers	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
RESULTAT FINANCIER	0	0	0	0	0
RESULTAT AVANT IBS	64 267	63 245	54 217	35 883	24 953
Impôts exigibles sur résultats	9 490	9 337	7 833	5 232	3 443
Impôts différés (variations)	0	0	0	0	0
TOTAL DES PRODUITS DES ACTIVITES ORDINAIRES	142 500	149 625	152 000	147 250	147 250
TOTAL DES CHARGES DES ACTIVITES ORDINAIRES	120 357	127 840	133 724	135 041	139 217
RESULTAT NET DES ACTIVITES ORDINAIRES	22 143	21 785	18 276	12 209	8 034
Eléments extraordinaires (produits)	0	0	0	0	0
Eléments extraordinaires (charges)	0	0	0	0	0
RESULTAT EXTRAORDINAIRE.	0	0	0	0	0
RESULTAT NET DE L'EXERCICE	22 143	21 785	18 276	12 209	8 034

Source : Auteur

Tableau 245 : Compte de Résultat par Nature du Haricot

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Chiffre d'affaires	116 875	121 000	121 000	123 750	126 500
PRODUCTION	116 875	121 000	121 000	123 750	126 500
Achats	0	0	0	0	0
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	1 169	1 210	1 210	1 238	1 265
CONSOMMATIONS INTERMEDIAIRES	1 169	1 210	1 210	1 238	1 265
VALEUR AJOUTEE	115 706	119 790	119 790	122 513	125 235
Frais de mains d'œuvre	65 000	82 500	88 500	93 000	97 500
Impôt et taxes	0	0	0	0	0
RESULTAT BRUT D'EXPLOITATION	50 706	37 290	31 290	29 513	27 735
Dotations aux amortissements	4 000	5 000	6 000	7 000	8 000
RESULTAT OPERATIONNEL	46 706	32 290	25 290	22 513	19 735
Produits financiers	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
RESULTAT FINANCIER	0	0	0	0	0
RESULTAT AVANT IBS	97 413	69 580	56 580	52 025	47 470
Impôts exigibles sur résultats	14 012	9 687	7 587	6 754	5 921
Impôts différés (variations)	0	0	0	0	0
TOTAL DES PRODUITS DES ACTIVITES ORDINAIRES	116 875	121 000	121 000	123 750	126 500
TOTAL DES CHARGES DES ACTIVITES ORDINAIRES	84 181	98 397	103 297	107 992	112 686
RESULTAT NET DES ACTIVITES ORDINAIRES	32 694	22 603	17 703	15 759	13 814
Eléments extraordinaires (produits)	0	0	0	0	0
Eléments extraordinaires (charges)	0	0	0	0	0
RESULTAT EXTRAORDINAIRE.	0	0	0	0	0
RESULTAT NET DE L'EXERCICE	32 694	22 603	17 703	15 759	13 814

Source : Auteur

Tableau 246 : Compte de Résultat par Nature de la Pomme de Terre

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Chiffre d'affaires	225 000	232 500	232 500	236 250	236 250
PRODUCTION	225 000	232 500	232 500	236 250	236 250
Achats	83 000	84 660	86 320	87 980	89 640
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	3 080	3 172	3 188	3 242	3 259
CONSOMMATIONS INTERMEDIAIRES	86 080	87 832	89 508	91 222	92 899
VALEUR AJOUTEE	138 920	144 668	142 992	145 028	143 351
Frais de mains d'œuvre	62 400	77 000	79 650	99 200	104 000
Impôt et taxes	13 833	14 110	14 387	14 663	14 940
RESULTAT BRUT D'EXPLOITATION	62 687	53 558	48 955	31 164	24 411
Dotations aux amortissements	4 000	5 000	6 000	7 000	8 000
RESULTAT OPERATIONNEL	58 687	48 558	42 955	24 164	16 411
Produits financiers	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
RESULTAT FINANCIER	0	0	0	0	0
RESULTAT AVANT IBS	121 373	102 117	91 910	55 329	40 822
Impôts exigibles sur résultats	17 606	14 568	12 887	7 249	4 923
Impôts différés (variations)	0	0	0	0	0
TOTAL DES PRODUITS DES ACTIVITES ORDINAIRES	225 000	232 500	232 500	236 250	236 250
TOTAL DES CHARGES DES ACTIVITES ORDINAIRES	183 919	198 510	202 432	219 335	224 762
RESULTAT NET DES ACTIVITES ORDINAIRES	41 081	33 990	30 068	16 915	11 488
Eléments extraordinaires (produits)	0	0	0	0	0
Eléments extraordinaires (charges)	0	0	0	0	0
RESULTAT EXTRAORDINAIRE.	0	0	0	0	0
RESULTAT NET DE L'EXERCICE	41 081	33 990	30 068	16 915	11 488

Source : Auteur

Tableau 247 : Compte de Résultat par Nature du Chou Fleur

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Chiffre d'affaires	1 691 250	1 683 000	1 691 250	1 691 250	1 696 200
PRODUCTION	1 691 250	1 683 000	1 691 250	1 691 250	1 696 200
Achats	1 345 000	1 377 500	1 410 000	1 443 300	1 477 400
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	19 163	19 125	19 253	19 298	19 392
CONSOMMATIONS INTERMEDIAIRES	1 364 163	1 396 625	1 429 253	1 462 598	1 496 792
VALEUR AJOUTEE	327 088	286 375	261 998	228 653	199 408
Frais de mains d'œuvre	80 600	85 250	94 400	99 200	104 000
Impôt et taxes	37 500	38 250	39 000	39 750	40 500
RESULTAT BRUT D'EXPLOITATION	208 988	162 875	128 598	89 703	54 908
Dotations aux amortissements	4 500	6 000	7 500	9 000	10 500
RESULTAT OPERATIONNEL	204 488	156 875	121 098	80 703	44 408
Produits financiers	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
RESULTAT FINANCIER	0	0	0	0	0
RESULTAT AVANT IBS	413 475	319 750	249 695	170 405	99 316
Impôts exigibles sur résultats	61 346	47 063	36 329	24 211	13 322
Impôts différés (variations)	0	0	0	0	0
TOTAL DES PRODUITS DES ACTIVITES ORDINAIRES	1 691 250	1 683 000	1 691 250	1 691 250	1 696 200
TOTAL DES CHARGES DES ACTIVITES ORDINAIRES	1 548 109	1 573 188	1 606 482	1 634 759	1 665 114
RESULTAT NET DES ACTIVITES ORDINAIRES	143 142	109 812	84 769	56 492	31 086
Eléments extraordinaires (produits)	0	0	0	0	0
Eléments extraordinaires (charges)	0	0	0	0	0
RESULTAT EXTRAORDINAIRE	0	0	0	0	0
RESULTAT NET DE L'EXERCICE	143 142	109 812	84 769	56 492	31 086

Source : Auteur

Tableau 248 : Compte de Résultat par Nature du Petsay

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Chiffre d'affaires	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000
PRODUCTION	225 000				
Achats	82 500	84 150	85 800	87 450	89 100
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	3 075	3 092	3 108	3 125	3 141
CONSOMMATIONS INTERMEDIAIRES	85 575	87 242	88 908	90 575	92 241
VALEUR AJOUTEE	139 425	137 759	136 092	134 426	132 759
Frais de mains d'œuvre	83 200	82 500	88 500	93 000	97 500
Impôt et taxes	13 750	14 025	14 300	14 575	14 850
RESULTAT BRUT D'EXPLOITATION	42 475	41 234	33 292	26 851	20 409
Dotations aux amortissements	1 000	2 000	3 000	4 000	5 000
RESULTAT OPERATIONNEL	41 475	39 234	30 292	22 851	15 409
Produits financiers	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
RESULTAT FINANCIER	0	0	0	0	0
RESULTAT AVANT IBS	83 950	80 467	63 584	49 701	35 818
Impôts exigibles sur résultats	12 443	11 770	9 088	6 855	4 623
Impôts différés (variations)	0	0	0	0	0
TOTAL DES PRODUITS DES ACTIVITES ORDINAIRES	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000
TOTAL DES CHARGES DES ACTIVITES ORDINAIRES	195 968	197 537	203 796	209 005	214 214
RESULTAT NET DES ACTIVITES ORDINAIRES	29 032	27 464	21 204	15 996	10 786
Eléments extraordinaires (produits)	0	0	0	0	0
Eléments extraordinaires (charges)	0	0	0	0	0
RESULTAT EXTRAORDINAIRE	0	0	0	0	0
RESULTAT NET DE L'EXERCICE	29 032	27 464	21 204	15 996	10 786

