

**RECHERCHES
POUR
LE DEVELOPPEMENT**

**Série Sciences de l'Homme
et de la Société**

N°12-2020

Antananarivo - Madagascar

**Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique**

ISSN 1022 - 8691



**RECHERCHES
POUR
LE DEVELOPPEMENT**

Série

Sciences de l'Homme et de la Société

N° 12

2020

Membres du Comité de lecture :

- Pr RAMIARISON Claudine
- Pr RAKOTOARIVELO Marie Laure
- Pr ANDRIAMPARANY Marius
- Dr RAHAINGO-RAZAFIMBELO Marcelline
- Dr RAHARIJAONA Nivoniaina Fahendrena

Ce numéro a été édité avec le concours de

Université d'Antananarivo

**Service de Coopération et d'Aide Culturelle
(Ambassade de France)**

et

**Centre d'Information et de Documentation
Scientifique et Technique**

Toute correspondance concernant les publications
RECHERCHES POUR LE DEVELOPPEMENT
doit être adressée au :

**Centre d'Information et de Documentation
Scientifique et Technique
BP 6224 – Email : cidst@cidst.mg
Antananarivo - Madagascar
ISSN 1022-8691**

**RECHERCHES
POUR
LE DEVELOPPEMENT**

Série Sciences de l'Homme et de la Société

N°12

2020

NOS PRINCIPALES REALISATIONS

**Fonds Documentaire consultable
gratuitement sur place**
24261 Ouvrages
1584 Titres de périodique

Production documentaire : Fiches techniques
66 thèmes sur l'agriculture et l'élevage

Base de données en ligne : MADADOC
(sur l'Environnement et le Développement Rural)
12642 Références

Base de données bibliographiques : MIREMBY
41537 Références multidisciplinaires

Edition de la Collection
"Revue Recherche pour le Développement"
42 numéros dont :

Série **Sciences Biologiques** : 25
Série **Sciences de l'Homme et Société** : 9
Série **Sciences Technologiques** : 2
Série **Médecine** : 6

Promotion de l'innovation :
Organisation de l'évènement Science Hack Day :
5 éditions
Mise en place de CATI et FABLAB



MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



Centre d'Information et de Documentation
Scientifique et Technique



**Votre partenaire
pour le développement durable
et l'innovation**

21, rue Fernand Kassanga
Andoharano - Tsimbazaza - BP 6224
Antananarivo 101
Tél : (261)20 22 566 37
E-mail : cidst@cidst.mg
Site Web : [http : www.cidst.mg](http://www.cidst.mg)
FB : [facebook.com/cidst](https://www.facebook.com/cidst)

SOMMAIRE

Les mesures à l'encontre de la dégradation conjointe du contexte et des pratiques des usagers dans le milieu rizicole de Marovoay

par ANDRIAMIFIDINIAINA Josoa Hermann, RAZAFINDRAIBE Rolland, RAMANANARIVO Romaine, RANAIVOSON Rado, RATOVO Abel, RABEMANJARA Arnaud

7

Exploitation des ressources pétrolières : cas de la Région Atsimo Andrefana

par RAHARISON Mirana Rivo, RAMAMONJISOA Bruno, RABEFARIHY Tahiry

23

Perfectionnement de la gouvernance locale pour l'autonomie financière de la commune rurale

par RAZAFIMAMONJY Jean Berger, RAMANANARIVO Romaine, RAZAFINDRAIBE Rolland, RANAIVOSON Rado Elysé, MANANTSOA Victor

45

La valorisation de la recherche : cas du partenariat université-entreprise

par RAZAFINIMPIASA Lisy, SONIA Cayemittes

67

Langue de bois dans le texte reflet du vécu à travers le fractal

par YASMINE Soilihly

81

Valorisation des projets communautaires par le financement rural pour le développement local

par RAZAFIMAMONJY Jean Berger, RAZAFINDRAIBE Rolland, RANAIVOSON Rado Elysé

87

MISSIONS DU CIDST

- ⇒ Valorisation et diffusion des résultats de recherches
- ⇒ Appui des acteurs du développement en information scientifique et technique pour une meilleure prise de décision



LES MESURES A L'ENCONTRE DE LA DEGRADATION CONJOINTE DU CONTEXTE ET DES PRATIQUES DES USAGERS DANS LE MILIEU RIZICOLE DE MAROVOAY

par

ANDRIAMIFIDINIAINA Josoa Hermann⁽¹⁾ ; RAZAFINDRAIBE Rolland⁽²⁾ ;
RAMANANARIVO Romaine⁽³⁾ ; RANAIVOSON Rado⁽¹⁾ ; RATOVO Abel⁽¹⁾ ;
RABEMANJARA Arnaud⁽¹⁾

(1) Université d'Antananarivo, Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Ecole doctorale Agro-Management, Antananarivo 101, Madagascar

(2) Professeur titulaire, Centre National de Recherches Appliquée au Développement Rural (FOFIFA), Antananarivo 101, Madagascar

(3) Professeur titulaire, Université d'Antananarivo, Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Ecole doctorale Agro-Management, Antananarivo 101, Madagascar

RESUME

Cet article a porté sur l'impact direct de la déforestation dans le parc d'Ankarafantsika pour la production rizicole de la plaine de Marovoay. Les forêts constituent les principaux réservoirs des ressources en eau, par leur action sur l'importance et la répartition des précipitations, la dynamique de l'eau dans le sol et les quantités d'eau rejetées sous forme de vapeur dans l'atmosphère. Les aires protégées jouent un rôle stratégique dans l'économie du pays et dans sa capacité à résister aux événements météorologiques extrêmes tels que la sécheresse et les inondations. Le parc d'Ankarafantsika s'étend sur 136 513 hectares. Il se compose surtout de forêts denses sèches, de savanes et de lacs permanents. Ce parc alimente plus de 90% des sources pour la plaine de Marovoay. Actuellement, 70 % des forêts aux alentours de ce parc sont détruites, y compris les bassins versants aux alentours de la plaine de Marovoay. Cette déforestation fait partie des causes principales de l'inondation pour la campagne 2019-2020. La production rizicole de la plaine de Marovoay se répartit en trois saisons durant la campagne : la culture contre saison, le riz pluvial et la production en saison Jeby pour les parcelles irriguées. Toutes les productions en contre saison et pluvial ont été détruites à cause de l'inondation survenue cette campagne. Les parcelles inondées sont évaluées à 21 000 ha pour les six communes étudiées. La quantité de paddy perdu est estimée près de 52 500 t sur la base de la production moyenne de 2.5 t/ha. La déforestation des forêts naturelles apparaît actuellement la plus grande menace environnementale dans le Nord-Ouest

de Madagascar. Elle est indéniablement le facteur responsable de l'avènement de l'inondation et de l'érosion du sol qui contribue à la dégradation des ressources agricoles. La gestion communautaire des forêts représente ainsi une mesure de sauvegarde qui demeure cruciale

Mots clés : Déforestation, précipitation, vapeur, bassins versants, inondation, communautaire

ABSTRACT

This article focused on the direct impact of deforestation in Ankarafantsika Park on rice production on the Marovoay Plain. Forests are the key to water resources, by their action on the importance and distribution of precipitation, the dynamics of water in the soil and the amount of water released in the form of steam into the atmosphere. Protected areas play a strategic role in the country's economy and its ability to withstand extreme weather events such as droughts and floods. The Park of Ankarafantsika covers 136,513 hectares. It consists mainly of dry dense forests, savannahs and permanent lakes. This park supplies more than 90% of the water for the Marovoay plain. Currently, 70% of the forests around this park are destroyed, including watersheds around the Marovoay Plain. Deforestation is one of the main causes of the flooding for the 2019-2020 campaign. Rice production on the Marovoay Plain is divided into three seasons during the campaign: off-season cultivation, rain-fed rice and jebly seasonal production for irrigated plots. All off-season and rain-producing productions are destroyed by this year's flood. Flooded plots are estimated at 21,000 ha for the six municipalities studied. The amount of paddy lost is estimated at about 52,500 t based on the average production of 2.5 t/ha. Deforestation of natural forests is currently the greatest environmental threat in northwestern Madagascar. It is linked to flooding and soil erosion and thus destroys agricultural resources. Community forest management is a valuable safeguard

Keywords : Deforestation, precipitation, steam, watersheds, flooding, community

INTRODUCTION

Les forêts demeurent le milieu de vie de nombreuses populations qui y puisent leur nourriture et leurs médicaments. Elles constituent une des ressources inégalées à l'échelle planétaire en regard de presque un tiers de la surface terrestre, soit 80% de la biodiversité mondiale devenue une source de revenus pour plus d'un milliard de personnes. Comme partout dans le monde, où chaque année 12 millions d'hectares

de forêts se trouvent décimés, certains pays ACP¹ se voient menacer. Et si globalement la tendance reste toujours dans l'optimisme, le taux de déforestation et de disparition de forêts dues à des causes naturelles ralentit dans le monde selon l'évaluation des ressources forestières mondiales 2010 de la FAO. Toutefois, les pays ACP figurent parmi ceux qui subissent les déforestations les plus importantes. Les forêts donnent du bois ainsi que d'autres nombreux produits. Elles favorisent la captation et la rétention d'eau et délimitent une réserve de bonne terre. Malgré tout, elles demeurent naturellement une source de bien-être car elles purifient l'air, influencent le climat, jouent un rôle important en tant que paysage naturel et lieu de détente, sans compter, dans de nombreuses régions, leur valeur religieuse. Tous ces services fournis par l'écosystème forestier ne peuvent se limiter uniquement à l'espace local mais ils revêtent aussi une importance nationale, voire internationale. Jusqu'ici, ils étaient pour la plupart accessibles gratuitement.

De ce fait, les forêts tropicales disparaissent globalement à un rythme croissant. Dans plusieurs régions de Madagascar, les taux de déforestation sont environ de 0.5% à 1% par an en zone de culture sur brûlis enclavées et d'environ de 2.0% par an à proximité des grandes lignes routières et ferroviaires (Brand, 2001). Les causes de la déforestation sont multiples et à Madagascar, elles sont liées à la pauvreté, à la conversion des terres forestières en pâturages, à l'utilisation du bois pour le charbon, aux exportations de bois, à la consommation de combustible des ménages, l'insécurité rurale, aux problèmes de propriété foncière et à l'agriculture sur brûlis. La déforestation des forêts naturelles constitue actuellement la plus grande menace environnementale à Madagascar.

L'augmentation de la pression démographique accroît les besoins en terres cultivables dans les régions, une pression qui s'exerce en grande partie sur les zones forestières. Des immigrants climatiques² envahissent en grande masse la Région Boeny. Ils mettent en péril les ressources forestières. Ankarafantsika est aussi menacé.

La déforestation en amont provoque une plus grande fréquence et des inondations plus violentes en aval. Il semble que la déforestation ait provoqué une plus grande fréquence de petites inondations, mais n'aurait pu avoir aucun effet sur celles plus grandes et plus dévastatrices (Calder, 1999). En général, la déforestation augmente l'érosion du sol des bassins versants bien que le sol constitue une ressource lentement renouvelable, particulièrement aux activités humaines.

¹ Afrique, Caraïbes, Pacifique

² Migrants saisonniers

Le parc d'Ankarafantsika s'étend sur 136 513 hectares. Il se compose surtout de forêts denses sèches, de savanes et de lacs permanents. Ce parc alimente plus de 90% de l'eau pour la plaine de Marovoay. La destruction dudit parc mènera à la sécheresse de toute la région qui sera également ensevelie sous le sable. Actuellement, 70 % des forêts aux alentours de ce parc sont détruites selon les informations recueillies auprès de la commune rurale d'Andranofasika, District d'Ambato Boeny.

La riziculture tient une place importante dans la vie quotidienne des paysans dans le district de Marovoay. La plaine de Marovoay représente le deuxième grenier à riz de Madagascar. Malgré la dégradation des infrastructures associée à la pression démographique qui sévit actuellement, la diminution du taux de productivité est à craindre pour la prochaine campagne.

Pour les systèmes de riziculture, les contraintes des inondations semblent plus importantes que les contraintes de manque d'eau et de sécheresse, d'autant plus que les inondations sont les plus fréquentes hors saison de la culture. La production rizicole de la plaine de Marovoay se répartit dans ces conditions en trois saisons durant la campagne : la culture contre saison, le riz pluvial et la production en saison Jeby pour les parcelles irriguées. Toutes les productions en contre saison ont été détruites à cause de l'inondation de cette année. D'où la question suivante se pose de savoir en terme de problématique par rapport aux réalités considérées au niveau de cet article : *Comment disposer des moyens de lutte contre la déforestation au sein du parc d'Ankarafantsika par rapport au développement économique escompté du district de Marovoay ?*

Pour résoudre cette problématique, les deux questions suivantes sont posées :

- Quels sont les impacts de l'inondation dans la production rizicole à Marovoay ?

- Comment mobiliser les paysans des deux districts pour la protection de l'environnement ?

L'objectif global de cet article est de renforcer les mesures appropriées contre la déforestation en vue d'améliorer la production rizicole au niveau de la région

Les objectifs spécifiques sont les suivants :

- Capitaliser les causes descendantes de la dégradation forestière, notamment l'inondation affectant production rizicole à Marovoay

- Déterminer les démarches à suivre pour la mobilisation des paysans contre la déforestation

Les hypothèses sont les suivantes :

- L'inondation provoque la dégradation des mesures de protection portées sur la productivité dans la plaine.

- L'approbation politique des besoins soumis pour la protection de l'environnement facilite la mobilisation des paysans par les autorités locales.

Les résultats attendus sont :

- Les causes profondes de l'inondation pour la production rizicole seront capitalisées

- Les démarches à suivre pour la mobilisation des paysans à la protection de l'environnement seront déterminées.

Cet article se subdivise en trois parties. *La première expose* les différents matériels et méthodes développés au cours de la recherche, ainsi que les démarches communes relatives à chacune des hypothèses formulées. *La deuxième partie présente* les résultats concernant les causes descendantes des facteurs de l'inondation pour la production rizicole et les démarches à suivre pour la mobilisation des paysans à la protection de l'environnement. *La troisième et dernière partie porte sur* l'analyse des résultats et la proposition de quelques solutions, suivie des discussions en vue d'améliorer la production rizicole de la plaine de Marovoay et la protection de l'environnement aux alentours dudit plaine.

MATERIELS ET METHODE

Matériels

Justifications choix article

Marovoay ville et Ankazomborona, deux communes voisines, comptent à elles seules 66 172 habitants, soit 11,60 % de la population régionale. Le courant de migration a été amorcé dès le début du siècle (vers les années 1910-1920) par le mouvement de colonisation rizicole des plaines alluviales de Marovoay plus particulièrement avec les grands travaux de drainage et d'assainissement. Actuellement pour le cas particulier de Marovoay, la pression démographique a généré des problèmes tels que l'assainissement, l'habitat, l'accès à l'eau potable et l'insécurité. La ville a peu évolué en tant que centre urbain en termes d'aménagement et de fonctionnement.

La culture rizicole tient la première place dans l'économie régionale en termes de surface cultivée et d'adhésion des ménages. Elle couvre une superficie totale de 54 140 ha en 1999 contre 54 050 ha en 2002. La totalité des périmètres irrigués est de 24 050 ha dont 72,76%, se trouvent dans la plaine rizicole de Marovoay avec 17

500 ha de superficie (PDR BOENY, 2005). Jusqu'à ce jour cette plaine est le deuxième grenier de l'île. D'une manière générale, compte tenu des divers facteurs techniques et environnementaux, la superficie cultivée représente une tendance à la baisse. Or, les zones aménageables sont encore très étendues dans la région.

Des systèmes de production reposent sur le parc d'Ankarafantsika. La plupart des plaines de Marovoay puisent de l'eau dans ce parc. La destruction de ce dernier mènera à la sécheresse et l'inondation de toute la région qui sera également ensevelie sous sable.

Justification des zones d'étude

Marovoay se trouve à 100 km de la ville de Mahajanga. Il est composé de douze communes dont Marovoay comme Chef-lieu de District. Ce District s'étend sur une superficie totale de 5 629 Km².

Dans le District de Marovoay, on dénombre environ 280 786 habitants, avec un taux de croissance annuel de 3,1%, devançant de quelques points le taux national qui affiche 2,9%. La population représente 24,5% de la population régionale. La répartition entre le sexe masculin et le sexe féminin est quasi-équitable, et sur la totalité de la population régionale, 50,1% sont de sexe masculin. La densité moyenne est de 42 habitants par km² (PDR BOENY 2009). L'étude s'effectue dans les communes de Marovoay et d'Ankazomborona vu le nombre des habitants ainsi que l'effectif des cheptels bovins.

Le climat de la région est du type tropical sec, chaud pendant 7 mois et 5 mois de saison pluvieuse. Il est rythmé par l'alternance d'une saison pluvieuse qui s'étale généralement d'octobre à Avril, avec une variation moyenne annuelle de 100 à 1 500 mm d'eau, et d'une saison sèche d'Avril à Octobre. La température moyenne annuelle est de 27,64°C.

La riziculture est l'activité principale des ménages ; presque tous exercent une activité secondaire. Pour près de la moitié de la population, cette activité secondaire est l'élevage bovin. Le riz est l'aliment de base des malgaches.

Le Parc national d'Ankarafantsika du District d'Ambato-Boeny abrite une flore riche et diversifiée et connu pour ses lacs, derniers refuges pour les espèces phares. Cependant, les ressources naturelles de la Région Boeny disparaissent à une vitesse incroyable. Selon une étude effectuée par la Direction Régionale de l'environnement et du Développement Durable Boeny en février 2019, il ne reste que 10% des forêts de la Région. Des défrichements massifs effectués par des immigrants « climatiques » mettent en péril la préservation de la nature.

Méthodes

Démarches communes à la vérification des hypothèses

La démarche se déroule en trois phases, à savoir :

- La phase préliminaire ;
- La phase opérationnelle ;
- Et la phase de traitement et d'analyse des données.

La phase préliminaire

Dans cette étape ont été effectués des consultations des différents ouvrages, revues scientifiques et sites internet concernés. L'ensemble des informations porte sur la riziculture, la situation environnementale de la région, le District de Marovoay et les alentours du Parc d'Ankarafantsika ainsi que l'inondation de différentes époques de cette zone.

Ces dernières ont été complétées par des informations auprès même de plusieurs centres. Des différentes études, politique mis en œuvre durant plusieurs années ont été également consultées aussi afin de pouvoir cerner la situation réelle de la production rizicole et la protection de l'environnement.