Source : Auteur

14.2. États financiers de chaque groupe d'agriculteurs urbains

❖ Groupe 1

On prend comme exemple illustrateur la chaîne de spéculations : Haricot – Pomme de terre – Taro – Riz

- Produit 1 : Haricot
- Produit 2 : Pomme de terre
- Produit 3 : Taro
- Produit 4 : Riz

Tableau 249 : Investissement en Quantité du Groupe 1

Désignation	Prix Unitaire (Ariary)	ANNEE				
		1	2	3	4	5
Bêche	5 000	4				
Semence du produit 1	2 500	1	1	1	1	1
Semence du produit 2	2 500	1	1	1	1	1
Semence du produit 4	3 000	1	1	1	1	1
Couteau	1 000	3			1	
Soubique	500	10				
Sac	500	15				
Sarcluse	15 000	1				

Source : Auteur

Tableau 250 : Investissement en Valeur du Groupe 1

Unité : Ariary

Désignation	ANNEE					TOTAL
	1	2	3	4	5	
Bêche	20 000					20 000
Semence du produit 1	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	12 500
Semence du produit 2	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	12 500
Semence du produit 4	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	15 000
Couteau	3 000					4 000
Soubique	5 000					5 000
Sac	7 500					7 500
Sarcluse	15 000					15 000
TOTAL	58 500	8 000	8 000	9 000	8 000	91 500

Source : Auteur

Tableau 251 : Financement pour le Groupe 1

	ANNEE				
	1	2	3	4	5
APPORT (%)	100	100	100	100	100
EMPRUNT (%)	0	0	0	0	0
APPORT (Ariary)	80 458	8 000	8 000	9 000	8 000
EMPRUNT (Ariary)	0	0	0	0	0
TOTAL (Ariary)	80 458	8 000	8 000	9 000	8 000

Source : Auteur

Tableau 252 : Amortissement de l'investissement du Groupe 1

DESIGNATION	TAUX (%)	ANNUITE	ANNEE				
			1	2	3	4	5
Semence du produit 1	10	10	250	500	750	1 000	1 250
Semence du produit 2	10	10	250	250	250	250	250
Semence du produit 4	10	10	300	300	300	300	300
Couteau	30	3	1 000	1 000	1 000	333	333
Sarcluse	20	5	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
DOTATION ANNUELLE (Ariary)			4 800	5 050	5 300	4 883	5 133
AMORTISSEMENT CUMULE (Ariary)			4 800	9 850	15 150	20 033	25 166

Source : Auteur

Tableau 253 : Chiffre d'Affaires du Groupe 1

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Capacité théorique du produit 1 (Kg)	23	23	23	23	23
Capacité théorique du produit 2 (Kg)	82	82	82	82	82
Capacité théorique du produit 3 (Kg)	125	125	125	125	125
Capacité théorique du produit 4 (Kg)	23	23	23	23	23
Taux d'exploitation du produit 1 (%)	94	98	98	100	102
Taux d'exploitation du produit 2 (%)	92	95	95	96	96
Taux d'exploitation du produit 3 (%)	90	90	86	88	89
Taux d'exploitation du produit 4 (%)	102	100	106	101	103
Production du produit 1 (Kg)	21	22	22	23	23
Production du produit 2 (Kg)	75	78	78	79	79
Production du produit 3 (Kg)	113	113	108	110	111
Production du produit 4 (Kg)	23	23	24	23	23
Prix unitaire du produit 1 (Ariary)	1 375	1 375	1 375	1 375	1 375
Prix unitaire du produit 2 (Ariary)	750	750	750	750	750
Prix unitaire du produit 3 (Ariary)	550	550	550	550	550
Prix unitaire du produit 4 (Ariary)	1 200	1 300	1 400	1 500	1 600
RECETTE (Ariary)	174 944	179 500	180 750	184 625	189 075

Source : Auteur

Tableau 254 : Main d'œuvre du Groupe 1

Unité : Ariary

TRAVAIL	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Labour	32 000	33 600	35 200	36 000	36 800
Plantation	32 000	33 600	35 200	36 000	36 800
Entretien	16 000	16 800	17 600	18 000	18 400
Récolte	20 000	21 000	22 000	22 500	23 000
SALAIRE TOTAL	100 000	105 000	110 000	112 500	115 000

Source : Auteur

Tableau 255 : Charges Sociales du Groupe 1

Unité : Ariary

	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Nourriture	30 000	32 500	35 000	37 500	40 000
Frais de main d'œuvre	130 000	137 500	145 000	150 000	155 000
Total	160 000	170 000	180 000	187 500	195 000

Source : Auteur

Tableau 256 : Compte d'exploitation Prévisionnel du Groupe 1

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Coût de fonctionnement	131 749	139 295	146 808	151 846	156 891
Achat	0	0	0	0	0
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	1 749	1 795	1 808	1 846	1 891
Impôts et taxes	0	0	0	0	0
Frais de main d'œuvre	130 000	137 500	145 000	150 000	155 000
Frais financier	0	0	0	0	0
Dotations aux amortissements	4 800	5 050	5 300	4 883	5 133
Bénéfice	38 394	35 155	28 643	27 896	27 051
DEBIT (TOTAL)	174 944	179 500	180 750	184 625	189 075
Vente	174 944	179 500	180 750	184 625	189 075
Perte	0	0	0	0	0
CREDIT (TOTAL)	174 944	179 500	180 750	184 625	189 075

Source : Auteur

Tableau 257 : Détermination des Prix des Produits du Groupe 1

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Prix de revient du produit 1	6 426	6 561	6 914	6 966	7 045
Prix de revient du produit 2	1 821	2 316	2 332	2 344	2 401
Prix de revient du produit 3	1 214	3 191	3 363	3 357	3 399
Prix de revient du produit 4	5 937	23 854	22 755	24 265	24 315
Marge du produit 1 (%)	79	79	80	80	80
Marge du produit 2 (%)	59	68	68	68	69
Marge du produit 3 (%)	55	83	84	84	84
Marge du produit 4 (%)	80	95	94	94	93
Prix de vente du produit 1	1 375	1 375	1 375	1 375	1 375
Prix de vente du produit 2	750	750	750	750	750
Prix de vente du produit 3	550	550	550	550	550
Prix de vente du produit 4	1 200	1 300	1 400	1 500	1 600
Charges fixes	134 800	142 550	150 300	154 883	160 133
Charges variables unitaires du produit 1	82	82	82	82	82
Charges variables unitaires du produit 2	23	23	23	23	24
Charges variables unitaires du produit 3	16	16	17	17	17
Charges variables unitaires du produit 4	76	80	76	81	81
Marge brute unitaire du produit 1	1 293	1 293	1 293	1 293	1 293
Marge brute unitaire du produit 2	727	727	727	727	726
Marge brute unitaire du produit 3	534	534	533	533	533
Marge brute unitaire du produit 4	1 124	1 220	1 324	1 419	1 519
Seuil de rentabilité en unité d'œuvre du produit 1	104	110	116	120	124
Seuil de rentabilité en unité d'œuvre du produit 2	185	196	207	213	221
Seuil de rentabilité en unité d'œuvre du produit 3	252	267	282	291	300
Seuil de rentabilité en unité d'œuvre du produit 4	120	117	114	109	105
Seuil de rentabilité en chiffre d'affaires du produit 1	143 000	151 250	159 500	165 000	170 500
Seuil de rentabilité en chiffre d'affaires du produit 2	138 750	147 000	155 250	159 750	165 750
Seuil de rentabilité en chiffre d'affaires du produit 3	138 600	146 850	155 100	160 050	165 000
Seuil de rentabilité en chiffre d'affaires du produit 4	144 000	152 100	159 600	163 500	168 000

Source : Auteur

Tableau 258 : Solde Intermédiaire de Gestion du Groupe 1

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Vente	174 944	179 500	180 750	184 625	189 075
Production	174 944	179 500	180 750	184 625	189 075
Achat	0	0	0	0	0
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges	1 749	1 795	1 808	1 846	1 891
Consommation Intermédiaire	1 749	1 795	1 808	1 846	1 891
Valeur Ajoutée	173 194	177 705	178 943	182 779	187 184
Frais de main d'œuvre	130 000	137 500	145 000	150 000	155 000
Impôt et taxes	0	0	0	0	0
Résultat brut d'exploitation	43 194	40 205	33 943	32 779	32 184
Dotations aux amortissements	4 800	5 050	5 300	4 883	5 133
Résultat d'exploitation	38 394	35 155	28 643	27 896	27 051
Produits financiers	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
Résultat Financier	0	0	0	0	0
Produits exceptionnels	0	0	0	0	0
Charges exceptionnelles	0	0	0	0	0
Résultat exceptionnel	0	0	0	0	0
Résultat avant IBS	38 394	35 155	28 643	27 896	27 051
I.B.S	11 518	10 547	8 593	8 369	8 115
Résultat Net	26 876	24 608	20 050	19 527	18 936

Source : Auteur

Tableau 259 : Rentabilité des Investissements du Groupe 1

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Investissement	-80 458	-8 000	-8 000	-9 000	-8 000
C.A.F	31 676	29 658	25 350	24 410	24 069
CUMUL C.A.F	31 676	61 334	86 684	111 094	135 163

Source : Auteur

Tableau 260 : Trésorerie du Groupe 1

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Apport	80 458	8 000	8 000	9 000	8 000
Emprunt	0	0	0	0	0
Vente	174 944	179 500	180 750	184 625	189 075
TOTAL ENCAISSEMENT	255 402	187 500	188 750	193 625	197 075
Investissement	80 458	8 000	8 000	9 000	8 000
Achat	0	0	0	0	0
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	1 749	1 795	1 808	1 846	1 891
Impôts & Taxes	0	0	0	0	0
Mains d'œuvres	130 000	137 500	145 000	150 000	155 000
Remboursement	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
I.B.S.	11 518	10 547	8 593	8 369	8 115
TOTAL DECAISSEMENT	223 725	157 842	163 401	169 215	173 006
Solde	31 676	29 658	25 350	24 410	24 069
Solde cumulé	31 676	61 334	86 684	111 094	135 163

Source : Auteur

Tableau 261 : Bilan Prévisionnel du Groupe 1

Unité : Ariary

ACTIF	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Immobilisations brutes	80 458	88 458	96 458	105 458	113 458
Amortissement cumulé	4 800	9 850	15 150	20 033	25 166
Immobilisations nettes	75 658	78 608	81 308	85 425	88 292
Stock	0	0	0	0	0
Créances disponibles	31 676	61 334	86 684	111 094	135 163
TOTAL ACTIF	107 334	139 942	167 992	196 519	223 455

PASSIF	1	2	3	4	5
Capital	80 458	8 000	8 000	9 000	8 000
Report à nouveau		26 876	131 942	159 992	187 519
Résultats	26 876	105 066	28 050	27 527	27 936
DLMT	0	0	0	0	0
DCT (fournisseurs)	0	0	0	0	0
DCT (banques)	0	0	0	0	0
TOTAL PASSIF	107 334	139 942	167 992	196 519	223 455

Source : Auteur

Tableau 262 : Taux de Rentabilité Interne du Groupe 1

Unité : Ariary

Investissement	Cash Flow	TRI
-80 458		-80 458
	31 676	31 676
-8 000	29 658	21 658
-8 000	25 350	17 350
-9 000	24 410	15 410
-8 000	24 069	16 069
	TRI	9,87%
	VAN	0

Source : Auteur

Tableau 263 : Compte de Résultat par Nature du Groupe 1

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Chiffre d'affaires	174 944	179 500	180 750	184 625	189 075
PRODUCTION	174 944	179 500	180 750	184 625	189 075
Achats	0	0	0	0	0
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	1 749	1 795	1 808	1 846	1 891
CONSOMMATIONS INTERMEDIAIRES	1 749	1 795	1 808	1 846	1 891
VALEUR AJOUTEE	173 194	177 705	178 943	182 779	187 184
Frais de mains d'œuvre	130 000	137 500	145 000	150 000	155 000
Impôt et taxes	0	0	0	0	0
RESULTAT BRUT D'EXPLOITATION	43 194	40 205	33 943	32 779	32 184
Dotations aux amortissements	4 800	5 050	5 300	4 883	5 133
RESULTAT OPERATIONNEL	38 394	35 155	28 643	27 896	27 051
Produits financiers	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
RESULTAT FINANCIER	0	0	0	0	0
RESULTAT AVANT IBS	81 589	75 360	62 585	60 675	59 236
Impôts exigibles sur résultats	11 518	10 547	8 593	8 369	8 115
Impôts différés (variations)	0	0	0	0	0
TOTAL DES PRODUITS DES ACTIVITES ORDINAIRES	174 944	179 500	180 750	184 625	189 075
TOTAL DES CHARGES DES ACTIVITES ORDINAIRES	148 067	154 892	160 701	165 098	170 139
RESULTAT NET DES ACTIVITES ORDINAIRES	26 876	24 608	20 050	19 527	18 936
Eléments extraordinaires (produits)	0	0	0	0	0
Eléments extraordinaires (charges)	0	0	0	0	0
RESULTAT EXTRAORDINAIRE	0	0	0	0	0
RESULTAT NET DE L'EXERCICE	26 876	24 608	20 050	19 527	18 936

Source : Auteur

❖ **Groupe 2**

L'exemple pris est celui de la chaîne de spéculations : Haricot – Pomme de terre – Riz.

- Produit 1 : Haricot
- Produit 2 : Pomme de terre
- Produit 3 : Riz

Tableau 264 : Investissement en Quantité du Groupe 2

Désignation	Prix Unitaire (Ariary)	ANNEE				
		1	2	3	4	5
Bêche	5 000	3				
Semence du produit 1	3 350	1	1	1	1	1
Semence du produit 2	3 350	1	1	1	1	1
Semence du produit 3	4 000	1	1	1	1	1
Couteau	1 000	3			1	
Soubique	500	10				
Sac	500	15				
Sarclouse	15 000	1				

Source : Auteur

Tableau 265 : Investissement en Valeur du Groupe 2

Unité : Ariary

Désignation	ANNEE					TOTAL
	1	2	3	4	5	
Bêche	15 000					15 000
Semence du produit 1	3 350	3 350	3 350	3 350	3 350	16 750
Semence du produit 2	3 350	3 350	3 350	3 350	3 350	16 750
Semence du produit 3	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	20 000
Couteau	3 000			1 000		4 000
Soubique	5 000					5 000
Sac	7 500					7 500
Sarclouse	15 000					15 000
TOTAL	56 200	10 700	10 700	11 700	10 700	100 000

Source : Auteur

Tableau 266 : Financement pour le Groupe 2

	ANNEE				
	1	2	3	4	5
APPORT (%)	100	100	100	100	100
EMPRUNT (%)	0	0	0	0	0
APPORT (Ariary)	77 292	10 700	10 700	11 700	10 700
EMPRUNT (Ariary)	0	0	0	0	0
TOTAL (Ariary)	77 292	10 700	10 700	11 700	10 700

Source : Auteur

Tableau 267 : Amortissement de l'Investissement du Groupe 2

DESIGNATION	TAUX (%)	ANNUITE	ANNEE				
			1	2	3	4	5
Semence du produit 1	10	10	335	670	1 005	1 340	1 675
Semence du produit 2	10	10	335	335	335	335	335
Semence du produit 3	10	10	400	400	400	400	400
Couteau	30	3	1 000	1 000	1 000	333	333
Sarclouse	20	5	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
DOTATION ANNUELLE (Ariary)			5 070	5 405	5 740	5 408	5 743
AMORTISSEMENT CUMULE (Ariary)			5 070	10 475	16 215	21 623	27 366