La phase opérationnelle

Cette phase concerne principalement le travail sur terrain, constitué par des enquêtes auprès des paysans producteurs et auprès des collecteurs et des consommateurs au niveau des districts. Les interviews ont été menées auprès des représentants des Ministères concernés, des organismes de développement, des maires, des chefs fokontany et des notables pour avoir plus des informations concernant la riziculture par rapport au développement économique de la région et la dégradation de l'environnement.

La phase de traitement des données

La phase de traitement et d'analyse des données consiste à analyser toutes les informations collectées et les traiter avec des outils Word, Excel pour la vérification des hypothèses. Les données sont traitées par les étapes suivantes :

- Les questionnaires sont classés et codés par *fokontany* et par acteurs
- La saisie et apurement des données de base collectées à l'aide des fiches d'enquêtés ont été effectués sur Excel pour aboutir à des tableaux statistiquement exploitables.

Démarche spécifique pour chaque hypothèse

Démarche de vérification de l'Hypothèse 1 : L'inondation provoque la dégradation sur la productivité dans la plaine

Pour vérifier cette hypothèse, l'analyse des données collectées auprès des autorités locales des paysans avec les techniciens sur place a été traitée par le logiciel Excel. La totalité des surfaces des périmètres inondées au sein de la plaine a été détruite à partir de cette analyse. Le traitement des données statistique à partir de l'Excel nous a permis d'évaluer la perte en paddy durant cet événement.

Démarche de vérification de l'Hypothèse 2 : *L'intégration* des décideurs politique avec les autorités locales pour la protection de l'environnement facilite la mobilisation des paysans

La vérification de cette hypothèse est basée sur l'interview auprès des notables, des paysans producteurs, et les autorités locales. L'analyse des données collectées lors des enquêtes sont traitées par Excel. Cette analyse a conduit à identifier les rôles et les attributions des acteurs concernés pour la protection de l'environnement en vue de développer la production rizicole de ladite plaine.

Limite de travail

L'accomplissement de ce travail de recherche a rencontré quelques contraintes relatives aux paysans producteurs et les autorités locales. La collecte des données concernant de la production est délicate. Certains paysans font preuve de grande méfiance pendant les entretiens et /ou visite sur terrain, tout particulièrement sur les revenus procurés. Les informations recueillies auprès des autorités locales sont incomplètes et difficiles à manipuler. Et pour les services techniques la mise à jour des données n'est pas effective.

Les données obtenues auprès des distributeurs locaux varient selon la provenance de leurs produits (riz importés, riz de Marovoay et de d'Antananarivo).

RESULTATS

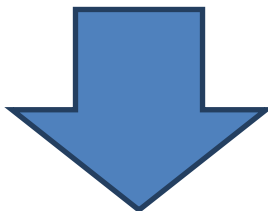
Cet article dégage les deux résultats suivants :

- Les causes descendantes des facteurs de l'inondation pour la production rizicole
- Les démarches à suivre pour la mobilisation des paysans à la protection de l'environnement.

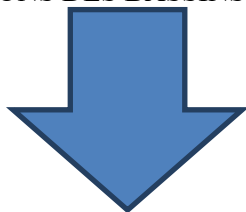
Les causes descendantes des facteurs de l'inondation pour la production rizicole.

Le schéma ci-après résume les causes principales de l'inondation de la plaine de Marovoay.

DEFORESTATION DU PARC D'ANKARAFANTSIKA



DEGRADATIONS DES BASSINS VERSANTS



INONDATIONS DE LA PLAINE

Le parc d'Ankarafantsika s'étend sur 136 513 hectares. Actuellement, 70% des forêts sont détruites. La déforestation de ce parc entraîne la dégradation des bassins versants. La plaine de Marovoay dans son ensemble les secteurs 4, 5 et 10 sont dominés par des bassins versants présentant des fortes dégradations dans le parc. Cette dégradation provoque la fréquence et l'importance de crues et l'inondation de la production rizicole.

Des parcelles détruites avec la perte sur la production durant la campagne 2019-2020 font partie des impacts directs de l'inondation de cette année.

Les parcelles détruites

Six communes au sein de la plaine de Marovoay sont victimes de cet aléa climatique.

SUPERFICIE EN Ha

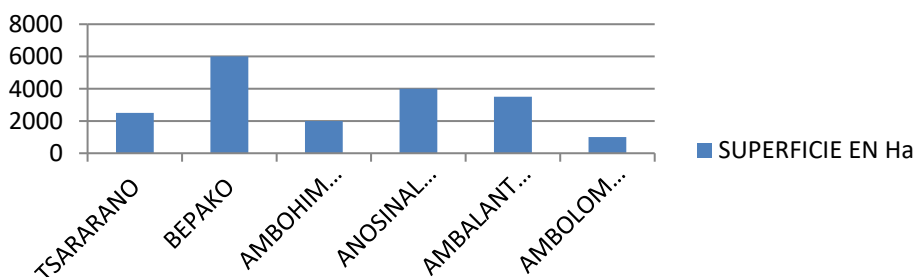


Figure 1 : Les parcelles détruites

La totalité des parcelles détruites est évaluée à 21 000 ha pour les six communes étudiées. La plus grande surface touchée se situe dans la commune de Bepako, avec une superficie de 6 000 ha, suivi de la commune Anosinalain’olona en superficie de 4 000 ha. Pour les 4 communes les parcelles inondées varient entre 1 000 à 3 500 ha. La profondeur moyenne des inondations sur les parcelles était de 89 cm, et allant jusqu’à 6 mètres dans la commune d’Ambolomoty.

La perte de production

L’évaluation de la perte est obtenue à partir des surfaces inondées avec un rendement moyen de 2,5 t à l’hectare.

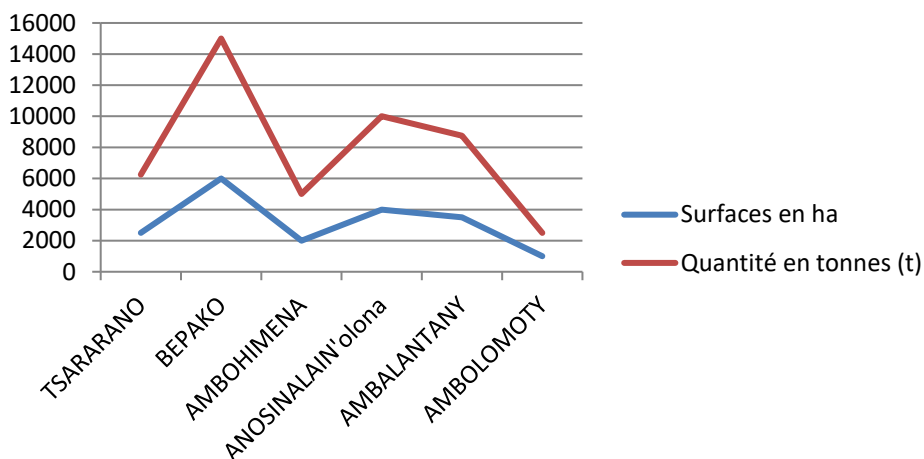


Figure 2 : La quantité de production avec les surfaces détruites

On estime à 52 500 t de paddy le manque à gagner de la production rizicole de Marovoay pour la campagne de 2020. La perte est évaluée jusqu’à 15 000 t pour la commune de Bepako et pour la commune d’Anosinalain’olona, elle s’élève à 10 000 t de paddy. Pour les quatre communes, la perte sillonne entre 2 500 t à 8 750 t soit en moyenne de 5 625 t. La production rizicole est l’activité principale de la population du district de Marovoay, la diminution de la quantité produite entraîne des impacts non négligeables sur le plan socio-économique de la zone étudiée.

Les démarches à suivre pour la mobilisation des paysans à la protection de l’environnement.

Le tableau ci-après présente les interventions et attributions des acteurs concernés pour la détermination des actions à suivre pour la protection de l’environnement en favorisant la production rizicole.

Tableau 1 : Les Interventions et attributions des acteurs

ACTEURS	DESCRIPTIONS	INTERVENTIONS
Paysans producteurs	- Population rurale, parfois représenté par son leader étant souvent le père de famille ayant le niveau d'instruction élevé. - Personnes ressources	- Valorisation des ressources - Mise en œuvre des plans d'actions et des actions - Premiers responsables dans la gestion des ressources
Notables	Autorités traditionnelles Personnes ressources	Sensibilisation et mobilisation de la population
Autorités locales	Personnes ressources	Observateurs Interlocuteurs avec les partenaires
Associations des paysans	Groupement des paysans Groupement des usagers des canaux d'irrigation	Sensibilisation des paysans Valorisation des ressources existantes Interlocuteurs avec les partenaires Promoteurs et diffuseurs d'innovations
Partenaires techniques	Organismes nationaux et internationaux assistant les ruraux et ruraux forestiers	- Appui technique et financier - Sensibilisation - Formation - Observateurs

Les paysans producteurs sont considérés comme des acteurs principaux dans la protection de l'environnement. Ils organisent les actions à prendre pour le développement de la production rizicole. Les notables avec les autorités jouent les rôles des facilitateurs ou coordinateurs de la collaboration entre les paysans avec les partenaires techniques.

Durant des années, la plaine de Marovoay était au niveau national le deuxième plus grand producteur rizicole à l'échelle nationale, juste après les périmètres de Lac Alaotra. Ces dernières années, elle est dépassée progressivement par le Bongolava et ça ne se classe plus qu'en troisième position. En effet, la production rizicole sur cette plaine a connu des baisses dont les raisons sont multiples :

- Ensablement des rizières par la dégradation de l'environnement ;
- Les réseaux agricoles mal entretenus et ensablés dégradent les conditions d'irrigation et de drainage ;
- Faible niveau d'utilisation d'engrais.

DISCUSSIONS

Les zones protégées sont un point fort de la gestion des ressources naturelles de Madagascar, et jouent un rôle stratégique dans l'économie du pays et sa capacité à résister aux conditions météorologiques extrêmes. Cependant, l'agriculture sur brûlis et la pression persistante sur les ressources forestières ont conduit à l'érosion et à une sédimentation accrue qui affecte les rendements agricoles. La déforestation des bassins versants favorise la fréquence et l'importance de crues et l'inondation.

L'impact de la déforestation des bassins versants

La déforestation des forêts naturelles est actuellement la plus grande menace environnementale à Madagascar. La déforestation est souvent associée une réduction de la pluviométrie locale. La couverture forestière crée effectivement un microclimat humide et frais sous les arbres (Brand ; 1997).

Les causes de déboisement sont multiples et liées à la pauvreté (Zeller et *al.*, 2000), à la conversion des terres forestières en pâturage, à la transformation du bois en charbon, à la consommation en énergie des ménages, l'agriculture sur brûlis. Si la déforestation menace l'écosystème unique de Madagascar, elle est également liée à l'inondation et l'érosion du sol détruit ainsi les ressources agricoles locales (Freudenberger, 1998, Kramer et al 2000).

L'érosion et la dégradation des bassins versants se produisent à un rythme alarmant à Madagascar en raison des techniques inappropriées d'utilisation des terres, du passage fréquent des feux de brousse incontrôlés et de la croissance rapide de la population.

La plaine de Marovoay est classée comme deuxième grenier de Madagascar, le système de production repose sur le parc d'Ankarafantsika. 90 % de la plaine puisent de l'eau dans ce parc. Des bassins versants sont présentés des fortes dégradations par une faible couverture généralisée. Les bassins versants sont souvent défrichés par les paysans pour la culture sur brûlis. L'impact des bassins versants sur les rizières est d'autant plus probable, que la distance entre eux est petite. La déforestation d'un bassin versant cause une augmentation des petites crues et inondations en aval, mais n'a qu'un impact insignifiant sur les grandes crues et inondations. Pour la plaine de Marovoay la totalité de parcelles inondées est évalué à 21 000 ha durant la campagne 2019-2020 (figure 1).

Conséquence de l'inondation dans les parcelles de production

Pour la riziculture, les contraintes des inondations semblent plus importantes que les contraintes de manque d'eau et de sécheresse, d'autant plus que les inondations sont plus fréquentes hors saison de culture.

De grandes quantités de sédiments sablonneux et pauvres en éléments nutritifs s'écoulent des collines pendant la saison des pluies. Le sable rouge transporté par les inondations et les ruisseaux bloque les barrages et les canaux d'irrigation ; et finit par couvrir les parcelles. Bien que l'érosion des sols soit un phénomène naturel, une combinaison de facteurs a aggravé le problème au fil des dernières décennies dans la plaine de Marovoay.

Impacts de l'inondation dans la production rizicole

Les parcelles inondées sont évaluées à 21 000 ha, en termes de production la manque à gagner est estimé à 525 500 t en raison du taux moyen de productivité de 2,5 t/ha (Figure 2). La plupart des paysans dudit District vivent et dépendent de l'agriculture pour leur survie, ils pratiquent la riziculture comme activité principale, cet événement touche direct leur revenu monétaire. La période de soudure durerait plus de 3 mois mesurée par la période durant laquelle ils n'ont pas de riz, un indicateur de pauvreté du ménage (Barret et Dorosh 1998). Pendant cette période, la consommation du riz importé augmente de plus en plus, le sac de 50 kg coûte environ de 85 000 Ar à Marovoay. Par contre, le prix du riz local s'élève jusqu'à 100 000 Ar le sac. A cause de l'insuffisance de la production rizicole, les paysans doivent acheter ou se rabattre sur d'autres aliments pour leur subsistance.

Les démarches à suivre pour la mobilisation des paysans à la protection de l'environnement en favorisant la production rizicole

La région de Boeny, où se trouvent les champs de riz de Marovoay, compte l'un des taux de déforestation les plus élevés dans le pays, soit 1,5 % sur la période 2005-2010. Les cyclones et les pluies irrégulières n'ont fait qu'empirer les choses. Cette année, à Marovoay, il a plu presque 3 000 ml en deux mois, au lieu de 1 500 ml en quatre mois (Word Banque, 2015). La population rurale majoritairement agricole est constituée par l'ensemble des individus composant les ménages agricoles résidant dans le milieu rural (MINENVF, 2012). Il comprend la partie du territoire qui englobe la zone agricole, la zone forestière, la zone d'espace verte. Les paysans producteurs sont parmi des acteurs clés pour la protection de l'environnement. La prise en compte des intérêts des paysans et de leurs savoirs séculaires dans le programme des projets de développement est importante. En négligeant les intérêts

des principaux intéressés – agriculteurs, paysans et population locale, le partenariat peut échouer.

En 1974-1994 la FIFABE³ a occupé la commercialisation des paddy et la réhabilitation des rizicultures dans la plaine de Marovoay. Elle entretient les réseaux primaires grâce à un budget alloué par l'Etat. Le retard de déblocage des fonds annuel entraîne des perturbations dans le déroulement de la campagne agricole. D'après le désengagement de l'Etat, des projets de développement avec des associations des paysans sont intervenus pour la continuité de l'activité de cette société.

Les activités de l'antenne du PLAE⁴ Marovoay s'inscrivent dans le contexte particulièrement de lutte contre l'érosion. Les risques d'érosion sont élevés et avérés. L'équipe du PLAE a mis les stratégies d'habiller les cultures traditionnelles des paysans avec une plante de couverture à savoir, les *stylosanthesguianensis* afin de produire de la biomasse et de permettre une entrée en SCV⁵ avec une couverture permanente du sol. L'installation des cultures et de la plante de couverture apparait maîtrisée même si les conditions climatiques n'ont pas permis le développement attendu de la couverture végétale du sol. Le PLAE vise la gestion durable des bassins versants et la protection des périmètres irrigués et développe le concept d'une lutte antiérosive participative en impliquant directement les organisations des producteurs agricoles de base afin de protéger les sols, d'augmenter les rendements et d'améliorer les revenus agricoles.

Les aires protégées jouent un rôle stratégique dans l'économie du pays et dans sa capacité à résister à des événements météorologiques extrêmes tels que les sécheresses et les inondations. Mais en raison de la pauvreté et du manque d'alternative, les populations vivant autour de ces aires sont contraintes d'exploiter leurs ressources naturelles, afin de disposer de terres agricoles et de s'approvisionner en combustibles.

³ Une Société d'Etat

⁴ Projet de lutte Anti Erosive

⁵ Système de Couverture Végétale

CONCLUSION

La déforestation pourrait effectivement contribuer à une augmentation de la fréquence et de l'importance des inondations, à un renforcement de l'ensablement, à une réduction de la fertilité des sols et éventuellement à un retard de l'arrivée de l'eau d'irrigation sur les parcelles. Le couvert forestier a un certain impact sur les crues et les inondations, mais il est paradoxalement plus important pour les petites pluies et crues que pour les grandes (Calder, 1999). Selon les croyances populaires, la déforestation en amont provoque une plus grande fréquence et des inondations plus violentes en aval.

Les paysans dans les six communes étudiées déclarent que l'impact sur le rendement de riz aurait été très grand. Le manque à gagner de production sera évalué à 52 500 t de paddy pour la campagne 2019-2020 après l'inondation. Le revenu monétaire issu de la production rizicole représente la plus grande partie des revenus des paysans dans le district de Marovoay. La diminution du taux de productivité rizicole touche directement l'économie régionale. Ainsi, la première hypothèse est confirmée.

La présence des forêts présente de multiples avantages. 2011 est l'année internationale des forêts. Un symbole fort, qui permettra sans doute de sensibiliser le grand public. La déforestation provoque un débit plus important des rivières dans la mesure où les forêts ont une capacité plus élevée d'évapotranspiration que toute autre type de végétation couvrante. La déforestation augmente l'érosion du sol des bassins versants dont les causes sont multiples à Madagascar.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1) Barrett, C.B. & Dorosh, P. (1996). Farmers' Welfare and Changing Food Prices : Nonparametric Evidence from Madagascar. *American Journal of Agricultural Economics*, 78 (3), pp. 656-669.
- 2) Brand, J. (2001). *L'impact des infrastructures sur la déforestation à Madagascar. BEMA-Workshop Cultures sur brûlis*. Antananarivo : FOFIFA.
- 3) Brand, J. (1997). *Das agro-ökologische System am Ostabhang Madagaskars*. PhD-Thesis. University of Berne.
- 4) Calder, I.R. (1999). *The Blue Revolution : Land use and integrated water resources management*. London : Earthscan Publications.
- 5) Ministère de l'Environnement et des Forêts. (2012), *Rapport sur l'état de l'environnement à Madagascar*. Antananarivo : MEF. 520 p.
- 6) PDR BOENY (2005). *Plan de Développement Régional Boeny*. 88 p.