Source : Auteur

Tableau 268 : Chiffre d'Affaires du Groupe 2

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Capacité théorique du produit 1 (Kg)	31	31	31	31	31
Capacité théorique du produit 2 (Kg)	109	109	109	109	109
Capacité théorique du produit 3 (Kg)	167	167	167	167	167
Taux d'exploitation du produit 1 (%)	90	100	100	100	100
Taux d'exploitation du produit 2 (%)	92	95	95	96	96
Taux d'exploitation du produit 3 (%)	67	67	64	66	67
Production du produit 1 (Kg)	28	31	31	31	31
Production du produit 2 (Kg)	100	103	103	105	105
Production du produit 3 (Kg)	113	113	108	110	111
Prix unitaire du produit 1 (Ariary)	1 375	1 375	1 375	1 375	1 375
Prix unitaire du produit 2 (Ariary)	750	750	750	750	750
Prix unitaire du produit 3 (Ariary)	550	550	550	550	550
RECETE (Ariary)	175 375	182 000	179 250	181 875	182 563

Source : Auteur

Tableau 269 : Main d'œuvre du Groupe 2

Unité : Ariary

TRAVAIL	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Labour	36 000	33 600	35 200	36 000	36 800
Plantation	24 000	31 500	33 000	33 750	34 500
Entretien	16 000	16 800	17 600	18 000	18 400
Récolte	20 000	21 000	22 000	22 500	23 000
SALAIRE TOTAL	96 000	102 900	107 800	110 250	112 700

Source : Auteur

Tableau 270 : Charges Sociales du Groupe 2

Unité : Ariary

	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Nourriture	28 800	31 850	34 300	36 750	39 200
Frais de main d'œuvre	124 800	134 750	142 100	147 000	151 900
Total	153 600	166 600	176 400	183 750	191 100

Source : Auteur

Tableau 271 : Compte d'exploitation Prévisionnel du Groupe 2

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Coût de fonctionnement	126 554	136 570	143 893	148 819	153 726
Achat	0	0	0	0	0
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	1 754	1 820	1 793	1 819	1 826
Impôts et taxes	0	0	0	0	0
Fais de main d'œuvre	124 800	134 750	142 100	147 000	151 900
Frais financier	0	0	0	0	0
Dotations aux amortissements	5 070	5 405	5 740	5 408	5 743
Bénéfice	43 751	40 025	29 618	27 648	23 094
DEBIT (TOTAL)	175 375	182 000	179 250	181 875	182 563
Vente	175 375	182 000	179 250	181 875	182 563
Perte	0	0	0	0	0
CREDIT (TOTAL)	175 375	182 000	179 250	181 875	182 563

Source : Auteur

Tableau 272 : Détermination des Prix des Produits du Groupe 2

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Prix de revient du produit 1	4 701	4 580	4 827	4 975	5 144
Prix de revient du produit 2	1 316	1 761	1 735	1 732	1 739
Prix de revient du produit 3	1 170	3 236	3 335	3 307	3 282
Marge du produit 1 (%)	71	70	72	72	73
Marge du produit 2 (%)	43	57	57	57	57
Marge du produit 3 (%)	53	83	84	83	83
Prix de vente du produit 1	1 375	1 375	1 375	1 375	1 375
Prix de vente du produit 2	750	750	750	750	750
Prix de vente du produit 3	550	550	550	550	550
Charges fixes	129 870	140 155	147 840	152 408	157 643
Charges variables unitaires du produit 1	63	59	58	59	59
Charges variables unitaires du produit 2	18	18	17	17	17
Charges variables unitaires du produit 3	16	16	17	17	16
Marge brute unitaire du produit 1	1 312	1 316	1 317	1 316	1 316
Marge brute unitaire du produit 2	732	732	733	733	733
Marge brute unitaire du produit 3	534	534	533	533	534
Seuil de rentabilité en unité d'œuvre du produit 1	99	107	112	116	120
Seuil de rentabilité en unité d'œuvre du produit 2	177	191	202	208	215
Seuil de rentabilité en unité d'œuvre du produit 3	243	262	277	286	295
Seuil de rentabilité en chiffre d'affaires du produit 1	136 125	147 125	154 000	159 500	165 000
Seuil de rentabilité en chiffre d'affaires du produit 2	132 750	143 250	151 500	156 000	161 250
Seuil de rentabilité en chiffre d'affaires du produit 3	133 650	144 100	152 350	157 300	162 250

Source : Auteur

Tableau 273 : Solde Intermédiaire de Gestion du Groupe 2

Unité : Ariary

DESIGNATION	1	2	3	4	5
Vente	175 375	182 000	179 250	181 875	182 563
Production	175 375	182 000	179 250	181 875	182 563
Achat	0	0	0	0	0
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges	1 754	1 820	1 793	1 819	1 826
Consommation Intermédiaire	1 754	1 820	1 793	1 819	1 826
Valeur Ajoutée	173 621	180 180	177 458	180 056	180 737
Frais de main d'œuvre	124 800	134 750	142 100	147 000	151 900
Impôt et taxes	0	0	0	0	0
Résultat brut d'exploitation	48 821	45 430	35 358	33 056	28 837
Dotations aux amortissements	5 070	5 405	5 740	5 408	5 743
Résultat d'exploitation	43 751	40 025	29 618	27 648	23 094
Produits financiers	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
Résultat Financier	0	0	0	0	0
Produits exceptionnels	0	0	0	0	0
Charges exceptionnelles	0	0	0	0	0
Résultat exceptionnel	0	0	0	0	0
Résultat avant IBS	43 751	40 025	29 618	27 648	23 094
L.B.S	13 125	12 008	8 885	8 294	6 928
Résultat Net	30 626	28 017	20 733	19 354	16 166

Source : Auteur

Tableau 274 : Rentabilité des Investissements du Groupe 2

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Investissement	-77 292	-10 700	-10 700	-11 700	-10 700
C.A.F	35 696	33 422	26 473	24 762	21 909
CUMUL C.A.F	35 696	69 118	95 591	120 353	142 262

Source : Auteur

Tableau 275 : Trésorerie du Groupe 2

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Apport	77 292	10 700	10 700	11 700	10 700
Emprunt	0	0	0	0	0
Vente	175 375	182 000	179 250	181 875	182 563
TOTAL ENCAISSEMENT	252 667	192 700	189 950	193 575	193 263
Investissement	77 292	10 700	10 700	11 700	10 700
Achat	0	0	0	0	0
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	1 754	1 820	1 793	1 819	1 826
Impôts & Taxes	0	0	0	0	0
Mains d'œuvres	124 800	134 750	142 100	147 000	151 900
Remboursement	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
I.B.S.	13 125	12 008	8 885	8 294	6 928
TOTAL DECAISSEMENT	216 971	159 278	163 478	168 813	171 354
Solde	35 696	33 422	26 473	24 762	21 909
Solde cumulé	35 696	69 118	95 591	120 353	142 262

Source : Auteur

Tableau 276 : Bilan Prévisionnel du Groupe 2

Unité : Ariary

ACTIF	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Immobilisations brutes	77 292	87 992	98 692	110 392	121 092
Amortissement cumulé	5 070	10 475	16 215	21 623	27 366
Immobilisations nettes	72 222	77 517	82 477	88 769	93 726
Stock	0	0	0	0	0
Créances disponibles	35 696	69 118	95 591	120 353	142 262
TOTAL ACTIF	107 918	146 635	178 068	209 122	235 988
PASSIF					
Capital	77 292	10 700	10 700	11 700	10 700
Report à nouveau		30 626	135 935	167 368	197 422
Résultats	30 626	105 309	31 433	30 054	27 866
DLMT	0	0	0	0	0
DCT (fournisseurs)	0	0	0	0	0
DCT (banques)	0	0	0	0	0
TOTAL PASSIF	107 918	146 635	178 068	209 122	235 988

Source : Auteur

Tableau 277 : Taux de Rentabilité Interne du Groupe 2

Unité : Ariary

Investissement	Cash Flow	TRI
-77 292		-77 292
	35 696	35 696
-10 700	33 422	22 722
-10 700	26 473	15 773
-11 700	24 762	13 062
-10 700	21 909	11 209
	TRI	11,06%
	VAN	0