7) PDR BOENY (2009). *Plan de Développement Régional Boeny*.

8) Zeller, M. (2000). *Beyond Market Liberalization : Welfare, Income Generation and Environmental sustainability in Rural Madagascar*. Ashgate : EDS.

EXPLOITATION DES RESSOURCES PETROLIERES : CAS DE LA REGION ATSIMO ANDREFANA

par

RAHARISON Mirana Rivo⁽¹⁾ ; RAMAMONJISOA Bruno⁽²⁾ ;
RABEFARIHY Tahiry⁽³⁾

- (1) Doctorant, Ecole doctorale Gestion des Ressources naturelles et Développement, Université d'Antananarivo, Antananarivo 101, Madagascar
- (2) Professeur Titulaire, Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA), Université d'Antananarivo, Antananarivo 101, Madagascar
- (3) Enseignant, Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA), Université d'Antananarivo, Antananarivo 101, Madagascar

RESUME

La région Atsimo Andrefana est dotée d'un important potentiel en combustibles fossiles comme le pétrole. La région Atsimo Andrefana abrite 8,25 % de pétrole et 90% de gaz trouver non exploitée jusqu'à ce jour à Madagascar. Suivant l'analyse de l'exploitation du pétrole de la région Atsimo Andrefana. Ainsi, la question qui se pose est l'exploitation du pétrole engendre -t- elle un modèle de développement durable pour la région Atsimo Andrefana ? L'objectif de cet article est de proposer un modèle de développement à partir de l'exploitation du pétrole pour la région Atsimo Andrefana

Cet article part de l'approche hypothético-déductive ainsi de la globalité, pour arriver vers le particulier, avec les terrains région Atsimo Andrefana de Madagascar. Une étude descriptive et permet la modélisation, les interactions entre le pétrole et les trois (3) dimensions du développement durable (économique, environnemental, social). L'étude repose sur l'analyse et réflexion sur des documents existants et des études antérieures concernant le Pétrole afin d'obtenir les données quantitatives et qualitatives. Des entretiens ont été effectués auprès des différents acteurs dont la population, les responsables Etatiques, les ONG et les secteurs privés. 100 ménages ont été enquêtés dans les communes rurales de la région, à l'aide de questionnaires à questions ouvertes.

L'objet du présent article est de montrer les retombés de l'exploitation des ressources pétrolières sur la croissance économique dans la région Atsimo Andrefana. Pour tester notre hypothèse selon laquelle les retombés de l'exploitation des ressources pétrolières affectent positivement la croissance économique de la

région, nous avons utilisé la Méthode des Moments Généralisés (MMG). Les résultats obtenus montrent que les retombés de l'exploitation des ressources pétrolières affectent positivement la croissance dans la région Atsimo Andrefana.

Les indicateurs obtenus ont fait l'objet d'une analyse statistique descriptive simple. Les résultats montrent que l'exploitation du pétrole entraîne au fil des décennies le principal moteur de son économie qui sera le nouveau modèle de développement pour Madagascar d'ici 2025. L'exploration pétrolière à grande échelle dans la région, objet de l'analyse, exportera 1,14 milliards d'USD en 2025, et pourraient 3,69 milliards de d'USD par an de 2025 à 2035.

Mots clés : Exploitation, développement, pétrole, territoire, région Atsimo Andrefana.

ABSTRACT

The Atsimo Andrefana region has significant potential in fossil fuels such as oil. The Atsimo Andrefana region is home to 8.25% oil and 90% gas found unexploited until now in Madagascar. Following the analysis of the exploitation of oil in the Atsimo Andrefana region. So, the question that arises is the exploitation of oil, does it generate a model of sustainable development for the Atsimo Andrefana region? The objective of this article is to propose a development model from oil exploitation for the Atsimo Andrefana region

This article starts from the hypothetical-deductive approach as well as the globality, to arrive at the particular, with the land Atsimo Andrefana region of Madagascar. A descriptive study and allows modeling, the interactions between oil and the three (3) dimensions of sustainable development (economic, environmental, social). The study is based on the analysis and reflection on existing documents and previous studies concerning Petroleum in order to obtain quantitative and qualitative data. Interviews were conducted with the various actors including the population, state officials, NGOs and the private sector. 100 households were surveyed in rural communes in the region using open-ended questionnaires.

The purpose of this paper is to show the spillover effects of oil resource exploitation on economic growth in the Atsimo Andrefana region. To test our hypothesis that the spillover effects of oil exploitation positively affect economic growth in the region, we used the Generalized Moment Method (GMM). The results obtained show that oil spillovers positively affect growth in the Atsimo Andrefana region.

The resulting indicators were the subject of a simple descriptive statistical analysis. The results show that the exploitation of oil has led over the decades to the main engine of its economy, which will be the new development model for

Madagascar by 2025. Large-scale oil exploration in the region, the subject of the analysis, will export USD 1.14 billion in 2025, and could be USD 3.69 billion per year from 2025 to 2035.

Key words : Exploitation, development, oil, territory, Atsimo Andrefana region.

INTRODUCTION

On constate aujourd'hui que la plupart des pays en développement (PED) fondent leur espoir sur l'exploitation des ressources naturelles pour impulser la croissance économique et par conséquent réduire la pauvreté. Ceci suscite ainsi de la part des chercheurs beaucoup d'inquiétudes et vient remettre au goût du jour le débat de l'influence des ressources naturelles sur la croissance économique.

La région Atsimo Andrefana est dotée d'un important potentiel en ressources naturelles, mais reste jusque-là non exploitée à échelle industrielle. Le cas de l'exploitation des ressources pétrolières joue en effet un rôle social, économique et environnemental prépondérant pour les populations. La région Atsimo Andrefana abrite 8,25 % de pétrole et 90% de gaz trouver non exploitée jusqu'à ce jour à Madagascar. L'exploration pétrolière à grande échelle dans la région, exporterait 1,14 milliards d'USD en 2025, et pourraient 3,69 milliards de d'USD par an de 2025 à 2035. La question de recherche dans le cadre du présent article est : *Est-ce l'exploitation des ressources pétrolières la région Atsimo Andrefana engendre -t-elle le développement ?*

Dans ce cas, l'hypothèse avancée pour cet article est le suivant : *La possession des ressources pétrolières affecte positivement la croissance économique de la région Atsimo Andrefana.* L'objectif de cet article est de proposer la nécessité de l'exploitation du pétrole de la Région Atsimo Andrefana pour son développement.

Dans cette logique, cet article porte sur l'état des ressources pétrolières au niveau mondial et dans la région Atsimo Andrefana. La région Atsimo Andrefana servira de terrain d'étude permettant de collecter les données indispensables à la résolution de notre problématique. La finalité de cet article a une portée pour le développement socio-économique et ambitionne de faire des observations scientifiques d'une manière pertinente.

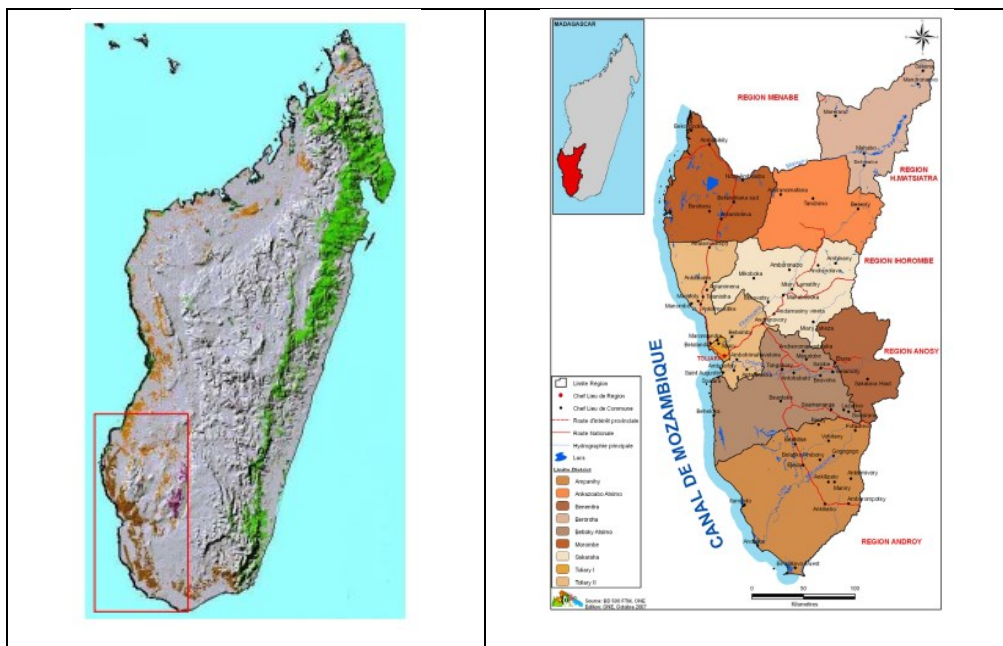
MATERIELS ET METHODES

La zone d'étude

La Région est située sur la côte Sud-Ouest de Madagascar. Faisant partie de la Province de Toliara avec les régions de l'Androy, Anosy et Menabe, elle se situe entre 43°08 et 45°56 de longitude Est, 20°49 et 25°20 de latitude Sud. La Région

Atsimo Andrefana est la région la plus vaste de Madagascar de par la superficie avec ses 66 728 km² (soit 11,36% de la superficie de Madagascar). Elle est la plus vaste des 22 Régions du pays avec 620 km de côte. Elle a pour Chef-lieu la ville de Toliara qui se situe à 910 km environ de la ville d'Antananarivo (La Capitale) et 560 km environ de la ville Fianarantsoa (Chef-lieu de Province de Fianarantsoa). Elle est délimitée par la Région de Menabe au Nord, par Haute Matsiatra et Ihorombe à l'Est, par l'Androy au Sud-Est et le Canal de Mozambique à l'Ouest. La région Atsimo Andrefana dispose d'un écosystème riche et varié et l'économie dépend en majeure partie du tourisme, de son agriculture et dans une moindre mesure, de ses ressources naturelles.

Carte : Localisation de la Région Atsimo Andrefana



Collecte des données

Cet article est une étude descriptive et permet la modélisation, les interactions entre le pétrole et les trois (3) dimensions du développement durable (économique, environnemental, social).

Les techniques et outils utilisés varient en fonction du type de données recherchées : la recherche bibliographique, l'enquête, l'observation directe, la recherche documentaire et webographie réalisées, des consultations des thèses, les rapports techniques et scientifiques produits par les instituts de recherche, les universités dans plusieurs ministères, organismes internationaux, auprès des institutions, afin d'obtenir les données quantitatives et qualitatives. L'interprétation

des données peut s'effectuer au moyen de techniques quantitatives ou qualitatives. L'analyse documentaire permet de répondre à notre question de recherche sur les conditions d'exploitation des ressources pétrolières de la région Atsimo Andrefana de Madagascar.

Les données quantitatives ont été collectées à l'aide des statistiques disponibles auprès des institutions publiques ou privées et utilisées pour créer des analyses des tableaux qui permettront à un aperçu numérique du problème de recherche. La présente analyse s'articule autour des points essentiels suivants : un état des lieux des ressources pétrolières de la région Atsimo Andrefana ; l'analyse de l'exploitation du potentiel des ressources pétrolières existants tout en structurant un nouveau modèle de développement. Il s'agit donc de mesurer l'efficacité du dispositif mis en place à travers quelques indicateurs.

L'enquête auprès des ménages fournit des données sur les caractéristiques de la population telles que l'état socio-économiques, la gestion des ressources naturelles ainsi que les contraintes et attitudes des villageois dans leur milieu environnemental et le changement de l'utilisation de l'espace. Dans cette enquête, un ménage est «constitué d'une ou de plusieurs personnes vivant sous le même toit, unies par des liens familiaux ou non et partageant les repas principaux». Ces informations permettent de mieux comprendre la situation dans laquelle vit et évolue la population de l'enquête. La collecte de données a été faite dans les Communes d'étude à savoir : Sakaraha, Toliara, Betioky, Andranovory. Un échantillon aléatoire à deux degrés est constitué dans chacun des Communes prévus pour l'enquête. Au premier degré, après avoir établi la liste exhaustive de ces communes, il sera procédé à un tirage aléatoire de toutes les catégories d'acteurs : investisseurs, employé de l'administration, autorité locale, notables, hommes, femmes et jeunes des Communes et de la région Atsimo Andrefana. Les Communes-échantillons constitueront les unités primaires de sondage (UPS). Au deuxième degré au sein des fokontany tirés, on procédera à une liste des ménages qui seront les unités secondaires de sondage (USS). La sélection de toutes les catégories d'acteurs se fera par la suite au niveau des ménages tirés dans les Communes-échantillons où il y a le pétrole : Sakaraha, Toliary, Andranovory et Betioky.

La taille de l'échantillon était de 200 personnes représentant les ménages. Pour connaître le nombre des ménages à enquêter par villages, nous avons divisé le nombre de la population environ 200 habitants de la collectivité par sept c'est-à-dire le nombre de personnes par ménages en moyenne pour avoir le nombre des ménages par village dont 200 habitants en 2018 : $200 : 4 = 50$ ménages. La taille moyenne de ménage selon les statistiques de la région Atsimo Andrefana est de 7 personnes. Les

ménages enquêtés sont composés des paysans, des commerçants, les fonctionnaires, des responsables étatiques, les opérateurs économiques.

Traitement des données

Le questionnaire utilisé comprenait des questions ouvertes concernant les indicateurs suivants : superficie de la région sud-ouest, superficie des bassins versants, longueur et superficie des fleuves, rivières et cours d'eau, évolution de l'occupation du sol (forêt, savane, zone de culture, ...), nombre de la population, superficie des zones pétrolières, quantité des pétroles existants, évolution des importations en produits pétroliers, taux de la redevance minière et de la ristourne. L'analyse de ses données met en jeu plusieurs disciplines. La présente analyse s'articule autour des points essentiels suivants : un état des lieux des ressources pétrolières, l'état des lieux du milieu naturel de la région Atsimo Andrefana ; la contribution à l'économie régionale et nationale des revenus issus de l'exploitation du pétrole ; l'analyse de l'exploitation du potentiel des ressources pétrolières existants tout en structurant un nouveau modèle de développement socio-économique à base de l'exploitation des ressources pétrolières.

Méthode d'estimation

L'estimation des modèles de croissance avec la méthode des effets fixes ou des effets aléatoires tels que réalisés par Sala-i-Martin (1994) présente certaines limites⁸. Les résultats obtenus de ces études sont donc altérés par les problèmes de corrélation des effets spécifiques avec les termes d'erreur et de l'endogénéité de certaines variables explicatives, notamment l'investissement en capital physique et humain.

La méthode d'estimation qui permet de prendre en compte ces différents problèmes et que nous proposons dans le cadre de ce travail est la méthode des moments généralisés (GMM) développée à l'origine par Holtz-Eakin et *al*, (1988) et Arellano et Bond (1991). Il en existe deux types : l'estimateur GMM en différences premières et l'estimateur GMM en système.

L'estimateur GMM en différences premières (par l'écriture de l'équation à estimer en différences premières) élimine les effets spécifiques individuels et temporels. Les valeurs en niveau retardées de deux ou plusieurs périodes sont utilisées comme des instruments des variables explicatives en différences premières, avec l'hypothèse que les erreurs de l'équation en niveau ne soient pas corrélées en série. Cette procédure présente comme avantages l'élimination des biais générés par l'omission de certaines variables explicatives. L'utilisation des variables instrumentales permet d'estimer plus rigoureusement les paramètres et d'avoir de

meilleurs résultats, même en cas d'erreur de mesure (Bond et *al.*, 2001). Cet estimateur n'est cependant pas sans défaut : en effet, les valeurs retardées des variables en niveau ne sont pas de bons instruments des variables en différences premières.

L'estimateur GMM en système (Blundell et Bond (1998)) exploite les hypothèses relatives aux conditions initiales afin d'obtenir des conditions de moment qui demeurent valables même pour des séries persistantes. La validité des instruments additionnels est testée à l'aide des tests de validité des instruments de Sargan/Hansen. Ces tests permettent de déterminer si les instruments sont dans l'ensemble exogènes ou non.

Spécification du modèle

Pour tester notre hypothèse, nous nous sommes inspirés du modèle de croissance endogène de Mankiw et al (1992), qui lui-même s'appuie sur le modèle de Solow augmenté du capital humain. Il est spécifié de la manière suivante :

$$Y_{it} = \beta Y_{it-1} + \alpha X_{it} + \eta_i + \xi_t + \mu_{i,t}(1)$$

Y_t représente le PIB par habitant ;

X_{it} un ensemble de variables de contrôle en ressources pétrolières ;

i et t représentent la région Atsimo Andrefana et le temps,

η_i représente l'effet spécifique de la région qui permet de capter l'effet des facteurs non observés propres et qui détermine aussi la croissance (notamment le climat, les différences technologiques) ;

ξ_t est l'effet spécifique temporel, qui permet de capter les chocs temporels qui affectent le niveau de l'output ;

et $\mu_{i,t}$ les termes d'erreur qui prennent en compte les variables omises dans le modèle bien que susceptible d'expliquer la croissance économique.

En ajoutant à l'équation (1), en plus de la variable d'intérêt les ressources pétrolières (RPETRO), quelques variables de contrôle qui nous semblent aussi pertinentes pour expliquer la croissance économique de la Région Atsimo Andrefana (RAA), à savoir le capital humain (KH), le capital physique (Cphy), l'ouverture commerciale (Ouv).

$$Y_{it} = \beta Y_{it-1} + \alpha_1 RPETRO_{it} + \alpha_2 KH_{it} + \alpha_3 Cphy_{Ait} + \alpha_4 Ouv_{it} + \eta_i + \xi_t + \mu_{i,t}(2)$$

Spécifier en panel et en exprimant certaines variables en logarithme, le modèle se présente sous la forme suivante :

$$\text{LnYit} = \beta \text{LnYit-1} + \alpha_1 \text{Ln RPETROit} + \alpha_2 \text{Ln KHit} + \alpha_3 \text{Ln Cphyit} + \alpha_4 \text{Ln Ouvit} + \eta_i + \xi_t + \mu_{i,t} \quad (3)$$

$\beta, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5, \alpha_6, \alpha_7$ sont les paramètres à estimer. β mesure la convergence des économies. S'il est négatif et significatif, l'hypothèse de la convergence est vérifiée et est non vérifiée dans les autres cas

Présentation et signes des variables du modèle

Deux types de variables sont retenus par l'étude : la variable dépendante est le taux de croissance du PIB réel par tête (LnY). Les variables explicatives sont : le logarithme du PIB retardé (LnYt-1), la dotation en ressources pétrolières RPETRO, le logarithme du capital humain (LnKH), le logarithme du capital physique (LnCphy), le logarithme de l'ouverture commerciale (LnOuv), la stabilité politique (SP) et le contrôle de la corruption (CC).

- La variable expliquée

La variable dépendante est le logarithme du PIB par habitant à prix constant (Y), c'est-à-dire le PIB nominal divisé par le déflateur du PIB, le tout rapporté à l'effectif total de la population. Cet indicateur a été utilisé par plusieurs économistes comme Solow (1956) et Lucas (1988).

- Les variables explicatives

L'Investissement en Capital Physique (Cphy) : il désigne l'ensemble des acquisitions des éléments productifs et les infrastructures de base (routes, barrages, ponts, écoles, hôpitaux). Il est mesuré par le rapport de la formation brute de capital fixe sur le PIB. Toutes les théories de la croissance montrent que l'accumulation du capital physique est une source de la croissance. L'amélioration de la qualité des infrastructures abaisse les coûts (transport, énergie...) et par conséquent stimule la demande et l'offre, ce qui est de nature à favoriser la compétitivité (Gannon et Liu, 1997). Il peut également favoriser le désenclavement des régions pauvres et leur permettre d'accéder à des opportunités plus importantes (Estache, 2003). Le signe attendu est positif.

Le Capital Humain (KH) : cette variable désigne le stock des capacités humaines créées ou innées et d'investissement dans les êtres humains (les dépenses d'éducation, de santé et d'alimentation). Il sera mesuré dans le cadre de notre travail par le taux de scolarisation au secondaire. L'accumulation de ce dernier est une source de croissance déjà démontrée dans le cadre des théories de croissance endogène (Lucas, 1988). Le signe attendu est positif.

Les Ressources Pétrolières (RPETRO) : cette variable désigne la quantité des ressources pétrolières disponibles dans un pays. Pour la mesurer, Sachs et Warner (1995) utilisent le poids des exportations pétrolières dans le total des exportations ou du PIB. La Banque mondiale par contre, utilise le rapport de la rente pétrolière sur le PIB. Dans cette étude, nous allons utiliser cet indicateur. Nous attendons un signe positif de son coefficient.

L'Ouverture Commerciale (Ouv) : cette variable est généralement mesurée par la somme des exportations et des importations rapportées au PIB et exprimée en pourcentage du produit intérieur brut. La littérature économique montre que dans les PED, son effet sur la croissance économique est ambigu. Le signe attendu peut alors être positif ou négatif.

Sources des données et caractéristiques statistiques des variables

- Sources des données

Afin d'estimer les paramètres du modèle ci-dessous, les données ont été extraites de différentes sources selon la variable. Le tableau 1 présente les sources des données utilisées.

Tableau 1 : Sources des données

Variables	Notations	Sources des données
Ressources Pétrolières	RPETRO	Banque Mondiale (WDI, 2018)
Capital Humain	KH	Banque Mondiale (WDI, 2018)
Capital Physique	CPHY	Banque Mondiale (WDI, 2018)
Ouverture commerciale	OUV	Banque Mondiale (WDI, 2018)
Détail des sources		
WDI, 2018 : World Development Indicators (2018)		
WGI, 2018: World Government Indicators (2018)		

Source : Auteur, 2020

L'échantillon est composé des districts de la Région Atsimo Andrefana. A cause de l'inexistence des données pour toute la région, notre étude couvre la période allant de 1999 à 2019. Ces données sont compilées dans Excel et importées au logiciel économétrique (STATA 13.0) pour être traitées à l'aide des outils statistiques appropriés.

- Caractéristiques statistiques des variables et corrélations

Le tableau 2 présente les caractéristiques statistiques des différentes variables. Les résultats obtenus sont présentés en termes de moyenne, d'écart – type, de valeurs minimale et maximale pour les districts de la région Atsimo Andrefana.

Tableau 2 : Statistiques descriptives

Variables	Observations	Moyennes	Ecart-Types	Min	Max
Ln PIBH	114	7,274788	1,347838	5,112036	10,055825
RPETRO	84	29,96226	17,71402	2,543092	83,50863
Ln KH	114	3,339087	0,5723994	2,135857	4,069834
Ln Cphy	114	6,927627	3,770352	2,923513	15,62659
Ln Ouv	114	4,426427	0,6734761	3,441554	6,27615

Source : Auteur, 2020

Le tableau 2 montre de faibles variations dans l'évolution des variables. Les écarts-types sont faibles pour la plupart des variables et le nombre d'observations est suffisant pour faire une étude économétrique.

Tableau 3 : Matrice de corrélation

Variables	Ln PIB	LnCphy	Ln Ouv	RPETRO	SP	CC	Ln KH
Ln PIB	1,0000						
LnCphy	0,7401	1,0000					
Ln Ouv	0,5133	0,7761	1,0000				
RPETRO	0,3461	0,4642	0,8105	1,0000			
SP	0,8102	0,6265	0,4444	0,1227	1,0000		
CC	-0,0238	-0,4582	-0,3132	-0,1038	0,1518	1,0000	
Ln KH	0,6992	0,3438	0,4451	0,2524	0,6674	0,3461	1,0000

Source : Auteur, 2020

Le constat qui émerge de ce tableau est que l'indicateur de la croissance est positivement corrélé à la plupart des variables du modèle. La mise en œuvre des estimations économétriques nous permettra d'infirmier ou non cette présomption.

RESULTATS

Les principales réserves en pétrole

Les réserves mondiales de brut (c'est-à-dire la quantité de pétrole que les experts sont certains de pouvoir extraire de façon économique) se montent à environ 1200 milliards de barils, (valeur obtenue par extrapolation) pouvant assurer la

production durant 40 ans encore (si la production annuelle est estimée à 30 milliards de barils). C'est l'Arabie Saoudite qui possédait la plus grande réserve de pétrole dans le monde avec 34900 millions de tonnes. Sur lesquels quelque 360 milliards se trouvent au Moyen-Orient. Aux États-Unis, les réserves connues ne sont que de 27 milliards de barils, ce qui, au rythme de production national actuel, représente moins d'une décennie de réserve. Les pays du Golfe possèdent un pétrole peu coûteux à extraire.

Les principaux pays producteurs du pétrole et la part de l'Afrique sur le marché mondial des hydrocarbures

En 2021, la Russie, ex-URSS était au premier rang pour la production de pétrole dans le monde (avec 624 millions de tonnes). Les dix principaux pays producteurs de pétrole selon leur production sont : Les États-Unis :19,51 millions bpj, l'Arabie saoudite :11,81 millions bpj, la Russie : 11,49 millions bpj, le Canada : 5,50 millions bpj, la Chine : 4,89 millions bpj, l'Irak : 4,74 millions bpj, l'Émirats arabes unis (EAU) : 4,01 millions bpj, le Brésil : 3,67 millions bpj, l'Iran : 3,19 millions bpj et le Koweït : 2,94 millions bpj.

Tableau 4 : Réserves et production de pétrole brut des producteurs déjà établis en Afrique

Producteurs de pétrole déjà établis	Réserves de pétrole brut (en milliards de barils)	2008 (production de pétrole brut, en millions de barils/jour)	2015 (production projetée, en millions de barils/jour)
Algérie	12,2	2,2	2,6
Angola	9,0	2,0	2,4
Cameroun	0,2	0,1	0,081
Tchad	1,5	0,1	0,1
Congo (Brazzaville)	1,6	0,2	0,3
RDC	0,2	0,02	0,021
Côte-d'Ivoire	0,1	0,06	0,6
Égypte	3,7	0,6	0,51
Guinée équatoriale	1,1	0,4	0,4
Gabon	2,0	0,25	0,2
Libye	43,6	1,9	1,7
Mauritanie	0,1	0,01	0,01
Nigeria	36,2	2,2	2,8
Soudan	5,0	0,5	0,5
Tunisie	0,4	0,1	0,11
Total	116,90	10,64	12,30

Sources : EIA des États-Unis (International Energy Outlook 2019) sauf indication contraire ;
1 estimations de Reuters

L'Afrique est en train de prendre une place de plus en plus grande sur les marchés mondiaux. La production pétrolière en Afrique a connu une progression plus rapide que dans toutes les autres régions du monde au cours de la décennie de 1999 à 2008. Les données indiquent que l'Afrique augmentera sa part dans la production pétrolière mondiale de 12 à 15 % d'ici à 2020. On estime que le continent contrôle plus de 20 % des réserves de pétrole brut prouvées et non encore exploitées par rapport au nombre absolu de réserves distinctes, les réserves individuelles sont le plus souvent plus réduites en moyenne par rapport au volume des réserves que, par exemple, les réserves disponibles au Moyen-Orient.

Les ressources pétrolières de la région Atsimo Andrefana

La région Atsimo Andrefana se trouve sur une double frontière : une frontière technologique (et financière) puisque l'exploitation du pétrole « non-conventionnel » de l'ouest Malgache pourrait s'avérer rentable; une frontière géographique (et politique) puisque les côtes occidentales malgaches bordent le canal du Mozambique, considéré par certains comme un nouvel eldorado énergétique et des disputes géopolitiques de ces gisements offshore (réserves de gaz estimées à plus de 1 500 milliards de mètres cubes).

Les données du ministère révèlent que les bassins sédimentaires de la région Atsimo Andrefana regorgent 10,8 milliards de barils de gaz naturel et de 5 milliards de barils de liquides (cf carte2) en hydrocarbure, tant à l'intérieur des terres (onshore) qu'hors de ses côtes (offshore). Tullow Oil (Royaume uni) est le titulaire du bloc 3109 et 3111 de Mandabe. Essar Energy (Inde) fera sa recherche pétrolière sur le bloc 3110 de Morombe. TULLOW, l'un des premiers entrants dans l'on shore malgache, où il possède le bloc 3109 depuis mars 2006, s'est également vu accorder un nouveau permis. Le groupe britannique reste intéressé par l'acquisition de nouveaux blocs, mais uniquement dans l'onshore. Tullow Oil (Royaume uni) est le titulaire du bloc 3109 et 3111 de Mandabe. Essar Energy (Inde) fera sa recherche pétrolière sur le bloc 3110 de Morombe. Les opérateurs multiplient les annonces de découvertes de gaz naturel sec exploitable de 20 milliards de mètres cube prêt à utiliser à 2900 mètres de profondeur et de pétrole en septembre 2011 sur le bloc 3112, concession de la compagnie chinoise Madagascar Southern Petroleum Company., dans le district de Sakaraha, plus précisément à Mahaboboka .

Sur le bloc 3112, la compagnie chinoise Madagascar Southern Petroleum Company a découvert, dans le district de Sakaraha à Mahaboboka , 20 milliards de mètres cube de gaz naturel prêt à utiliser à 2900 mètres de profondeur et de pétrole en septembre 2011. Le 20 octobre 2009, Sino Union Energy Investment Group Limited (Sunpec) annonçait la découverte d'une réserve de pétrole conventionnel onshore sur son bloc 3113 à Sakaraha, 270 millions de tonnes de pétrole brut en place, soit 2052 millions de barils de réserves prouvées de pétrole et 66,24 milliards

de mètres cubes de gaz naturel sur le Bloc 3113. Sunpec annonçait la découverte d'une réserve de pétrole conventionnel onshore sur son bloc 3113 à Sakaraha, dans la région Atsimo Andrefana. Selon ses estimations, ce gisement contiendrait 270 millions de tonnes de pétrole brut en place, soit 2052 millions de barils de réserves prouvées de pétrole et 66,24 milliards de mètres cubes de gaz naturel sur le Bloc 3113. Le chiffre a été diffusé par l'annonce du rachat d'une raffinerie en Chine. L'exploration du bloc pétrolier 3114 par PETROMAD dans la localité de Bezaha révèle une réserve d'environ un milliard de barils de pétrole. La région Atsimo Andrefana abrite 8,25 % de pétrole et 90% de gaz trouver jusqu'à ce jour à Madagascar.

Tableau 5 : Madagascar et région Atsimo Andrefana, le potentiel d'hydrocarbures

Bloc	Compagnie	Quantité de pétrole en milliards de baril	Quantité de gaz en m3
3109 / Mandabe	Tullow Oil (Royaume uni)		
3110 / Morombe	Essar Energy (Inde)		
3111 / Berenty	Tullow Oil (Royaume uni)		
3112 / Toliara	Madagascar Southern Petroleum Company, groupe		20
3113 / Sakaraha	Madagascar Southern Petroleum Company, groupe Yanchang Petroleum International Ltd (Hong Kong)	2,05	66,24
3114 / Bezaha	Petromad Mauritius Ltd (Maurice)	1	
Total Madagascar		36,974	86,323
Juan de Nova		12	5
Total Madagascar+Juan de Nova		48,974	91,323
Total Région Atsimo andrefana		3,05	86,24
Total Région Atsimo andrefana/Total Madagascar	%	8,25	99,90
Total Région Atsimo andrefana/Total Madagascar+Juan de Nova	%	6,23	94,52

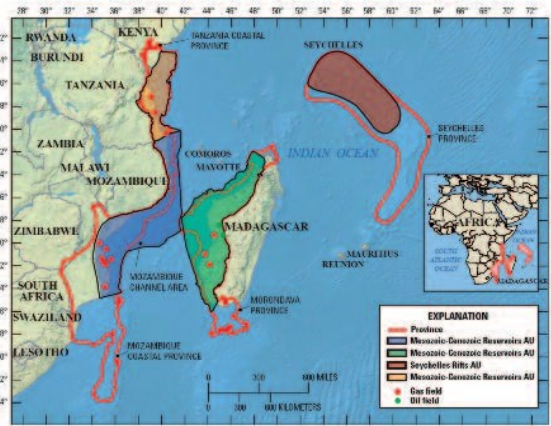
Source : Auteur 2020 et OMNIS, 2012

Carte 1 : LA CONCESSION PETROLIERE A MADAGASCAR EN 2012



Concessions pétrolières à Madagascar, 2012

Carte 2: QUATRE PROVINCES GEOLOGIQUES QUI LONGENT LA COTE CENTRALE D'AFRIQUE DE L'EST



Source : Assessment of Unidiscovered Oil and Gas Resources of Four East Africa Geologic Provinces, USGS, Avril 2012

La région Atsimo Andrefana de Madagascar possède 3,05 milliards de baril connu jusqu'à ce jour, soit 8,25% de réserve en pétrole de Madagascar et 6,23% si Juan de Nova reviendra à Madagascar. La région Atsimo Andrefana de Madagascar pourrait produire jusqu'à 200 000 barils /jour pour le besoin de sa consommation et en vue d'exportation. La région Atsimo Andrefana de Madagascar pourrait produire jusqu'à 200 000 barils /jour pour le besoin de sa consommation et en vue d'exportation. Avec une production journalière de 200 000 de barils /jour, on peut l'exploiter durant 48 ans. Les recettes obtenues pour une année de production sont de 4 380 000 000\$ soit quatre milliards trois cent quatre-vingt millions de dollars. Pour les 3,05 milliards de barils, ça vaut une recette de 183 000 000 000 de dollars soit Cent quatre-vingt milliards de dollars pour les 48 années d'exploitations.

L'opération pétrolière

Les hydrocarbures locaux restent non exploités, et le pays doit importer l'entièreté de ses besoins (environ 1 100 000 mètres cubes de produits liquides à partir de 2021). Le pays ne dispose pas de raffinerie et doit donc importer des produits finis. Sept types d'hydrocarbures dérivés du pétrole sont utilisés à Madagascar : le gaz de pétrole liquéfié (GPL), l'Essence d'Aviation (EA), le Jet Fuel (JF), le Sans Plomb 95 (SP95), le pétrole lampant, le gasoil, et le fuel oil. Toutes les ressources en hydrocarbures sont importées. Le pays ne dispose pas de raffinerie et doit donc importer des produits finis. La facture des importations d'hydrocarbures du pays est importante et a plus que doublé entre 2009 et 2017, de 241 millions USD en

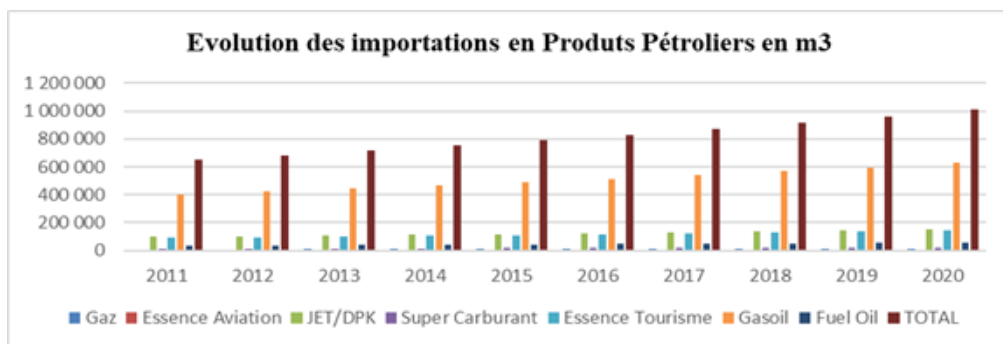
2009 à 509 millions USD en 2013 pour les hydrocarbures hors transport (sauf pour le gasoil dont une partie couvre le transport) pour atteindre le 1 Milliard de dollars en 2018. Les importations, les distributions et les ventes de ces produits qui avoisinaient 800 000 m³ en 2011 pour atteindre un marché de 960 983 m³ en 2019, elles seront probablement à 1 000 000 m³ en 2020 pour arriver à 1 139 755 m³ en 2050. Le gasoil constitue le Produit Pétrolier le plus consommé à Madagascar avec 430 000 m³ en 2011.