Source : Auteur

Tableau 278 : Compte de Résultat par Nature du Groupe 2

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Chiffre d'affaires	175 375	182 000	179 250	181 875	182 563
PRODUCTION	175 375	182 000	179 250	181 875	182 563
Achats	0	0	0	0	0
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	1 754	1 820	1 793	1 819	1 826
CONSOMMATIONS INTERMEDIAIRES	1 754	1 820	1 793	1 819	1 826
VALEUR AJOUTEE	173 621	180 180	177 458	180 056	180 737
Frais de mains d'œuvre	124 800	134 750	142 100	147 000	151 900
Impôt et taxes	0	0	0	0	0
RESULTAT BRUT D'EXPLOITATION	48 821	45 430	35 358	33 056	28 837
Dotations aux amortissements	5 070	5 405	5 740	5 408	5 743
RESULTAT OPERATIONNEL	43 751	40 025	29 618	27 648	23 094
Produits financiers	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
RESULTAT FINANCIER	0	0	0	0	0
RESULTAT AVANT IBS	92 573	85 455	64 975	60 705	51 931
Impôts exigibles sur résultats	13 125	12 008	8 885	8 294	6 928
Impôts différés (variations)	0	0	0	0	0
TOTAL DES PRODUITS DES ACTIVITES ORDINAIRES	175 375	182 000	179 250	181 875	182 563
TOTAL DES CHARGES DES ACTIVITES ORDINAIRES	144 749	153 983	158 518	162 521	166 397
RESULTAT NET DES ACTIVITES ORDINAIRES	30 626	28 017	20 733	19 354	16 166
Eléments extraordinaires (produits)	0	0	0	0	0
Eléments extraordinaires (charges)	0	0	0	0	0
RESULT.EXTRAORDINAIRE.	0	0	0	0	0
RESULT.NET DE L'EXERCICE	30 626	28 017	20 733	19 354	16 166

Source : Auteur

❖ **Groupe 3**

L'exemple pris dans ce groupe est la chaîne de spéculations : Salade – Chou fleur – Petsy;

- Produit 1 : Salade
- Produit 2 : Chou fleur
- Produit 3 : Petsy

Tableau 279 : Investissement en Quantité du Groupe 3

Désignation	Prix Unitaire (Ariary)	ANNEE				
		1	2	3	4	5
Bêche	5 000	6				
Semence du produit 1	3 000		1	1	1	1
Semence du produit 2	6 000	1	1	1	1	1
Semence du produit 3	4 000	1	1	1	1	1
Arrosoir	7 500	3		2		2
Couteau	1 000	4			1	
Soubique	500	30		10		10
Sac	500	15		8		8
Sarcluse	15 000	1				

Source : Auteur

Tableau 280 : Investissement en Valeur du Groupe 3

Unité : Ariary

Désignation	ANNEE					TOTAL
	1	2	3	4	5	
Bêche	30 000	0	0	0	0	30 000
Semence du produit 1	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	15 000
Semence du produit 2	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	30 000
Semence du produit 3	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	20 000
Arrosoir	22 500	0	15 000	0	15 000	52 500
Couteau	4 000	0	0	1 000	0	5 000
Soubique	15 000	0	5 000	0	5 000	25 000
Sac	7 500	0	4 000	0	4 000	15 500
Sarcluse	15 000	0	0	0	0	15 000
TOTAL	107 000	13 000	37 000	14 000	37 000	208 000

Source : Auteur

Tableau 281 : Financement pour le Groupe 3

	ANNEE				
	1	2	3	4	5
APPORT (%)	100	100	100	100	100
EMPRUNT (%)	0	0	0	0	0
APPORT (Ariary)	194 655	13 000	37 000	14 000	37 000
EMPRUNT (Ariary)	0	0	0	0	0
TOTAL (Ariary)	194 655	13 000	37 000	14 000	37 000

Source : Auteur

Tableau 282 : Amortissement de l'Investissement du Groupe 3

DESIGNATION	TAUX (%)	ANNUITE	ANNEE				
			1	2	3	4	5
Semence du produit 1	10	10	300	600	900	1 200	1 500
Semence du produit 2	10	10	600	600	600	600	600
Semence du produit 3	10	10	400	400	400	400	400
Couteau	30	3	1 333	1 333	1 333	1 666	333
Sarcluse	20	5	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
DOTATION ANNUELLE (Ariary)			5 633	5 933	6 233	6 866	5 833
AMORTISSEMENT CUMULE (Ariary)			5 633	11 566	17 799	24 665	30 498

Source : Auteur

Tableau 283 : Chiffre d'Affaires du Groupe 3

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Capacité théorique du produit 1 (Kg)	97	97	97	97	97
Capacité théorique du produit 2 (Kg)	349	349	349	349	349
Capacité théorique du produit 3 (Kg)	337	337	337	337	337
Taux d'exploitation du produit 1 (%)	1	1	1	1	1
Taux d'exploitation du produit 2 (%)	1	1	1	1	1
Taux d'exploitation du produit 3 (%)	1	1	1	1	1
Production du produit 1 (Kg)	60	58	58	50	50
Production du produit 2 (Kg)	342	340	342	342	343
Production du produit 3 (Kg)	333	333	333	333	333
Prix unitaire du produit 1 (Ariary)	900	900	900	900	900
Prix unitaire du produit 2 (Ariary)	1 650	1 650	1 650	1 650	1 650
Prix unitaire du produit 3 (Ariary)	225	225	225	225	225
RECETTE (Ariary)	692 750	688 500	691 800	684 300	685 400

Source : Auteur

Tableau 284 : Mains d'œuvre du Groupe 3

Unité : Ariary

TRAVAIL	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Labour	116 000	121 800	127 600	130 500	133 400
Plantation	100 000	115 500	132 000	135 000	138 000
Entretien	80 000	84 000	66 000	67 500	69 000
Récolte	50 000	52 500	55 000	56 250	57 500
SALAIRE TOTAL	346 000	373 800	380 600	389 250	397 900

Source : Auteur

Tableau 285 : Charges Sociales du Groupe 3

Unité : Ariary

	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Nourriture	173 000	195 800	207 600	224 900	242 200
Frais de main d'œuvre	519 000	569 600	588 200	614 150	640 100
Total	692 000	765 400	795 800	839 050	882 300

Source : Auteur

Tableau 286 : Compte d'exploitation Prévisionnel du Groupe 3

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Coût de fonctionnement	525 928	576 485	595 118	620 993	646 954
Achat	0	0	0	0	0
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	6 928	6 885	6 918	6 843	6 854
Impôts et taxes	0	0	0	0	0
Fais de main d'œuvre	519 000	569 600	588 200	614 150	640 100
Frais financier	0	0	0	0	0
Dotations aux amortissements	5 633	5 933	6 233	6 866	5 833
Bénéfice	161 190	106 082	90 449	56 441	32 613
DEBIT (TOTAL)	692 750	688 500	691 800	684 300	685 400
Vente	692 750	688 500	691 800	684 300	685 400
Perte	0	0	0	0	0
CREDIT (TOTAL)	692 750	688 500	691 800	684 300	685 400

Source : Auteur

Tableau 287 : Détermination des Prix des Produits du Groupe 3

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Prix de revient du produit 1	8859	9984	10309	12557	13056
Prix de revient du produit 2	1556	2025	2023	2001	2000
Prix de revient du produit 3	1595	4131	4151	4106	4112
Marge du produit 1 (%)	90	91	91	93	93
Marge du produit 2 (%)	6	19	18	18	18
Marge du produit 3 (%)	86	95	95	95	95
Prix de vente du produit 1	900	900	900	900	900
Prix de vente du produit 2	1 650	1 650	1 650	1 650	1 650
Prix de vente du produit 3	225	225	225	225	225
Charges fixes	524 633	575 533	594 433	621 016	645 933
Charges variables unitaires du produit 1	115	118	119	137	137
Charges variables unitaires du produit 2	20	20	20	20	20
Charges variables unitaires du produit 3	21	21	21	21	21
Marge brute unitaire du produit 1	785	782	781	763	763
Marge brute unitaire du produit 2	1 630	1 630	1 630	1 630	1 630
Marge brute unitaire du produit 3	204	204	204	204	204
Seuil de rentabilité en unité d'œuvre du produit 1	668	736	761	814	847
Seuil de rentabilité en unité d'œuvre du produit 2	322	353	365	381	396
Seuil de rentabilité en unité d'œuvre du produit 3	2 572	2 821	2 914	3 044	3 166
Seuil de rentabilité en chiffre d'affaires du produit 1	601 200	662 400	684 900	732 600	762 300
Seuil de rentabilité en chiffre d'affaires du produit 2	531 300	582 450	602 250	628 650	653 400
Seuil de rentabilité en chiffre d'affaires du produit 3	578 700	634 725	655 650	684 900	712 350