Tableau 4 : Evolution des importations en produits pétroliers

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Gaz	9 881	10 375	10 894	11 438	12 010	12 611
Essence Aviation	850	892	937	984	1 033	1 084
JET/DPK	118 383	124 302	130 517	137 043	143 895	151 090
Super Carburant	16 206	17 017	17 867	18 761	19 699	20 684
Essence Tourisme	110 919	116 465	122 288	128 402	134 822	141 563
Gasoil	490 712	515 248	541 010	568 061	596 464	626 287
Fuel Oil	43 652	45 835	48 127	50 533	53 060	55 713
TOTAL	790 603	830 133	871 640	915 222	960 983	1 009 032

Source : Auteur, Infos clés sur l'aval Pétrolier OMH, 2019

Graphe 1 : Evolution des importations en produits pétroliers à Madagascar



Source : Auteur, Infos clés sur l'aval Pétrolier OMH, 2019

En 2019, les importations des produits pétroliers remontent à 960 983 mètres cube et sont estimées à 1 000 millions US\$ / an. Madagascar pourrait faire jusqu'à 1100 millions US\$ / an d'économie jusqu' en 2025 si on exploite le pétrole de la région Atsimo Andrefana. Le pétrole brut est probablement la matière première la plus utilisée et la plus versatile disponible à des fins d'exploitation. On estime 36,974 milliards de baril les réserves en pétrole à Madagascar. Avec l'intégration de Juan de

Nova, cette réserve est estimée à 48,974 milliards de baril. Madagascar économise 1 milliard de dollars par an si on produit 200 000 barils / jour durant une année dans la région Atsimo Andrefana. C'est l'équivalent des dépenses nécessaires pour l'importation des produits pétroliers de Madagascar à partir de l'année 2019.

Résultats de la régression

Les résultats de la régression sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Variable Dépendante : Logarithme du PIB en valeur, Méthode des Moments Généralisés en système		
Variabiles Explicatives	Coefficient	Prob> z
Ln (Yt-1)	(0,7851958)***	0,0000
RPETRO	(0,0124185)***	0,0000
Ln (KH)	(0,141166)	0,853
Ln (Cphy)	(0,0860676)***	0,0000
Ln (Ouv)	(-0,5668246)***	0,0000
SP	(0,0334341)	0,498
CC	(0,1647347)	0,178
Cons.	(3,447972)***	0,0000
Test de Sargan	Chi 2 := 126,1949	Prob> Chi(2)= 0,002
Wald Chi (2) = 32,06		
Prob> Chi(2) = 0,0000		
Nombre d'observations = 80		
Nombre d'instruments = 92		

Source : Auteur, 2020

Les valeurs entre parenthèses sont les p-values des coefficients.

***, ** et * représentent la significativité au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%.

Il ressort que le coefficient de la variable mesurant l'influence des ressources pétrolières est positif. Le capital physique exerce sur la croissance économique une influence positive et très significative. Le coefficient du capital humain a également un signe positif, mais non significatif. La stabilité politique et le contrôle de la corruption ont des signes attendus (positifs), mais non significatifs. Par contre, l'ouverture commerciale a un signe négatif et très significatif.

S'agissant des tests de Sargan, les résultats des p-values inférieurs à 5% valident le choix des instruments. Les résultats des tests de Wald montrent que le modèle est globalement significatif.

S'agissant plus particulièrement de la variable Ressources Pétrolières, les résultats ci-dessus montrent que les ressources pétrolières affectent positivement la croissance économique de la région Atsimo Andrefana.

Toute chose égale par ailleurs, une augmentation d'un pourcent de la rente pétrolière accélère la croissance économique de 0,012%. Ce résultat est similaire à ceux obtenus dans leurs études respectives par les auteurs suivants : Mehlum et al (2006) ; Carbonnier (2007) ; Brunnschweiler et Bulte (2008b). Cependant, l'impact de la rente pétrolière qui se limite à 0,012% seulement traduit encore un problème de gouvernance, c'est à dire de gestion rationnelle de celle-ci.

Leite et Weidmann (1999), Bulte et al (2004), GylfasonThorvaldur (2010), Vittorio (2011) à ce sujet montrent que la positivité de l'effet de la possession des ressources naturelles sur la croissance économique dépend de la qualité des institutions.

Les prédictions théoriques de la croissance selon lesquelles la possession des ressources pétrolières influence positivement la croissance économique ont été vérifiées dans le cas de la région Atsimo Andrefana car, comme le montrent les estimations, le coefficient associé à la variable « ressources pétrolières » est positif et fortement significatif. Nos résultats montrent par ailleurs que l'impact des ressources pétrolières sur la croissance économique reste très faible.

Globalement, il ressort de cette thèse que les profits tirés par la région Atsimo Andrefana par l'exploitation de leurs ressources du pétrole restent encore très faibles.

DISCUSSIONS

Le développement international issu de l'exploitation pétrolière dans d'autres pays

Dans ces pays, les moyens nationaux interviennent pour la réalisation des forages et de l'infrastructure routière et environnante. Les installations spécifiques et certaines études de gisement sont en grande partie confiées aux fournisseurs étrangers. Des instituts sont créés pour la formation d'ingénieurs et de techniciens supérieurs dans les spécialités suivantes: Géologie pétrolière et minière, géophysique, forage, production mécanique, pipe (pose et exploitation), raffinage, pétrochimie, chimie industrielle, automatisation, économie pétrolière, production, transport, réparation des têtes de puits, usines et terminaux terrestres, sécurité industrielle, télécommunications, administration et contrôle d'approvisionnement, plastiques, moteurs et applications, recherche scientifique et technique en géologie et récupération assistée, la gestion des recettes, développement de technologies et

recherche et les normes en matière de taxation et de perception des recettes fiscales, équité dans les recettes provenant des ressources naturelles et dans leur partage.

Pour ce qui est aspects financiers, l'exploitation des zones pétrolifères est parfois attribuée à des compagnies privées ou des entreprises publiques. Cette attribution se fait par voie de concession ou de partage de production.

Le contrat de concession : Ce type de contrat est mis en place dans plusieurs pays d'Afrique comme en Angola, Gabon, Nigéria, mais aussi en Russie, Royaume-Uni. Dans le contrat de concession, les blocs pétroliers sont nantis directement aux entreprises privées pour une durée de 25 à 50 ans, mais il n'apporte pas beaucoup à l'Etat producteur (Ngodi, 2005). Selon les normes internationales, la production s'accompagne du paiement d'une redevance à l'Etat de l'ordre de 17,5% sur le prix de vente, des impôts et taxes, des frais d'exploration ainsi que d'autres frais définis par les institutions gouvernementales.

Le contrat de partage de production : Le contrat de partage de production est le plus appliqué surtout dans les producteurs africains comme l'Algérie, le Nigéria, le Congo ainsi qu'au Qatar, en Indonésie, en_Kazakhstan et d'autres pays encore. Il s'agit de l'exploitation des gisements de pétrole par l'Etat, qui est représenté par un organisme connaissant ce domaine et qui se rattache à l'Etat, et d'une (ou plusieurs) entreprise pétrolière privée. Cet autre type de contrat se fait par le partage de la rente pétrolière aux organisations participant à la production. La redevance dans ce cas s'élève à 15%, le coût de production ou cost oil se partage entre les différents organismes producteurs, le profit oil et excess oil dont le partage se fait négocié entre les actionnaires.

Le développement par l'exploitation pétrolière onshore dans la région Atsimo Andrefana

Le nouveau code pétrolier vise à doter Madagascar d'un « dispositif légal le plus incitatif possible ». L'enjeu légal et réglementaire concerne les dispositions prises par l'Administration Publique au niveau fiscal et légal. Le nouveau code pétrolier vise à doter Madagascar d'un « dispositif légal le plus incitatif possible ». Le code instaure le principe d'un partage de production entre l'Etat et l'entreprise concessionnaire. La part revenant à chaque partenaire n'est cependant pas fixée par ce cadre législatif, qui renvoie à la négociation du contrat au cas par cas.

Le Contrat de Partage de Production est à clarifier car il est établi au gré des négociations, le taux de participation de l'Etat : la société nationale pétrolière agit par délégation pour l'Etat, le taux d'approvisionnement du marché national, le taux de ristournes pour les collectivités territoriales : Le contrat de partage de production

d'hydrocarbures est partagé entre l'Etat et le contractant, conformément aux stipulations dudit contrat. Le nouveau code pétrolier vise à doter Madagascar d'un « dispositif légal le plus incitatif possible ». Fokontany, communes. Madagascar a opté pour le CPP le contrat de partage de production (CPP). Chaque État a un modèle différent de recettes fiscales et autres tirées de ses ressources extractives.

Un cas pour le pétrole, l'État algérien est de droit détenteur de 51% du capital d'une compagnie d'exploitation pétrolière, le partenaire est à 49%. À cela s'ajoute une redevance de 10%. Sous toute réserve d'adaptation et de révision de la législation pétrolière et des textes réglementaires, Madagascar devra instaurer une imposition équitable et créer des effets d'entraînement avec l'économie nationale et locale.

Au niveau local, les redevances seront encore plus déterminantes. D'autres instruments fiscaux sont prévus pour être payer par les investisseurs dont : l'Impôt sur les Bénéfices des Sociétés (IBS), les Impôts retenus à la source sur les dividendes, la TVA non remboursable (aliments et carburants mobiles), les Taxes professionnelles, les Droits de douane et taxes d'importation, les Taxes sur transfert à l'étranger. Les communes et région bénéficient des permis de construire et des ristournes du Projet. Ainsi, en sus de l'imposition fiscale et des redevances, on doit aussi dégrossir pour le secteur pétrolier du côté du partage de production. On peut concevoir les parts qui reviennent à l'État et les CTDs en s'inspirant de la méthode de partage de production selon les contrats-types du secteur fossile.

Tableau 5 : Contrat type de partage de production pétrolière

Production journalière moyenne de Pétrole liquide (baril/jour: b/j)	État malagasy (OMNIS)	Société contractante
Jusqu'à 25.000	10%	90%
Égal ou supérieur à 25.000 jusqu'à 50.000	15%	85%
Égal ou supérieur à 50.000 jusqu'à 75.000	25%	75%
Égal ou supérieur à 75.000 jusqu'à 100.000	30%	70%
Égal ou supérieur à 100.000 jusqu'à 125.000	35%	65%
Égal ou supérieur à 125.000 jusqu'à 150.000	45%	55%
Égal ou supérieur à 150.000	65%	35%

Source : Madagascar ; nouvel eldorado des compagnies minières et pétrolières par l'Association IRESA (Initiative pour la Recherche Économique et Sociale en Afrique Sub-saharienne) et les Amis de la Terre - Novembre 2012 - Édition les Amis de Terre, version longue, p. 8 Projet Taratra 17.

Concernant la gestion de la rente pétrolière, les redevances payées par les compagnies sont directement perçues par l'Etat qui détermine de leur affectation aux différents ministères et organisations fiscales. Par rapport à d'autres pays Africains,

les explorations pétrolières à Madagascar ont eu une avance. Pourtant, aucun effet tangible de ses richesses sur l'économie ne se présente. Un des majeurs problèmes est la gouvernance de ces ressources, ainsi, l'amélioration de la gestion des ressources naturelles et des revenus financiers reste à préconiser pour pouvoir espérer un développement grâce à ces richesses.

CONCLUSION

Madagascar apparaît comme une « nouvelle frontière » de la prospection pétrolière. Madagascar se trouve sur une double frontière : une frontière technologique (et financière) puisque l'exploitation du pétrole « non-conventionnel » de l'ouest malgache pourrait s'avérer rentable à plus ou moins brève échéance ; une frontière géographique (et politique) puisque les côtes occidentales malgaches bordent le canal du Mozambique, considéré par certains comme un nouvel eldorado énergétique depuis la récente découverte d'importants gisements gaziers au large de l'Afrique de l'Est, mais où diverses . La région Atsimo Andrefana est un exemple considéré comme une perspective de garantir des meilleures retombées de l'activité pétrolière. La partie Malagasy devra avoir sa propre modélisation pour étudier : les objectifs liés aux revenus pétroliers, le mode de valorisation des hydrocarbures, le régime fiscal adapté. Ce nouveau code contribue à un modèle de développement économique dont l'exemple est la région étudiée.

Cet article s'impose comme un cadre de réflexion permettant de jauger les possibilités pour Madagascar de bâtir un nouveau modèle de développement par l'exploitation du pétrole. L'approche sur les ressources pétrolières est un modèle de développement qui repose sur la durabilité de la gestion de l'environnement, de l'économie par un système local d'acteurs et d'un territoire construit. Le modèle de développement économique dépend de la capacité à susciter des investissements, un capital pouvant servir à la croissance et à la durabilité de la gestion des ressources naturelles.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1) Angelier, J.P. (1990), *Le pétrole*, éd. Economica, coll. Cyclope, Paris, 1990.
- 2) Aoun, M-C (2008), *La rente pétrolière et le développement économique des pays exportateurs*, mars 2008, 323 p.
- 3) Arezki, R., Gylfason, T. and Sy, A. (2011), *Beyond the curse : Policies to harness the power of natural resources*, éd. Fonds Monétaire International, 2011.
- 4) Blanqui, A. (1838), *Cours d'économie industrielle*, Tome 1, Conservatoire des arts et métiers. Recueillis par Blaise A. et Garnier J. éd. Chez J. Angé, Paris.

- 5) Baddour, J. (1998), *L'industrie pétrolière mondiale : raréfaction, coûts de production et surplus pétrolier*, Revue d'économie industrielle n°89 1986, pp.7-24.
- 6) Benachenhou, A. (1992), *Défis, savoirs et décisions dans le concept du développement durable*, Tiers-monde 33 n°130, 1992.
- 7) Bresson, A. et Veyret, Y. (2012), *10 défis de la planète*, Autrement, éd. Choiseul, n°63, Géoéconomie, Paris 2012.
- 8) Claudia Alejandra Orellana Fuentes, Paris IX, 2014, Evaluation comptable des réserves et ressources des entreprises de l'industrie extractive. Université Paris Dauphine.
- 9) Carnot, N. et Hagege (2004), *Le marché pétrolier*, Economie et prévision n°166 2004/5, pp. 127-136.
- 10) Dessus, B. (1994), *Atlas des énergies pour un monde vivable*, éd. Syros, 1994, 140 p.
- 11) Dezeure, N. et Cachin, E. (2013), *Le Norvège peut-elle durablement s'émanciper du pétrole ?* Flash économie n° 449, juin 2013.
- 12) EITI (2011a), *Extrait n°2 du rapport de réconciliation des paiements effectués par les industries extractives à l'Etat Malagasy et des recettes perçues par l'Etat*, Exercice 2011 portant sur la présentation des 35 compagnies extractives décryptées pour le rapport de réconciliation EITI 2013.
- 13) EITI (2011b), *Extrait n°1 du rapport de réconciliation des paiements effectués par les industries extractives à l'Etat Malagasy et des recettes perçues par l'Etat*, Exercice 2011, portant sur le résumé exécutif.
- 14) Enquête Nationale sur le Suivi des Objectifs du Millénaire pour le Développement à Madagascar (ENSOMD) 2019.
- 15) Fonds de Développement Agricole Régional), PRIASO de 2013 à 2018 (Projet de réhabilitation des Infrastructures Agricoles de la Région Sud-Ouest), le PEPBM (Projet d'Extension du Périmètre Bas Mangoky).
- 16) KIENER, A. Ecologie, Biologie et possibilités de mise en des mangroves malgaches, Bull. Madag., 308 : 49-84. 1972
- 17) Les Amis de la Terre France, Novembre 2012, Madagascar : nouvel eldorado des compagnies minières et pétrolières
- 18) M.D. Jenkis (ED), IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K IUCN/UNEP/WWF Madagascar, 1987, An environmental profile, 374p
- 19) Ministère de l'Eau, de l'Energie et des Hydrocarbures Madagascar, Importation d'hydrocarbure de Madagascar, Janvier 2018
- 20) Monographie de la Région Sud-Ouest, UPDR, 2003

21) Office Malgache des Hydrocarbures, 2019

22) V. ROTILLON Gilles, Paris, 2005, Economie des ressources naturelles, La Découverte, p. 6

WEBIOGRAPHIE

www.persee.fr/doc/rgpso_00353221_1973_num_44_1_3854_t1_0114_0000_1

www. Initiative Africa Oil & Power, 2017

PERFECTIONNEMENT DE LA GOUVERNANCE LOCALE POUR L'AUTONOMIE FINANCIERE DE LA COMMUNE RURALE

par

RAZAFIMAMONJY Jean Berger⁽¹⁾, RAMANANARIVO Romaine⁽²⁾,
RAZAFINDRAIBE Rolland⁽³⁾, RANAIVOSON Rado Elysée⁽¹⁾,
MANANTSOA Victor⁽⁴⁾,

(1) Ecole doctorale Agro-Management, ESSA, Université d'Antananarivo, Madagascar

(2) Professeur titulaire, Centre National de Recherches Appliquée au Développement Rural (FOFIFA),
Antananarivo 101, Madagascar

(3) Professeur titulaire, Ecole doctorale Agro-Management, ESSA, Université d'Antananarivo, Madagascar

(4) Professeur Titulaire, ENI Université de Fianarantsoa, Madagascar

RESUME

Madagascar a orienté sa politique de développement vers la décentralisation effective, conjuguée à une déconcentration performante et efficace. Des outils ont été élaborés afin de permettre aux Collectivités Territoriales Décentralisées d'exercer leur capacité de gestion et surtout d'affirmer leur autonomie. Malheureusement, les résultats escomptés ne sont pas atteints : les Communes ne peuvent pas couvrir leur budget de fonctionnement et n'offrent pas les services publics qui leur sont dévolus. Des outils simples ont été alors testés dans les Communes rurales d'Analavory en vue d'y renforcer la gouvernance locale et sa capacité financière. La présente recherche démontre que les outils sont pertinents et efficaces, mais des appuis corollaires sont nécessaires pour garantir la maîtrise d'ouvrage communal et induire un effet de développement social, et économique et politique.

Mots-clés : décentralisation, Commune, gestion, outils, capacité, développement

ABSTRACT

Madagascar has focused its development policy towards effective decentralization, combined with an efficient and effective devolution. Tools have been developed to allow Local Authorities to exercise their management ability and especially to assert their autonomy. Unfortunately, goals are not achieved: municipalities cannot cover their operating budget and do not provide the public services that are assigned to them. Simple tools were then tested in the Analavory

municipality, to strengthening local governance and financial capacity. This research attempts to show that those tools are relevant and effective, but corollaries support are needed to ensure municipality's empowerment and induce a social, economic and political development.

Keywords : decentralization, municipality, management, tools, ability, development

INTRODUCTION

Depuis 1993, la nouvelle Constitution de l'Etat malgache se base sur la Décentralisation après l'échec de la gestion centralisée de l'administration. De ce fait, il a adopté la politique de décentralisation à travers des textes de lois notamment la loi 93-005⁶, la loi 94-007⁷, la loi 94-008⁸ et la loi 95-005⁹. Il s'agit d'un transfert de pouvoir et de compétences entre l'Etat central et les Collectivités Territoriales Décentralisées (CTD) (RAZAFIARIJAONA J., 2007¹⁰). Cette politique offre aux CTD une réelle autonomie, en l'occurrence financière et administrative permettant d'asseoir une gouvernance locale qui promeut le développement local (RAZAFIARIJAONA J., 2007¹¹).