Source : Auteur

Tableau 288 : Solde Intermédiaire de Gestion du Groupe 3

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Vente	692 750	688 500	691 800	684 300	685 400
Production	692 750	688 500	691 800	684 300	685 400
Achat	0	0	0	0	0
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges	6 928	6 885	6 918	6 843	6 854
Consommation Intermédiaire	6 928	6 885	6 918	6 843	6 854
Valeur Ajoutée	685 823	681 615	684 882	677 457	678 546
Frais de main d'œuvre	519 000	569 600	588 200	614 150	640 100
Impôt et taxes	0	0	0	0	0
Résultat brut d'exploitation	166 823	112 015	96 682	63 307	38 446
Dotations aux amortissements	5 633	5 933	6 233	6 866	5 833
Résultat d'exploitation	161 190	106 082	90 449	56 441	32 613
Produits financiers	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
Résultat Financier	0	0	0	0	0
Produits exceptionnels	0	0	0	0	0
Charges exceptionnelles	0	0	0	0	0
Résultat exceptionnel	0	0	0	0	0
Résultat avant IBS	161 190	106 082	90 449	56 441	32 613
I.B.S	48 357	31 825	27 135	16 932	9 784
Résultat Net	112 833	74 257	63 314	39 509	22 829

Source : Auteur

Tableau 289 : Rentabilité des Investissements du Groupe 3

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Investissement	-194 655	-13 000	-37 000	-14 000	-37 000
C.A.F	118 466	80 190	69 547	46 375	28 662
CUMUL C.A.F	118 466	198 656	268 203	314 578	343 240

Source : Auteur

Tableau 290 : Trésorerie du Groupe 3

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Apport	194 655	13 000	37 000	14 000	37 000
Emprunt	0	0	0	0	0
Vente	692 750	688 500	691 800	684 300	685 400
TOTAL ENCAISSEMENT	887 405	701 500	728 800	698 300	722 400
Investissement	194 655	13 000	37 000	14 000	37 000
Achat	0	0	0	0	0
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	6 928	6 885	6 918	6 843	6 854
Impôts & Taxes	0	0	0	0	0
Mains d'œuvres	519 000	569 600	588 200	614 150	640 100
Remboursement	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
I.B.S.	48 357	31 825	27 135	16 932	9 784
TOTAL DECAISSEMENT	768 940	621 310	659 253	651 925	693 738
Solde	118 466	80 190	69 547	46 375	28 662
Solde cumulé	118 466	198 656	268 203	314 578	343 240

Source : Auteur

Tableau 291 : Bilan Prévisionnel du Groupe 3

Unité : Ariary

ACTIF	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Immobilisations brutes	194 655	207 655	244 655	258 655	295 655
Amortissement cumulé	5 633	11 566	17 799	24 665	30 498
Immobilisations nettes	189 022	196 089	226 856	233 990	265 157
Stock	0	0	0	0	0
Créances disponibles	118 466	198 656	268 203	314 578	343 240
TOTAL ACTIF	307 488	394 745	495 059	548 568	608 397

PASSIF	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Capital	194 655	13 000	37 000	14 000	37 000
Report à nouveau		112 833	381 745	458 059	534 568
Résultats	112 833	268 912	76 314	76 509	36 829
DLMT	0	0	0	0	0
DCT (fournisseurs)	0	0	0	0	0
DCT (banques)	0	0	0	0	0
TOTAL PASSIF	307 488	394 745	495 059	548 568	608 397

Source : Auteur

Tableau 292 : Taux de Rentabilité Interne du Groupe 3

Unité : Ariary

Investissement	Cash Flow	TRI
-194 655		-194 655
	118 466	118 466
-13 000	80 190	67 190
-37 000	69 547	32 547
-14 000	46 375	32 375
-37 000	28 662	-8 338
	TRI	13,23%
	VAN	0

Source : Auteur

Tableau 293 : Compte de Résultat par Nature du Groupe 3

Unité : Ariary

DESIGNATION	ANNEE				
	1	2	3	4	5
Chiffre d'affaires	692 750	688 500	691 800	684 300	685 400
PRODUCTION	692 750	688 500	691 800	684 300	685 400
Achats	0	0	0	0	0
Autres approvisionnements	0	0	0	0	0
Autres charges externes	6 928	6 885	6 918	6 843	6 854
CONSOMMATIONS INTERMEDIAIRES	6 928	6 885	6 918	6 843	6 854
VALEUR AJOUTEE	685 823	681 615	684 882	677 457	678 546
Frais de mains d'œuvre	519 000	569 600	588 200	614 150	640 100
Impôt et taxes	0	0	0	0	0
RESULTAT BRUT D'EXPLOITATION	166 823	112 015	96 682	63 307	38 446
Dotations aux amortissements	5 633	5 933	6 233	6 866	5 833
RESULTAT OPERATIONNEL	161 190	106 082	90 449	56 441	32 613
Produits financiers	0	0	0	0	0
Frais financiers	0	0	0	0	0
RESULTAT FINANCIER	0	0	0	0	0
RESULTAT AVANT IBS	328 012	218 097	187 131	119 748	71 059
Impôts exigibles sur résultats	48 357	31 825	27 135	16 932	9 784
Impôts différés (variations)	0	0	0	0	0
TOTAL DES PRODUITS DES ACTIVITES ORDINAIRES	692 750	688 500	691 800	684 300	685 400
TOTAL DES CHARGES DES ACTIVITES ORDINAIRES	579 918	614 243	628 486	644 791	662 571
RESULTAT NET DES ACTIVITES ORDINAIRES	112 833	74 257	63 314	39 509	22 829
Eléments extraordinaires (produits)	0	0	0	0	0
Eléments extraordinaires (charges)	0	0	0	0	0
RESULT.EXTRAORDINAIRE.	0	0	0	0	0
RESULT.NET DE L'EXERCICE	112 833	74 257	63 314	39 509	22 829

Source : Auteur

14.3. Taux de rentabilité interne d'un aménagement d'un espace agricole en vue d'une construction d'une zone d'habitation

Valeur de référence du prix du mètre carré couvert d'une propriété : 600 000 Ariary (COLAS)
La durée d'amortissement d'un bâtiment en dur est de 25 ans.

Tableau 294 : Amortissement de l'Investissement de la Propriété Bâtie

Unité : Ariary

Taux (%)	Année	Valeur d'acquisition	Amortissement	Valeur Résiduelle
	0	350 000 000		350 000 000
4	1	350 000 000	14 000 000	336 000 000
4	2	336 000 000	14 000 000	322 000 000
4	3	322 000 000	14 000 000	308 000 000
4	4	308 000 000	14 000 000	294 000 000
4	5	294 000 000	14 000 000	280 000 000

Source : Auteur

Tableau 295 : Cash Flow Généré Annuel

Unité : Ariary

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Recette mensuelle	3 000 000	3 360 000	3 763 200	4 214 784	4 720 558	5 287 025	5 921 468	6 632 044	7 427 890	8 319 236
Recette annuelle	36 000 000	40 320 000	45 158 400	50 577 408	56 646 697	63 444 301	71 057 617	79 584 531	89 134 674	99 830 835
Dépense annuelle (Impôt)	353 692	371 377	389 946	409 443	429 915	451 411	473 981	497 680	522 564	548 693
Bénéfice net annuel	35 646 308	39 948 623	44 768 454	50 167 965	56 216 782	62 992 890	70 583 635	79 086 850	88 612 110	99 282 143
Amortissement	14 000 000	14 000 000	14 000 000	14 000 000	14 000 000	14 000 000	14 000 000	14 000 000	14 000 000	14 000 000
Cash Flow annuel	49 646 308	53 948 623	58 768 454	64 167 965	70 216 782	76 992 890	84 583 635	93 086 850	102 612 110	113 282 143