Pour asseoir cette capacité financière et administrative des CTD, et matérialiser cet effort de décentralisation, l'Etat a structuré et mis en place des mesures d'accompagnement à l'exemple de la mise en place d'un outil financier qu'est le Fonds du Développement Local (FDL) en 2005 et le processus de Budget Participatif depuis 2010.

Les réalités contradictoires montrent que malgré ces décisions stratégiques prises par l'Etat, les objectifs d'autonomie financière et administrative des CTD n'ont pas encore abouti. Les Communes dépendent encore des subventions extérieures pour financer les investissements locaux, d'autant plus que la plupart des dispositifs mis en place par l'Etat sont financées par les bailleurs de fonds traditionnels, au risque d'un surendettement et non pérennes. Ce qui démontre la limite de la décentralisation. Par conséquent, les CTD sont incapables de remplir leur mission à savoir fournir des services publics répondant aux besoins de la population,

⁶Loi 93-005 du 26 janvier 1994 portant orientation générale de la politique de décentralisation

⁷Loi n° 94-007 du 26 avril 1995 relative aux pouvoirs, compétences et ressources des Collectivités Territoriales Décentralisées

⁸Loi n° 94-008 du 26 avril 1995 fixant les règles relatives à l'organisation, au fonctionnement et aux attributions des Collectivités Territoriales Décentralisées

⁹Loi n° 95-005 du 21 juin 1995 relative aux budgets des Collectivités territoriales décentralisées

¹⁰RAZAFIARIJAONA J., 2007, « Système décentralisé et ses mécanismes en vue du développement rural », Bulletin juridique et fiscal de Madagascar Conseil International, 2007, n°18, pp. 7-

¹¹*Ibid.*

notamment l'initiative de planification et de mise en œuvre de projets de développement local (RAZAFIARIJONA J., 2007)¹².

Face à ces lacunes, le Projet de Gouvernance et de Développement Institutionnel (PGDI) a élaboré un outil à vision intégrée qui vise à capitaliser les acquis et outils déjà testés et validés par l'Etat, à savoir les acquis des réformes foncières, les politiques de relance de la fiscalité locale, les outils de transparence et recevabilité sociale.

La problématique à laquelle les CTD doivent faire face peut être formulée ci-après :

- le besoin de mise en place de la gouvernance locale résulte-t-il de l'incapacité de la Commune à fournir des services publics efficaces faute de ressources financières pérennes ?

- comment la considération de la recevabilité sociale vis-à-vis de ses contribuables pourrait-elle influencer sur la motivation de la population à s'impliquer davantage dans le développement communal ?

D'où découlent les questions de recherche suivantes :

- Quelles sont les capacités et les potentialités institutionnelles réelles des CTD pour s'approprier des outils de la gouvernance locale ?

- A quel point l'outil de PGDI est-il pertinent et efficace vis-à-vis du contexte actuel des CTD ?

L'objectif global de l'étude est de déterminer la faisabilité de promouvoir la bonne gouvernance en vue d'assurer le développement local à travers l'outil de PGDI.

Les objectifs spécifiques de la recherche sont :

- identifier les capacités et les potentialités institutionnelles réelles des CTD pour internaliser l'outil de PGDI ;

- analyser la pertinence et l'efficacité de l'outil vis-à-vis des réalités sur terrain.

Les hypothèses suivantes sont à vérifier :

- Les capacités et les potentialités des CTD sont transférés par l'Etat Central en application de la politique de décentralisation à Madagascar avec les éléments y afférents ;

¹² *Ibid.*

- L'outil de PGDI est efficace dans la mesure où les objectifs de la pratique de l'outil dans les CTD sont atteints. Il est pertinent dans la mesure où son utilisation répond aux besoins des CTD.

Il est attendu de cette recherche les résultats suivants :

- Les acteurs et relations institutionnelles en lien avec les CTD pour s'approprier de l'outil de PGDI seront identifiées ;
- La pertinence et l'efficacité de l'outil vis-à-vis des réalités des CTD seront analysées

MATERIELS ET METHODES

Matériels

Choix du thème

A Madagascar, la pauvreté est avant tout un phénomène rural. Elle est principalement déterminée par la faible performance des services publics étant donné l'absence de projet de développement initié et financé par les CTD (PNUD¹³, 2000) à l'instar de l'aménagement des périmètres irrigués qui contribuerait à l'augmentation de la productivité agricole, d'autant plus que l'administration publique est fortement impliquée dans la fourniture de services publics¹⁴. Cette faible performance s'explique par l'incapacité des CTD à fournir des services publics à cause de l'insuffisance de ressources financières qui leur sont propres vu l'absence d'une réelle autonomie financière et administrative (RAZAFIARIJAONA J., 2005). D'où la nécessité de renforcer la gouvernance des CTD en vue d'une autonomie financière et administrative en guise d'une recevabilité sociale vis-à-vis de leurs contribuables. A cet effet, l'outil de PGDI contribue à cet objectif de renforcement de la gouvernance locale par la capitalisation des dispositifs mis en place permettant d'assurer une autonomie financière et administrative. D'où l'importance d'étudier son efficacité et sa pertinence par rapport aux réalités des CTD pour optimiser son application.

Le présent thème permet d'apporter des recommandations constructives à l'amélioration de la capacité communale face aux défis du développement local, et de contribuer d'une manière pertinente et objective à la mise en œuvre de la décentralisation effective à Madagascar.

¹³ Programme des Nations Unies pour le Développement

¹⁴ *Ibid*

Choix de la zone d'étude

La commune rurale d'*Analavory*, est située à 60 km au nord du chef-lieu du District de *Manakara*, sur l'axe RN12, dans la région de Vatovavy Fitovinany. Cette commune s'étend sur une superficie de 42 km² et est limitée au Nord par la commune rurale de *Sandroy* (district de *Mananjary*), au Sud par celle de *Mavorano*, à l'Ouest par les communes rurales d'*Anteza* et de *Mahamaibe* et à l'Est par celle de *Mitanty*. En 2007, la commune compte 17 333 habitants. La taille moyenne du ménage est de 14 personnes et la densité moyenne de 43 habitants au km². Les quatre *Fokontany* qui constituent la commune rurale d'*Analavory* sont : *Analavory*, *Ambodivoangy*, *Antavibe*, et *Satramaha*. Cette Commune possède des ressources financières stables et diversifiées suite à l'existence :

- Des infrastructures publiques (marchés publics, parking voiture, parc d'attraction visiteur, etc...) ;
- Des nombreux opérateurs commerciaux (Entreprises, hôtellerie, commerçants, etc...) redevables aux taxes communales.

La zone d'étude est caractérisée par les points particuliers ci-dessous :

- Cette Commune a travaillé depuis l'année 2008 avec des différents Projets ou Programmes d'appui à la mise en œuvre de la décentralisation effective à Madagascar ;
- Des actions de la gouvernance locale ont été déjà commencées par les différents acteurs des commune rurales d'*Analavory* ;
- Les données relatives à la décentralisation existent et sont exploitables ;
- La bonne volonté des responsables se traduit par la forte disponibilité des agents de la commune aux différentes interviews.

Outils de Traitement de données et documents de travail

Pour les diverses analyses, une fiche d'enquête par chaque thème a été élaborée. Les questionnaires spécifiques relatifs aux séries d'analyses complètement essentiels ont été élaborés.

Après avoir collecté les informations de base, les données ont été classées selon le type, la qualité requise, et la quantité obtenue. Les traitements informatiques ont été effectués en utilisant le logiciel d'analyses des informations géographiques ArcGIS 10.0, le tableur Microsoft Office Excel 2007 et le logiciel XLSTAT 2008.

Le tableur Microsoft Office Excel 2007 et le logiciel XLSTAT ont facilité les analyses quantitatives de la masse d'informations rassemblées et les représentations

graphiques des résultats, tout en prenant compte les réalités de vie de la commune concernée, sur : les potentialités et les contraintes locales, l'organisation sociale et les qualités de mobilisation existantes, les problématiques locales, les facteurs de réussite des interventions envisagées, et les facteurs d'échec ou de blocage face à Gouvernance locale.

Ces outils favorisent les actions ci-après : organiser et regrouper les informations par catégories d'analyse, analyser les informations par catégories d'analyse, offre la possibilité d'analyser et de mesurer les difficultés, les changements survenus au niveau locale et d'y chercher des solutions, évaluer l'action qui redynamise le groupement vers les objectifs fixés ou les nouveaux objectifs : attaquer d'autre cause, chercher d'autres améliorations, et rédiger une synthèse globale de la situation.

METHODES

Démarche de vérification commune aux hypothèses

Phase exploratoire

Les contenus des documents de références ont permis d'effectuer l'analyse historique qui est une démarche explicite des phénomènes en œuvre à partir des événements passés, des succès et des échecs antérieurs. Cette démarche nous a aidé à (i) identifier les facteurs qui structurent les tendances et les évolutions à long terme (ii) à produire des comparaisons entre les acteurs sur de longues périodes.

Cette phase comprend alors les recherches documentaires et sitographiques. Elle a consisté à cerner le contexte de l'étude ainsi que les réalités contradictoires, qui ont été résumés dans une synthèse bibliographique, aboutissant à une problématique. Les études ont été effectuées au niveau des différents centres de documentation¹⁵ à Madagascar.

Phase de collecte d'informations et de données

Entretiens auprès des personnes ressources

Ces entretiens ont servi à disposer des informations issues des enquêtes auprès des responsables concernés du PGDI et du prestataire chargé de l'application de l'outil ainsi que des données auprès des institutions concernées de manière à adopter le principe de l'entonnoir, c'est-à-dire partir du général vers le particulier. Pour les entretiens, un guide a été utilisé.

¹⁵ Il s'agit de bibliothèques du Département Agro-Management, de l'Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA) et de l'Université d'Antananarivo, le centre de documentation du PGDI et CDIST Tsimbazaza.

Enquêtes institutionnelles

Ces enquêtes ont été réalisées auprès des institutions concernées au niveau des CTD notamment les CTD¹⁶ et les services techniques déconcentrés¹⁷ par rapport à l'outil de PGDI. Elles ont été munies d'un questionnaire, spécifique à chaque institution et à chaque responsable à enquêter, élaboré à partir des hypothèses de l'étude en tenant compte des résultats des entretiens effectués auparavant.

Phase de saisie et de traitement des données

Les données collectées ont été transcrites dans le classeur du Microsoft Office Excel sous forme d'une base de données structurée de façon à regrouper les données de même origine dans une même feuille. Ce qui a permis de faciliter leur traitement et leur analyse à l'aide du logiciel XLSTAT¹⁸.

Démarches spécifiques de vérification des hypothèses

Hypothèse 1 : Théorie et concept de la décentralisation en lien avec la gestion foncière et la fiscalité foncière.

Cette démarche est constituée par l'identification et l'évaluation des capacités et des potentialités institutionnelles de la zone d'étude à travers des entretiens semi-ouverts, en utilisant un guide d'entretien, auprès du maire, des deux adjoints, des agents du guichet foncier et du représentant du Conseil communal. Par la suite, les notes d'évaluation des éléments retenus après la précédente analyse ont été scorifiées selon le niveau des capacités et des potentialités :

- 0 point : niveau faible
- 1 point : niveau moyen
- 2 points : niveau élevé

A l'aide du logiciel XLSTAT 2008, l'Analyse en Composantes Principales (ACP) a été effectuée dans le but de représenter graphiquement les données issues de l'analyse de discours et de la scorification sur ce qu'on appelle « biplots individus-variables » de manière à mettre en évidence les corrélations entre les variables. L'ACP est une analyse multi variée servant à identifier les axes principaux qui expliquent le mieux les corrélations entre les variables.

¹⁶ Les enquêtes seront effectuées auprès du Maire et les responsables des services des CTD concernés par l'outil de PGDI.

¹⁷ Ces services techniques déconcentrés seront principalement les services fonciers et les services fiscaux.

¹⁸ C'est un logiciel de traitement et d'analyse de données se présentant sous forme de macro du Microsoft Office Excel.

Hypothèse 2 : L’outil de PGDI est efficace dans la mesure où les objectifs de la pratique de l’outil dans les CTD sont atteints. Il est pertinent dans la mesure où son utilisation répond aux besoins des CTD

La démarche de vérification de l’hypothèse 2 a permis de mettre en évidence l’efficacité et la pertinence de l’outil de PGDI à travers l’évaluation de celui-ci. Celle-ci se repose sur le concept théorique de l’efficacité et celui de la pertinence selon une approche d’évaluation des impacts d’un projet énoncés supra. D’après ces concepts, l’efficacité est relative à l’atteinte des objectifs tandis que la pertinence est afférente aux besoins des bénéficiaires¹⁹. Ces concepts ont servi de base théorique pour analyser l’efficacité et la pertinence de l’outil de PGDI.

Analyse de l’efficacité

L’analyse de l’efficacité a consisté à l’élaboration d’un tableau de bord, à la scorification des résultats et à la représentation graphique de ces derniers.

Elaboration du tableau de bord et évaluation de l’efficacité

Afin d’évaluer l’efficacité de l’outil de PGDI, un tableau de bord a été élaboré au préalable. Il s’agit d’un outil servant à réaliser le suivi ou l’évaluation des activités ou des produits d’un projet. Son élaboration a permis d’évaluer l’efficacité de l’application de l’outil de PGDI. Pour ce faire, des documents relatifs à cet outil ont été exploités auprès du PGDI de manière à en déduire l’objectif général ainsi que les objectifs spécifiques de la pratique dudit outil. A partir de ces objectifs, les indicateurs objectivement vérifiables y afférents ont été identifiés en les comparant avec ceux du cadre logique de la mise en place de l’outil en vue d’obtenir des indicateurs fiables et pertinents pour l’étude.

L’évaluation de l’efficacité a été effectuée par rapport à chaque indicateur de chaque objectif de façon à mesurer l’état de l’atteinte des objectifs avec les explications y afférentes.

• Scorification

Après l’évaluation de l’efficacité, les résultats feront l’objet de scorification. Autrement, l’état de l’atteinte des objectifs sera scorifié de la manière suivante :

- 1 point : pas atteint
- 2 points : atteint à moitié
- 3 points : totalement atteint.

¹⁹ Cf. Démarche théorique et conceptuelle

- Représentation graphique

Les résultats de la scorification ont fait par la suite l'objet d'une représentation graphique. Pour cela, ils ont constitué les données qui ont été traitées sur Microsoft Office Excel. La représentation graphique est une courbe dont la moyenne est précisée afin de mieux apprécier l'évaluation de l'efficacité.

Analyse de la pertinence

L'analyse de la pertinence consiste d'abord à identifier les besoins des CTD par rapport aux réalités institutionnelles, ensuite à les comparer avec les apports de l'outil de PGDI aboutissant à la scorification des résultats, et enfin à représenter graphiquement ces derniers.

- Identification des besoins des CTD par rapport aux réalités institutionnelles

Les besoins des CTD par rapport aux réalités institutionnelles ont été identifiés à travers les entretiens auprès des responsables des CTD. Ces entretiens font suite à ceux effectués auparavant²⁰ en ce sens que les besoins à identifier seront issus des capacités et des potentialités institutionnelles des CTD déterminées. De ce fait, ils concernaient les mêmes individus à entretenir et utilisaient un guide d'entretiens.

Les données issues de ces entretiens font par la suite l'objet d'une analyse de discours dans le but de détecter les réels besoins des CTD. Les résultats de cette analyse ont été mis en exergue sur une liste des besoins.

- Comparaison et scorification

La liste des besoins des CTD a été comparée à celle des apports de l'outil de PGDI de façon à démontrer si ces derniers répondent aux besoins des CTD identifiés. Pour obtenir la liste des apports de l'outil, une documentation auprès du PGDI a été effectuée avec la collaboration des responsables concernés. La comparaison a été matérialisée à l'aide d'une scorification de manière à assimiler des points par rapport à la réponse aux besoins des CTD en appliquant :

- 1 point : n'est pas satisfait par les apports de l'outil de PGDI
- 2 points : est satisfait par les apports de l'outil de PGDI

- Représentation graphique

Les résultats de la comparaison et de la scorification ont été représentés graphiquement sur une courbe à l'aide du Microsoft Office Excel. Ils constituent les données de ladite représentation.

²⁰ Cf. Identification et évaluation des capacités et des potentialités institutionnelles des CTD

RESULTATS

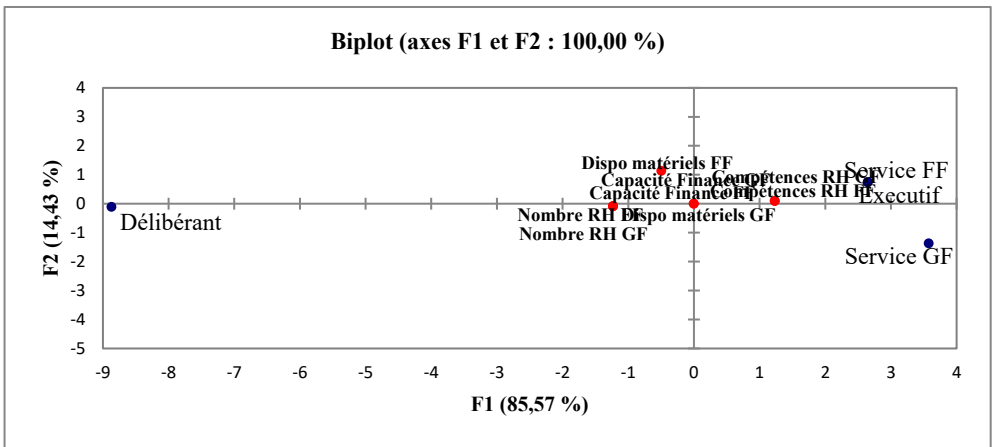
Capacité et Potentialité de la commune rurale d'Analavory

Les capacités et les potentialités institutionnelles de la zone d'étude tournent autour de la fiscalité foncière et la gestion foncière décentralisée.

Capacités institutionnelles

Les capacités institutionnelles de la zone d'étude correspondent à celles que disposent le service de la fiscalité foncière et le guichet foncier.

Graph n°1: Capacités institutionnelles de la CTD



Au niveau du service de la fiscalité foncière, la commune possède un nombre limité de ressources humaines avec des compétences moyennes, une faible capacité financière et quelques matériels disponibles pour appliquer le processus d'intervention du PGDI en termes de renforcement de la fiscalité foncière.

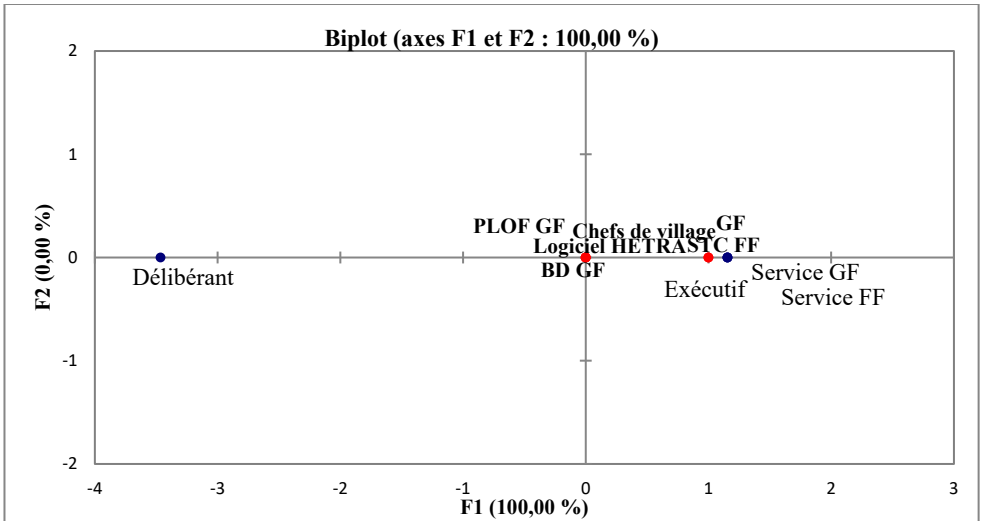
Au niveau du guichet foncier, la commune regroupe un nombre limité de matériels et de ressources humaines avec des compétences moyennes ainsi qu'une faible capacité financière en guise de la promotion de la sécurisation foncière de la part du PGDI.

Potentialités institutionnelles

Les potentialités institutionnelles de la commune en question sont relatives au recensement des biens fonciers, à l'élaboration du Fi-PLOF²¹ et à la sécurisation foncière massive.

²¹ Fi-PLOF : progiciel de Système d'Information Géographique Plan Local d'Occupation Foncière, dont la couche « Certificat foncier » est indexé des descriptifs de fiscalité locale

Graphe n°2 : Potentialités institutionnelles de la CTD



Par rapport au recensement, la commune a à sa disposition un Secrétaire Trésorier Comptable (STC) chargé de la fiscalité foncière, les chefs de village qu'elle pourrait mobiliser et une base de données exploitable au guichet foncier. Par rapport à l'élaboration du Fi-PLOF, la zone d'étude possède un logiciel HETRA non exploité et un PLOF opérationnel. Par rapport à la sécurisation foncière massive, elle dispose déjà d'un guichet foncier déjà opérationnel. Les détails sont donnés en Annexe.

Evaluation de l'outil de PGDI

La présente partie consiste à vérifier l'hypothèse 2, concernant l'efficacité de l'outil de PGDI, pour atteindre les objectifs d'appui au CTD. Il est pertinent dans la mesure où son utilisation répond aux besoins des CTD.

Tableau de bord et évaluation de l'efficacité

Le PGDI appuie 124 Communes pour l'amélioration de la bonne gouvernance et la promotion de la capacité de maîtrise d'ouvrage communal. Un paquet d'outil a été mis à leur disposition ; ces outils ont été testés et validés par l'Administration (Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation, FDL, DGSF et PNF, BIANCO).

D'après le tableau de résultats, chaque objectif possède ses propres indicateurs d'évaluation dont la valeur actuelle est comparée avec la valeur cible, la moyenne nationale et la Baseline.

L'évaluation de l'amélioration de la gouvernance locale

La transparence et la participation citoyenne se fait sous la valeur notée sur 10 de l'Indicateur de Gouvernance Locale (IGL) dont la moyenne nationale tourne autour de 4,5 et la Baseline de 3,9. L'analyse de résultats d'enquête montre la valeur actuelle de 4,66 ; ce qui signifie que les objectifs soient généralement atteints. Mais selon la réalité sur terrain, les évènements politiques de 2013 (élection présidentielle et législative) ont ralenti les activités d'administration communale.

L'évaluation de l'amélioration de la capacité de gestion financière

L'évaluation de la Commune s'effectue selon les indicateurs de la Comptabilité et Gestion Financière (CGF) ; dont la valeur cible équivaut à 50% des communes, la Baseline à 39% et la valeur actuelle à 71%. Cette dernière indique l'atteinte des objectifs d'où l'efficacité de l'appui au cycle budgétaire, à la régularité par rapport aux Contrôles de légalité, au renforcement de la tenue de la Comptabilité sous format SMT (Système Minimal de Trésorerie).

L'évaluation de l'amélioration de la capacité de gestion

L'évaluation est faite en fonction du Score Gestion et Management de Projet (GMP), dont la valeur cible égale à 50% des communes, la Baseline à 55% et la valeur actuelle à 39%. Cette dernière montre que les objectifs ne sont pas atteints. Le manque de budget communal pour les investissements constitue l'une des principales causes de la situation actuelle.

L'évaluation de l'amélioration des recettes communales

L'évaluation des recettes via impôts fonciers s'achève en fonction du nombre de parcelles recensées en vue d'une constitution de nouvelles bases de données fiscales, dont la valeur cible égale à 80% des parcelles, la Baseline à 45% et la valeur actuelle à 67%. Cette dernière valeur reste encore inférieure à celle de la valeur cible, donc les objectifs ne sont pas atteints. Le manque de budget communal alloué au recensement et recouvrement fiscal, le nouvel exercice nécessitant une forte mobilisation sociale, la participation citoyenne et surtout la volonté politique du Maire, conditionnent l'évolution de la situation actuelle.

Analyse de la pertinence

D'après l'inventaire des besoins de CTD par rapport aux réalités institutionnelles, la pertinence des apports de l'outil du PGDI s'opère selon la comparaison des scores obtenus de l'analyse des réponses issues de l'enquête auprès de bénéficiaires des actions entreprises.

À l'exception de fonctionnement du bureau exécutif, tous les apports de l'outil du PGDI ont répondu généralement aux besoins de CTD. Plus précisément, les actions menées relatives à l'appui au cycle budgétaire, identification d'une stratégie de relance de la fiscalité locale, appui à la maîtrise d'ouvrage, appui au recensement et recouvrement fiscal, appui budgétaire pour l'investissement communal, au renforcement en Budget participatif, à l'informatisation, à la coordination avec les acteurs d'influence et à l'informatisation du processus fiscal, ont développé significativement les capacités et les potentialités de la Commune.

Scorification

La scorification conforte les résultats en supra :

- Avec une moyenne de 2,74, le CGF est le score le plus significatif ;
- Le GMP avec une moyenne de 2,04 permet de dire que la moitié des résultats est atteint ;
- L'IGL avec une moyenne de 1,94 démontre que des efforts sont à fournir par la commune en termes de bonne gouvernance.

- Analyse de la pertinence

Identification des besoins des CTD par rapport aux réalités institutionnelles

Les CTD expriment des besoins particuliers pour renforcer leur capacité (i) de planification stratégique, (ii) de décision et (iii) de mise en œuvre. Ainsi, ils ont besoin d'appui en matière de formation et renforcement des capacités, en exercice d'appui à la maîtrise d'ouvrage communal et des mécanismes d'auto-évaluation.

Comparaison et scorification

Comme tous les scores obtenus par les outils sont maximum, les outils contribuent donc efficacement à l'atteinte des résultats et augmentent la capacité de gestion budgétaire, la maîtrise de la passation des marchés, la relance de la fiscalité locale et l'augmentation des recettes communales. Un système intégré de gestion communale devra être développé pour consolider les acquis.

- Optimisation et adaptation de l'outil de PGDI aux réalités des CTD

Schémas des procédures

Pour le fonctionnement d'une institution, le système procédural est tellement complexe, les CTD n'échappent pas à ce système. Ainsi, ces procédures vont être simplifiées en les schématisant. L'outil OCAI²² du PGDI intervient dans quatre

²² Opération Communal d'Appui Intégré : package d'appui aux Communes intégrant le volet fiscalité, sécurisation foncière, gouvernance locale et appui au cycle budgétaire

volets à savoir le Fi-PLOF qui consiste à introduire le système fiscal dans le plan local foncier, vient ensuite le recensement foncier (Cf. Figure 3), l'appui-formation des personnels de la CTD et enfin le fond de levier pour que la CTD puisse faire des investissements structurants. Le DIP montre que toutes les personnes concernées par les procédures essaient de donner une note afin d'apprécier ces dernières. A première vue, chacune des personnes touchées, dont le maire en personne, le premier et le second adjoint, l'AGF, l'agent topographe et un des conseillers municipaux, ne sont pas totalement satisfaits de ces procédures et ont donné une proposition d'amélioration.

DISCUSSIONS

Capacité et potentialité de la CTD

La capacité et la potentialité de la CTD s'évaluent largement et tendent vers l'application rationnelle de la gouvernance locale, transparence et participation citoyenne. Malheureusement, les événements conjoncturels qui sévissent dans la Grande Ile depuis quelques années, provoquent des mauvaises réputations sur la faculté d'autonomie de décisions des acteurs communaux et la prise en compte des instances locales dans leurs propres visions en vue de concrétiser la politique de la décentralisation effective à Madagascar.

Capacités institutionnelles

- Ressources limitées

Par rapport à la fiscalité foncière, la commune d'étude dispose d'un nombre limité de ressources humaines qui est le STC chargé de la gestion de la fiscalité foncière. Ce dernier est le seul à avoir une bonne compétence puisqu'il est toujours le seul à bénéficier de renforcement de capacités à chaque intervention dans la commune à l'instar de celui relatif à la manipulation du logiciel HETRA²³. D'autant plus, il ne partage pas les connaissances acquises. De ce fait, il est le responsable de nombreuses tâches dans la commune.

Capacité financière

La commune accuse une faible capacité financière vu que les recettes fiscales sont destinées à payer les salaires du personnel faute de la faiblesse du taux de pression fiscale (ANDRIANARISOA C., 2005) accentuée par la persistance de l'insécurité foncière (RANAIVOARISON R. *et al.*, 2007) malgré l'existence d'un guichet foncier. Par conséquent, elle ne possède que quelques matériels dont un

²³ Le logiciel HETRA est un logiciel des impôts fonciers conçu pour réaliser les calculs d'impôts, la confection et l'édition des avis d'imposition ainsi que la gestion des recouvrements (FTHM Conseils, ISIKA Conseils, 2007).

ordinateur, si bien qu'il y ait eu un transfert de gestion de la fiscalité foncière au niveau de la commune, aucun matériel n'y a été doté.

Dépendance de la Commune

Par rapport au guichet foncier, les capacités de cette commune en termes de ressources humaines avec leurs compétences et de matériels sont issues du transfert de la gestion foncière. Ce transfert est matérialisé par la mise en place d'un guichet doté de ressources humaines formées, de matériels y afférents (RAMBOARISON R. *et al.*, 2006). Toutefois, ce service communal a rencontré des difficultés financières lorsqu'il a fonctionné sans subvention extérieure sachant que les dépenses de son fonctionnement sont élevées et que la commune ne puisse remédier à ce problème faute de l'affectation ses modestes recettes fiscales. A cet effet, une partie des ressources fiscales issues des impôts fonciers doivent servir à assurer les dépenses du guichet foncier (ROCHEGUDE A., 2009).

• Potentialités institutionnelles

Les potentialités institutionnelles de la commune d'étude sont constituées de celles héritées des réformes foncières et fiscales d'une part et de celles qui lui sont propres. En effet, la réforme foncière a doté au niveau des communes d'un guichet foncier disposant d'un Plan Local d'Occupation Foncière (PLOF) opérationnel comportant une importante base de données sur les informations foncières (RANAIVOARISON R. *et al.*, 2007). La réforme fiscale a procédé au renforcement des capacités du personnel des communes sur la gestion de la fiscalité foncière en mettant à leur disposition le logiciel HETRA avec les différents guides y afférents (FTHM Conseils, 2008). L'existence des chefs de village mobilisables notamment pour le recensement représente une potentialité non négligeable pour la commune étant donné qu'ils maîtrisent les informations relatives aux habitants du territoire qui est sous leur autorité.

Evaluation de l'outil de PGDI

Efficacité

L'efficacité de l'outil de PGDI s'avère très remarquable quant à la réalisation des deux objectifs des actions relatives à l'amélioration de la gouvernance locale, la transparence et la participation citoyenne, ainsi qu'à l'amélioration de la capacité de gestion financière de la Commune. Mais suite au manque, voire faute de budget communal pour les investissements et pour inventorier ses propres ressources, cet outil reste moyennement significatif du côté de l'amélioration de la capacité de gestion de projet et augmentation des recettes communales. Pour cette dernière, les

impôts fonciers constituent un atout considérable nonobstant de l'insuffisance de budget de fonctionnement de guichet foncier intercommunal.

Pertinence

La pertinence de l'outil de PGDI dépend à la fois au degré d'appropriation des acteurs communaux, des personnels ressources (administratifs et techniques) de la commune et de la volonté politique du Maire. Tout en compte les des besoins des CTD par rapport aux réalités institutionnelles, en matière de renforcement de capacités sur les différentes thématiques jugées prioritaires pour les réalisations des objectifs spécifiques des actions, cet outil de PGDI fournit de nouvelle compétence qui permet de rehausser le niveau de savoir-faire de CTD.

Cependant, afin de répondre aux besoins de CTD pour le bon fonctionnement du bureau exécutif, une autre mise au point des problématiques méritera de réviser les contenus de l'outil et de progresser son efficacité et sa viabilité.

Optimisation et adaptation de l'outil de PGDI aux réalités de la CTD

Optimisation des pré-acquis

Avant l'arrivée du projet PGDI en 2009, la CTD a déjà eu une initiative de faire un recensement fiscal vis-à-vis de ses contribuables. Ce recensement se procédait comme suit après que les conseillers municipaux délibèrent les biens imposables avec leurs sommes respectives ; tous les personnels de la CTD se concentrent sur la création de la fiche de recensement. Par la suite, ces fiches de recensement sont envoyées chez les chefs fokontany afin que ces derniers puissent effectuer le recensement au sein de leur propre juridiction. Après la date prévue, tous les chefs *fokontany* ont l'obligation de rendre ces fiches remplies en bonne et due forme. En conséquence, le premier adjoint au maire, qui est également le responsable administratif et financier de la CTD, pourra effectuer la saisie et le résumé dans un cahier de recensement. Par contre, après l'arrivée du PGDI, ce même processus est conseillé à faire seulement avec quelques améliorations de la fiche et surtout par une autre institution, sans collaboration avec les personnels de la CTD, que PGDI va financier.

En 2014, la CTD rencontre des problèmes de recouvrement fiscal à travers les cahiers de recensement que l'institution ou « le bureau d'étude » aurait dû rendre afin que la CTD puisse élaborer les avis d'imposition.

Valorisation des STD et partenaires

Chaque CTD a ses façons de collecter les impôts mais pour celle de la commune d'Analavory, cela se procède de la manière suivante, une délibération s'effectue au sein des conseillers municipaux, pour les différents avis d'imposition,

dont la somme pour une superficie ou un bien donné. Ensuite, un cahier de recensement est élaboré par le premier adjoint, qui est également le responsable administratif et financier de la CTD, à partir des délibérations qui ont été effectués par les conseillers. Suite à cela, l'avis d'imposition élaboré en trois exemplaires par exploitation sera envoyé au centre fiscal de *Manakara* afin que le chef de centre puisse les visés et les signés un par un. Après toutes ces procédures qui sont moins complexes que longues, la CTD distribue les différents avis d'imposition et par la suite après une attente de la durée prescrite que vienne le recouvrement. Ainsi, la difficulté de la CTD a financé ces fonctionnements à temps s'explique.

Intégration des outils OCAI

Avant l'outil OCAI du PGDI, ce dernier a déjà essayé de préparer à l'avance un système de gestion ainsi qu'un moyen pour que la CTD s'autonomise financièrement. Pour ce faire, le PGDI a combiné le système de gestion appelé « budget participatif » avec le système « projet prioritaire » qui responsabilise la communauté de base et le « fond de levier » dont l'Etat centrale devrait doter à la CTD à travers le FDL. En effet, ce système a été bien rodé mais vue la crise de 2009, l'Etat n'a pas pu octroyer le fond et les recouvrements fiscaux au sein de la CTD n'ont pas également été effectués. Dans ce sens, en 2014, le retour à l'ordre n'a pas encore été bien accompli. En conséquence, la somme que le FDL devrait doter à la CTD est désormais couverte par le PGDI. Ainsi, le système déjà ajusté rencontre un encore un blocage. Cela se traduit par la négociation de la priorisation des projets de la CTD et de la communauté puisque le déblocage de fond du PGDI demande quelques critères d'éligibilités que le projet de la CTD doit tenir compte.

Ajustement du processus d'intervention du PGDI aux réalités institutionnelles des communes

Le processus d'intervention du PGDI concerne le renforcement et amélioration de la gestion de la fiscalité foncière en guise de sa promotion et la sécurisation foncière massive. Cette double intervention devrait tenir compte des capacités et des potentialités institutionnelles de la commune de manière à assurer sa pertinence.

En effet, l'intervention devrait assurer un renforcement de capacités des ressources humaines en augmentant le nombre d'individus compétents et une allocation des matériels nécessaires au niveau des deux services concernés. Cette démarche traduit les mesures d'accompagnement du transfert de la gestion foncière et de la fiscalité foncière selon la logique de l'article 12 de la loi 93 – 005²⁴. En

²⁴ Il s'agit de la loi portant sur la politique générale de la décentralisation à Madagascar. L'article 12 stipule que le transfert de gestion doit être accompagné d'un transfert de ressources humaines, matérielles et financières.

autre, le problème financier du guichet foncier devrait être une priorité vue que la sécurisation massive se base sur le bon fonctionnement du guichet foncier et sa pérennisation.

Mise à l'échelle de l'outil de PGDI

L'évaluation systématique de l'outil de PGDI permettra déterminer les raisons pour lesquelles les résultats de mise en œuvre soient satisfaisants ou bloqués à un certain niveau d'exécution en termes d'efficacité, d'impact sur le groupe cible, de rentabilité et de durabilité, de manière à améliorer son fonctionnement. Des recadrages sont nécessaires afin de permettre de mettre à l'échelle tous les outils testés et améliorés.