Source : Auteur

Tableau 296 : Délai de Récupération des Capitaux Investis Sans Actualisation ou Pay Out Time

Unité : Ariary

Année	Investissement	Cash Flow	Cash Flow Cumulé
0	-350 000 000		
1		49 646 308	49 646 308
2		53 948 623	103 594 931
3		58 768 454	162 363 385
4	-2 000 000	62 167 965	224 531 351
5		70 216 782	294 748 133
6		76 992 890	371 741 022
Pay Out Time : 5 ans 8 mois 5 jours			

Source : Auteur

Tableau 297 : Délai de Récupération des Capitaux Investis avec Actualisation ou Pay Back

Unité : Ariary

Année	Investissement	Cash Flow	Cash Flow Cumulé
0	-350 000 000		
1		45 133 007	45 133 007
2		44 585 639	89 718 646
3		44 153 610	133 872 256
4	-2 000 000	41 827 584	175 699 839
5		43 599 097	219 298 937
6		43 460 479	262 759 416
7		43 404 779	306 164 195
8	-2 000 000	41 425 703	347 589 897
9		39 477 912	387 067 809
Pay Back : 8 ans 1 mois 23 jours			

Source : Auteur

ANNEXE XV: PROTOCOLE DE RECHERCHE

INTRODUCTION

Contexte

L'Agriculture Urbaine (AU), y compris l'élevage, la culture de terrains et de vergers, la pêche, la transformation et la commercialisation de produits, occupe toute une série d'espaces dans la ville, souvent sans réglementation. La permanence de l'AU (productions végétales et animales) est une des caractéristiques majeures de l'urbanisation à Madagascar. Si on reconnaît à cette activité le mérite de créer des emplois et de générer des revenus pour les citadins et surtout pour les citadines, force est de reconnaître que son dynamisme traduit dans la plupart des cas le caractère inachevé de la ville qui s'étale plus qu'elle ne grandisse en hauteur d'une part, et de l'appauvrissement des producteurs urbains. Toute chose qui contribue à complexifier la gestion urbaine au plan foncier, environnemental et l'implication des acteurs (producteurs, commerçants, associations de quartiers, des comités de développement).

Réalité contradictoire

Toutefois, l'accroissement de la population et l'extension rapide de la ville conduit à un bouleversement des structures traditionnelles existantes. Il faut donc voir à l'intégration de la dimension spatiale au plan d'aménagement et à la réglementation municipale si l'on veut concilier les exigences de l'essor urbain avec les activités de grande valeur économique et sociale.

Les parties de la ville qui ne sont pas goudronnées et qui peuvent éventuellement être utilisées à des fins de production ne s'arrêtent pas aux vergers communautaires ou aux jardins privés. Les rives des cours d'eau et des voies de circulation, les parcs, et les terrains sur lesquels on ne peut construire en raison de la proximité de lignes de haute tension ou de fosses septiques, occupent une partie importante du territoire municipal. Pour pouvoir aménager et mettre en valeur ces espaces, il est nécessaire d'apprendre à les interpréter et à évaluer leurs potentialités à l'aide d'instruments de gestion adéquats.

Le présent document propose les principes à suivre pour faciliter l'intégration de l'AU à la gestion et à l'aménagement matériel du territoire.

Problématique

Afin de bien mener à terme cette étude sur la Planification et l'Aménagement du Territoire pour l'AU, le présent document propose comme problématique la question suivante : « Quelle est la place de l'AU face aux enjeux de l'Aménagement du Territoire ? »

Objectif global

L'objectif global qui en découle est de «Définir une Politique Municipale de Gestion Territoriale favorable à l'AU ».

Questions de recherche

Afin d'aboutir à cet objectif, on va répondre aux questions de recherche suivantes :

- L'AU peut-elle offrir des potentialités pour les citoyens ?
- Quelles sont les contraintes de l'AU face à l'Aménagement du Territoire ?
- Peut-on considérer l'AU en tant qu'une agriculture intensive et quelle planification stratégique doit on adopter?
- Quelle est la plus rentable entre faire de l'AU ou construire des maisons ?

Objectifs spécifiques

Ces questions permettent d'avancer les objectifs spécifiques suivants :

- Définir les potentialités offertes par l'AU,
- Déterminer les contraintes de l'AU concernant la Planification et l'Aménagement du Territoire,
- Considérer l'AU en tant qu'une agriculture intensive et faire une planification stratégique,
- Déterminer la rentabilité de l'AU face à celle de l'aménagement du territoire pour une zone d'habitation.

Hypothèses

Les hypothèses émises suivantes sont à confirmer dans ce travail :

- L'AU peut offrir de grandes potentialités pour les citoyens ;
- L'AU présente des contraintes en ce qui concerne la Planification et l'Aménagement du Territoire ;
- L'évolution dynamique de l'AU permet d'élaborer une planification stratégique des diverses spéculations ;
- L'Aménagement du territoire en développement urbain est au détriment de l'AU.

Résultats attendus

Comme résultats attendus, on aura :

- Les potentialités de l'AU seront définies ;
- Les contraintes de l'AU concernant la Planification et l'Aménagement du Territoire seront déterminées ;
- L'évolution de l'AU sera planifiée à travers une analyse prospective des spéculations entreprises ;
- La rentabilité de l'AU par rapport à celle d'une zone d'habitation sera étudiée.

METHODOLOGIE

1.1 Méthode de travail

Pour bien structurer l'étude, on a réparti la méthode en deux étapes qui suivent une succession chronologique et cohérente :

- la première consiste en une enquête informelle, et
- la seconde en une enquête formelle.

1.1.1 Enquête informelle

1.1.1.1 Bibliographie

Cette étude préliminaire consiste à constituer des répertoires qui seront des instruments de travail intellectuel, permettant de s'orienter au mieux vers le thème étudié en question, ainsi qu'aux autres ouvrages qui renvoient autour de ce thème.

1.1.1.2 Webiographie

La Webiographie consiste à effectuer des recherches sur Internet à partir des mots clés concernant le thème de recherche en question. Elle permet d'enrichir et de compléter les recherches bibliographiques réalisées auparavant. Donc, elle constitue un répertoire bibliographique virtuel.

1.1.1.3 Intégration auprès des personnes ressources

- Réunion avec le Directeur de Cabinet du Maire de la Commune Urbaine d'Antananarivo pour la formulation des thèmes respectifs,
- Visite de courtoisie auprès du Délégué au Maire du Quatrième Arrondissement,
- Présentation aux Adjoints au Délégué au Maire,
- Contact avec les personnes ressources telles que le responsable technique et les Inspecteurs de Ville au sein du Quatrième Arrondissement,
- Contact avec les Chefs Fokontany du Quatrième Arrondissement.

1.1.1.4 Confrontation des hypothèses

La confrontation des hypothèses avec les informations requises a permis de les apprécier.

1.1.1.5 Elaboration de questionnaire

Cette étape est nécessaire car elle permet de cerner différents aspects sur le domaine à étudier en question. Elle est très pertinente et favorise même la vitesse du travail à exécuter.

Ainsi, on a élaboré deux sortes de questionnaire d'enquête

- l'un sur le Fokontany en général, et
- l'autre pour les ménages qui pratiquent l'agriculture urbaine.

Ces questionnaires ont permis de donner des informations sur les activités des citoyens, s'il y en a parmi eux des agriculteurs urbains, ainsi que les activités agricoles dont ils pratiquent.

1.1.1.6 Collecte des données sur terrain

Pour la collecte des données, 75% parmi les 32 Fokontany, soit 24 fokontany du Quatrième Arrondissement ont bien voulu nous recevoir, et nous ont donc rendu les fiches d'enquête. La collecte s'est faite en six semaines, et s'est effectuée surtout dans les bas quartiers.

1.1.2 Enquête Formelle

1.1.2.1 Saisie des données

L'opération de saisie a pour but de catégoriser les données selon les types de réponse obtenus. A cette fin, il est facile d'aboutir à l'apurement des données.

1.1.2.2 Apurement des données

Il consiste à trier les données afin d'obtenir des informations pertinentes et des résultats fiables en confortant les informations provenant des sources différentes.

1.2 Démarche de démonstration

1.2.1 Démarche 1

Il s'agit ici d'identifier les potentialités offertes par l'AU, et cela en faisant d'abord une analyse prospective des activités de la zone d'étude.

Cette analyse prospective consiste en premier lieu à :

- faire un diagnostic d'état,
- déterminer les différentes spéculations agricoles déjà existantes,
- utiliser l'outil d'aide à la décision stratégique : la matrice BOSTON CONSULTING GROUP ou BCG.

❖ Le diagnostic d'état

Il s'agit de déterminer, dans le IV^e Arrondissement :

- la superficie de terrains aménageables,
- la superficie de terrains aménagés,
- la superficie cultivable,
- la superficie cultivée.

❖ Les différentes spéculations agricoles

Les diverses spéculations peuvent être obtenues à travers les enquêtes effectuées sur terrain ; et justifiées par les statistiques agricoles auprès de l'INSTAT (Institut National des Statistiques)

❖ La Matrice BOSTON CONSULTING GROUP ou BCG

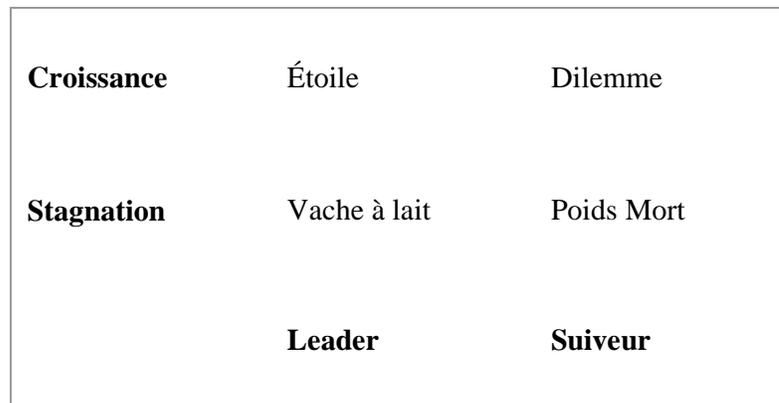
Le Boston Consulting Group (BCG) propose d'évaluer sur une matrice (matrice BCG) chaque activité agricole de l'exploitant.

Cette matrice est une matrice d'allocation de ressources au sein d'un portefeuille d'activités. Elle concerne les exploitations diversifiées qui sont présentes sur plusieurs domaines d'activité stratégique (DAS en français, SBU (Strategic Business Unit) en anglais).

Le domaine d'activité de l'exploitant est évalué par rapport aux concurrents, selon deux dimensions :

- le taux de croissance,
- les quantités produites.

Figure 23 : Le Positionnement de Chacun des DAS de l'Exploitant



Source : Management stratégique

La matrice BCG consiste à positionner chacun des DAS de l'exploitant selon deux axes.

1.2.2 Démarche 2

Après qu'on aura démontré que l'AU possède des potentialités, on va voir les contraintes que présente l'AU concernant la Planification et l'Aménagement du Territoire.

1.2.2.1 Les contraintes en superficie agricole

Cette partie consiste à distinguer les contraintes en superficie agricole :

- dans les Fokontany du IV^e Arrondissement,
- par type de spéculation.

1.2.2.2 Les contraintes en propriété d'espace agricole

Il s'agit de déterminer qui sont les majoritaires en ce qui concerne la propriété de terrain agricole, les propriétaires ou les locataires. Dans ce but, une analyse statistique est à effectuer.

1.2.3 Démarche 3

Après avoir démontré les potentialités et contraintes de l'AU, on peut entreprendre une phase de planification à travers une analyse prospective par le processus de Markov¹³. Cette phase nécessite les étapes suivantes :

- Analyse statistique,
- Analyse des groupes,
- Analyse prospective par le processus de Markov.

1.2.4 Démarche 4

Il s'agit de faire l'étude entre l'avantage de l'aménagement du territoire en espace agricole urbaine et celui d'aménagement en zone d'habitation. Cette étude consiste à déterminer le taux de rentabilité interne (TRI) de ces deux cas. L'utilisation de l'outil de simulation appelé « Test de simulation¹⁴ » (TSIM) pour calculer tous les états financiers est nécessaire dans cette démarche afin d'obtenir les TRI de quelques spéculations. La rentabilité, à la forme d'un taux ou d'un ratio financier, indique le rapport mathématique entre un résultat obtenu et les moyens en capital mis en œuvre pour l'obtenir. De la forme générale, ce TRI est un taux d'actualisation qui annule la valeur actuelle nette d'une chronique de flux financier.

¹³ Le logiciel Markov ver1.1, conçu par Sylvain RAMANANARIVO et Julliard RALIHALIZARA, est un outil de simulation qui permet d'obtenir à la fois la théorie des graphes montrant la connexité des différentes activités ou variables qu'elles soient agricoles ou autres à partir de laquelle sera déduite la typologie des exploitants.

¹⁴ TSIM est un outil de simulation élaboré par Romaine RAMANANARIVO. Il facilite le calcul des états financiers de manière à considérer tous les postes nécessaires dans l'exploitation agricole.

TABLE DES MATIERES DES ANNEXES

<i>Liste des cartes des annexes</i>	1
<i>Liste des figures des annexes</i>	1
<i>Liste des graphes des annexes</i>	1
<i>Liste des tableaux des annexes</i>	2
ANNEXE I : MONOGRAPHIE DU IV^è ARRONDISSEMENT	10
ANNEXE II : QUESTIONNAIRE D'ENQUETE	14
Renseignement sur le ménage	14
Matériel et allocation.....	14
Cultures	14
Elevage	14
Autres activités pratiquées.....	14
Développement urbain	15
ANNEXE III : DIAGNOSTIC D'ETAT	16
ANNEXE IV : DONNEES PAR FOKONTANY	17
ANNEXE V : AFFECTATION PAR LA MATRICE BOSTON CONSULTING GROUP	31
5.1. Note de chaque fokontany	31
5.2. Note de chaque produit.....	44
ANNEXE VI : CONTRAINTES EN SUPERFICIE AGRICOLE	58
ANNEXE VII : RESULTATS DES ANALYSES STATISTIQUES	59
7.1. Résultats de l'Analyse des Correspondances Multiples (ACM) suivant les Espaces Ressources en Agriculture Urbaine au IV ^{ème} Arrondissement	59
7.2. Résultats de la Classification par Nuée dynamique de l'état de Propriété en Espace Ressource	61
7.3. Résultats de la Classification par Nuée Dynamique suivant les Taux de Croissance	67
7.3. Résultats de l'Analyse Factorielle Discriminante (AFD) suivant les Taux de Croissance	68
ANNEXE VIII : ANALYSES DE GROUPE ET DE MARKOV	69
8.1. Typologie générale	69
8.2. Typologie par groupe.....	70
<i>Groupe 1 : Paysans pauvres exploitant des cultures vivrières</i>	70
<i>Groupe 2 : Paysans Moyens exploitant de cultures intermédiaires</i>	76
<i>Groupe 3 : Paysans riches exploitant de cultures de rente</i>	82
ANNEXE IX : ANALYSE PROSPECTIVE	91
9.1. Groupe 1 : Paysans pauvres exploitants de cultures vivrières	91
9.2. Groupe 2 : Paysans moyens exploitants de cultures intermédiaires.....	92
9.3. Groupe 3 : Paysans riches exploitants de cultures de rente	93
ANNEXE X : EVOLUTION DE LA CONNEXITE	98
ANNEXE XI : MAXIMISATION DES RENDEMENTS	99
ANNEXE XII : MATRICE BCG EN CHIFFRE D'AFFAIRES DES FOKONTANY	99
ANNEXE XIII : MATRICE ADL	100
ANNEXE XIV : ETUDE DE RENTABILITE INTERNE	101
14.1. États financiers des spéculations agricoles	101
14.2. États financiers de chaque groupe d'agriculteurs urbains	136
14.3. Taux de rentabilité interne d'un aménagement d'un espace agricole en vue d'une construction d'une zone d'habitation.....	148
ANNEXE XV: PROTOCOLE DE RECHERCHE	150
INTRODUCTION	150
METHODOLOGIE	152
TABLE DES MATIERES DES ANNEXES	156