Le but donne quelques éclaircissements sur le processus d'évaluation général des actions entreprises et réclame la réorientation de nouvelle stratégie de la mise en œuvre.

Optimisation et adaptation de l'outil de PGDI aux réalités de la CTD

- **Besoin d'un dispositif d'accompagnement**

En vue de la situation actuelle de la CTD, il a été convenu entre cette dernière et le « bureau d'étude » d'utiliser le dernier cahier de recensement effectué par la CTD comme base d'élaboration des avis d'impositions. Dans ce sens, il est conseillé pour le « bureau d'étude » de toujours travailler en étroite collaboration avec les personnels de la CTD ainsi que ces ramifications pour faciliter leurs activités mais surtout pour responsabiliser les personnels de la CTD afin qu'il y ait authenticité des résultats.

- **Renforcement de la collaboration STD-CTD**

Pour remédier au problème financier des CTD à Madagascar, surtout pour celle d'Analavory et ses budgets de fonctionnement, il est préconisé pour les deux institutions soit le centre fiscal de Manakara que la CTD de trouver une convention par rapport aux différents avis d'impositions et les signatures. En effet, Il est plus facile et moins long pour le centre fiscal que pour la CTD si une seule délibération s'effectuera, au sein du centre fiscal, par rapport au différent avis. Par la suite, un seul visa et une seule signature se feront. Ces améliorations dans la procédure pourront accélérer le recouvrement fiscal de la CTD et le rendra autonome avec une mesure d'accompagnement sur la bonne gestion. Vue la situation, le PGDI a déjà pris en charge le fond de levier que le FDL devrait octroyer à la CTD : il est conseillé de faire un effort de négociation envers leurs bailleurs pour la liberté de la CTD à l'utilisation des fonds. Toute en argumentant que cela pourrait appuyer le démarrage de la CTD à s'auto financer par la suite.

CONCLUSION

Pour conclure, le développement communal réclame de l'inventaire de ses potentialités et capacités, ainsi des appuis techniques et socio-économiques ; en y utilisant des outils pertinents, répondant significativement à leurs besoins spécifiques de CTD, notamment en matière de renforcement dans le domaine organisationnel, institutionnel et financier. En effet, la politique de décentralisation offre aux CTD l'opportunité de se développer. Cela se traduit par le transfert de pouvoir et de compétence entre l'Etat central et les CTD. De ce fait, la première hypothèse « les capacités et les potentialités des CTD sont transférés par l'Etat Central en application de la politique de décentralisation à Madagascar avec les éléments y afférents » est vérifiée. Par ailleurs, cela demande et nécessite de nombreuses mesures d'accompagnement pour atteindre efficacement le développement de la CTD. Cela conduit à des actions des différents projets appuyant les CTD. De ce fait, la deuxième hypothèse qui avance que « l'outil de PGDI est efficace dans la mesure où les objectifs de la pratique de l'outil dans les CTD sont atteints. Il est pertinent dans la mesure où son utilisation répond aux besoins des CTD » est aussi vérifiée. Enfin, dans ses actions d'accompagnement des CTD, le projet PGDI a élaboré de nombreux outils de gestion, tout en considérant les réalités de chaque CTD, afin que la CTD puisse facilement atteindre ses objectifs de développement. A ce titre, la troisième hypothèse qui met en exergue que « les outils s'adaptent aux réalités institutionnelles des CTD » est aussi vérifiée.

Les potentialités institutionnelles de la Commune rurale d'Analavory sont basées sur le recensement des biens fonciers, l'élaboration du FiPLOF et la sécurisation foncière massive.

La concrétisation de la décentralisation effective de ladite Commune s'évolue à travers les actions entreprises avec le PGDI, pour l'amélioration de la gouvernance locale, transparence et participation citoyenne, la capacité de gestion financière de la Commune, de la capacité de gestion de projet, et des recettes communales via impôts fonciers. La présente étude confirme que la satisfaction des besoins des acteurs de cette Commune soit majoritairement atteinte.

Dans la réalité, les principaux facteurs limitant à la redévolabilité sociale des communes mettent en exergue la faute de budget communal alloué au recensement et recouvrement fiscal, le manque de moyens à la forte mobilisation sociale pour la participation active des tous les acteurs et la volonté politique du Maire.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Articles de périodique

- 1) ANDRIANARISOA C., 2005, « Recettes fiscales : l'indigence des communes rurales », Dans les médias demain, Février, 2005, n°144-892, pp. 17-19.
- 2) LE ROY E., 1997, « GOUVERNANCE ET DÉCENTRALISATION ou le dilemme de la légitimité dans la réforme de l'État africain de la fin du XX^e siècle », dans GEMDEV (éd.), Les avatars de l'État en Afrique, Paris, Karthala, 1997, p 153-160
- 3) RAZAFIARIJAONA J., 2007, « Système décentralisé et ses mécanismes en vue du développement rural », Bulletin juridique et fiscal de Madagascar Conseil International, 2007, n°18, pp. 7-13.
- 4) RAZAFIARIJAONA J., 2005, «La fiscalité malgache», Bulletin juridique et fiscal de Madagascar Conseil International, Juillet-Août, 2005, n°22-23, pp. 18-19.

Communication scientifique

- 5) DUBOIS J., 2005, « Approche par les capacités et développement durable : La transmission intergénérationnelle des capacités », p.7
- 6) KECHIDI M., 2010, « Rationalités et contextes de décisions : un retour sur H. Simon », p.3
- 7) PARTHENAY C., 2005, « Herbert Simon : rationalité limitée, théorie des organisations et sciences de l'artificiel », p.28
- 8) RANAIVOARISON R., TEYSSIER A., RAVELOMANANTSOA Z., 2007, « L'information géographique, clé de voûte de la réforme foncière malagasy », GéoCongrès Histoire de voir le monde, Québec, Canada, 2-5 Octobre, Maison de la Télédétection, 17p.
- 9) RAZAFIARIJAONA J., 2007, « la théorie des capacités institutionnelles et économiques en matière de développement local et de décentralisation », p.18

Rapports et mémoires

- 10) FTHM Conseils, ISIKA Conseils, 2007, Guide de relance de la fiscalité foncière, MPRDAT, MFB, Mars, 54p.
- 11) FTHM Conseils, 2008, Analyse institutionnelle et politique pour l'amélioration de la fiscalité foncière et établissement de la situation de référence des recettes fiscales foncières_communales, Rapport diagnostique, MDAT-MCA, 115p.

- 12) PNUD, 2000, Le rôle de gouvernance et de la décentralisation dans la réduction de la pauvreté, Rapport National sur le Développement Humain Madagascar, 163p.
- 13) RAMBOARISON R., PELERIN E., 2006, Expérience récente de Madagascar et du Programme National Foncier, Rapport pour la Conférence sur la Réforme Agraire et le Développement Rural (ICARRD), organisé à Porto-Alegre au Brésil, PNF, Février, 38p
- 14) ROCHEGUDE A., 2009, La mise en place de guichets fonciers à Madagascar : Contribution à la décentralisation de la gestion foncière, Rapport de mission de suivi institutionnel et juridique, Projet BV Lac, Juillet 2009, 23p.

Ouvrage

- 15) Anand, S. et A.K. Sen (2000), "Human Development and Economic Sustainability ", World Development 28(1), pp. 2029-2049

LA VALORISATION DE LA RECHERCHE : CAS DU PARTENARIAT UNIVERSITÉ-ENTREPRISE

par

RAZAFINIMPIASA Lisy⁽¹⁾, SONIA Cayemittes⁽²⁾

(1) Université d'Antananarivo,

(2) Université de Mons

RESUME

La valorisation de la recherche est le processus d'utilisation ou de commercialisation des résultats, des connaissances et des compétences de la recherche. Le partenariat université-entreprise (PUE) est un des canaux de valorisation de la recherche. Cette étude cherche à mieux comprendre la situation actuelle des PUEs ainsi que les freins qui les entravent à l'Université d'Antananarivo. Les résultats ont montré que les PUEs se présentent sous forme de *market in* où les entreprises engagent des partenariats avec l'université pour trouver des solutions lorsqu'elles sont confrontées à un problème technique ou marketing. Le processus de *techno out* ou la transformation des résultats de recherche en produit commercialisé par des partenaires économiques semble encore inexistant. Puis, les PUEs débouchent sur le *DoingUsingInteracting-innovation*, un modèle d'innovation privilégiant les transferts de connaissances tacites basées sur les expériences ou les compétences personnelles des chercheurs. La valorisation de la recherche par le PUE demeure encore faible et informelle. Enfin, les freins qui entravent les PUEs sont : un environnement politique et économique peu propice à la valorisation de la recherche, des financements de recherche à faible impact, des organisations universitaires peu favorables aux PUEs et un gap culturel entre les chercheurs et les entreprises. Néanmoins, il est envisageable de renforcer et d'améliorer la valorisation de la recherche en se concentrant sur la promotion des PUEs qui marchent déjà et qui s'avèrent impactant pour l'activité économique. Mais ceci suppose principalement l'intervention de l'Etat à travers des politiques pertinentes, des structures et des financements adéquats.

Mots-clés : Valorisation de la recherche, impact, transfert de technologies, contrat de recherche, innovation, propriété intellectuelle, développement économique

ABSTRACT

Knowledge transfer is the process of using or commercializing research results, knowledge and skills. The university-business partnership (UBP) is one of the channels of knowledge transfer. This study seeks to better understand the current situation of UBPs and the obstacles that hinder them at the University of Antananarivo. The findings suggest that UBPs consist in “market in”, a process in which companies engage partnerships with the university in order to find solutions when faced with a technical or marketing problem. The “techno out” process or the transformation of research results into a product marketed by economic partners still seems nonexistent. Besides, the UBPs lead to a “Doing Using Interacting-innovation”, a model of innovation favoring the transfer of tacit knowledge based on personal skills and experiences of researchers. The knowledge transfer by UBP is still weak and informal. At last, the barriers that hinder UBPs are : a political and economic environment that is not conducive to knowledge transfer, research fundings with low impact, university organizations that are not favorable to UBPs and a cultural gap between researchers and companies. However, it is possible to strengthen and improve the knowledge transfer by focusing on the promotion of UBPs which are already in and which demonstrate impacts to economic activity. But this involves a Government intervention through relevant policies, structures and adequate fundings.

Key words : Knowledge transfer, impact, technology transfer, research contract, innovation, intellectual property, economic development

INTRODUCTION

La valorisation de la recherche est le processus d'utilisation ou de commercialisation des résultats, des connaissances et des compétences de la recherche (Grisé, 2005). Le partenariat université-entreprise (PUE) est un des canaux de valorisation de la recherche. Il peut prendre deux formes, la *techno out* et la *marketing* (Breesé, 2010). La première approche consiste à identifier les résultats ou les produits de recherche puis à chercher un acteur économique qui serait prêt à les transformer en produit innovant commercialisé. Dans la deuxième approche, l'entreprise cherche des compétences scientifiques pour solutionner son problème technique ou marketing. Ainsi, les entreprises peuvent tirer profit des nouvelles connaissances ou technologies issues de la recherche universitaire en faveur de l'innovation et de la compétitivité économique. Dans le contexte de globalisation,

considérant l'importance de l'économie de la connaissance²⁵, les universités sont demandées à répondre au développement économique dans les pays développés. La valorisation de la recherche est donc devenue une « troisième mission », après la formation et la recherche au sein des universités (Gorasson et Brundenius, 2011). Ce qui a impliqué des défis universitaires et des changements institutionnels (Mailhot et al. 2007) soutenus par des politiques amenant les universités à allier leurs produits ou leurs activités de recherche à l'activité économique (Milot, 2003).

Le PUE débouche sur deux types d'innovation. Le premier renvoie à un modèle connu sous le nom de *STI-innovation* ou *Scientific and technologically-based innovation* (Lundvall et al., 2002). Ce type de PUE conduit à des idées innovantes au sein des entreprises grâce au transfert des résultats de la recherche et de développement (R&D) ou le transfert de technologies vers les entreprises (Guan et al. 2005). Le *STI* se manifeste généralement dans les pays développés où les connaissances codifiées (brevet, bases de données ou logiciel) sont transférées vers les entreprises sur la base de droits de propriété intellectuelle. Le deuxième modèle est la *DUI-innovation* ou *DoingUsingInteracting innovation* qui est fondée à partir des transferts de connaissances tacites basées sur les expériences ou les compétences personnelles des chercheurs (Lundvall et al., 2002). Cette deuxième forme d'innovation est typique des pays en voie de développement où les capacités technologiques sont encore assez faibles (Kruss et al., 2012; Zavale & Macamo, 2016), les PUEs sont faibles, informels et indirects (Zavale et Macamo 2016), l'infrastructure en R&D est peu développée et enfin les innovations sont plus appropriées que créées (Lundvall et al., 2002).

L'impact positif des PUEs sur l'innovation et la compétitivité économique a été déjà démontré dans différents pays (Ankrah & AL-Tabbaa, 2015; Cassiman et al., 2007; IbneAfzal et al., 2017). Les conditions de réussite des PUEs sont les facteurs institutionnels (tels que les ressources financières, matérielles et humaines, les structures administratives, etc.), les facteurs relationnels (communication, confiance, engagement et culture), les objectifs des partenaires et les facteurs contextuels (support gouvernemental, cadre légal sur la propriété intellectuelle, etc) (Rybnicek et Königsgruber, 2018). Selon la théorie de Laperche (2002), la valorisation de la recherche résulte de l'interaction du milieu socioéconomique, du financement de recherche, de la stratégie universitaire et de la réglementation sur la propriété intellectuelle (PI). Bien que les PUEs soient impactants dans certains pays, ils ne sont pas aussi fréquents que souhaiteraient les décideurs. Ceci a amené les chercheurs à analyser les barrières aux PUEs (Hall et al., 2001; Hurmelinna, 2004; Muscio &

²⁵ Economie de la connaissance : fondées sur la production, la distribution et l'utilisation de la connaissance et de l'information » (OCDE 1996a)

Vallanti, 2014; Nielsen & Cappelen, 2014). Notamment, Muscio et Vallanti (2014) ont considéré quatre freins aux PUEs en Italie : le désalignement des incitations entre chercheurs et entreprises, l'absence d'intermédiation académique entre les universités et les entreprises, le désalignement entre les objectifs de la recherche universitaire et ceux des entreprises et enfin l'écart entre la recherche universitaire et les besoins des entreprises. Ces études citées sur les PUEs ciblent majoritairement les pays développés et les pays émergents, les études sur la situation des PUEs ne sont pas encore systématiquement étendues dans les pays à faibles revenus.

A Madagascar, quelques PUEs s'opèrent dans certains laboratoires de l'UA mais il manque encore de vision claire sur leur situation actuelle ou sur le milieu réglementaire, organisationnel et institutionnel sur lequel ils fonctionnent. Force est de constater que beaucoup de compétences scientifiques et de résultats de recherche demeurent ignorés et très peu de technologies issues de la recherche arrivent chez les utilisateurs potentiels. Pourtant, la stratégie nationale de la recherche scientifique encourage les PUEs comme voie de valorisation économique de la recherche pour inscrire la recherche dans le paysage du développement national (MESUPRES, 2013). D'où notre question de recherche : comment renforcer et améliorer la valorisation de la recherche à travers les PUEs ? La réponse à cette question pourrait se permettre de rendre compte des rôles importants de l'université dans l'organisation et la réglementation des PUEs afin que la recherche et l'innovation puissent réellement contribuer dans les activités économiques du pays et avoir des maximums d'impacts dans la société. Notre étude cherche ainsi à mieux comprendre la situation actuelle des PUEs ainsi que les freins qui les entravent à Madagascar, particulièrement à l'Université d'Antananarivo (UA).

METHODOLOGIE DE RECHERCHE

Des entretiens semi-directifs ont été effectués auprès de différentes institutions malgaches (Tableau 1) afin d'étudier la situation actuelle des PUEs et d'en analyser les freins. Les entretiens ont été retranscrits, codés et traités à l'aide du logiciel *Nvivo* (Deschenaux & Bourdon, 2005) afin de ressortir les catégories de freins recensés.

Tableau 1: Composition des échantillons d'étude

Groupes	Nombre	Référence
Enseignants-chercheurs de l'Université d'Antananarivo	38	EC
Salariés en entreprise	8	SEE
Représentant de la direction de recherche au Ministère tutelle	1	MIN
Centre d'information et de documentation scientifique et technique (CIDST)	1	CID
Expert en propriété intellectuelle	3	EPI

RESULTATS

Le premier paragraphe fait état de la situation actuelle des PUEs à l'UA.

Des PUEs assez faibles et peu formels

D'abord, comme outils de valorisation de la recherche, le Ministère de l'enseignement et de la recherche scientifique (Mesupres) et l'Université d'Antananarivo organisent des évènements récurrents comme les forums de la recherche ou les salons de la recherche afin de promouvoir les PUEs. Ces évènements permettent aux entreprises et aux chercheurs de se rencontrer autour des résultats et produits de recherche universitaire.

Quant aux formes de PUEs existants, les PUEs se présentent généralement sous forme de *market in* où les entreprises engagent des partenariats avec l'université pour trouver des solutions lorsqu'elles sont confrontées à un problème technique ou marketing. Puis, ces PUEs débouchent sur le *DUI-innovation* qui privilégie le transfert de connaissances tacites. En effet, les partenariats se font par le transfert d'expériences personnelles ou de compétences scientifiques (expertises et équipements scientifiques) vers des entreprises en passant par des contrats. Les plus courants sont les contrats de consultance (44% des chercheurs interviewés ont signé au moins un contrat de consultance) et de prestations intellectuelles ou techniques (19.6% au moins un contrat de prestation). Aussi, les entreprises recrutent des étudiants à titre de stage pour développer un projet de recherche (25% des chercheurs interviewés ont eu au moins un étudiant effectuant un stage en entreprise). La majorité de ces activités sont pratiquées par les chercheurs à titre personnel ; les contrats de recherche se font généralement entre le laboratoire/le stagiaire et l'entreprise. Par conséquent, les impacts de ces activités informelles deviennent peu quantifiables et difficiles à recenser qu'il est assez difficile de saisir véritablement l'ampleur.

Par contre, la transformation des résultats de recherche en produit commercialisé par des partenaires économiques ou le processus de *techno out* n'a pas été enregistrée lors des investigations. De surcroît, le modèle de *STI-innovation* est encore difficilement concevable dans le contexte malgache ; un seul brevet d'invention a été cité lors de nos interviews avec les chercheurs. En effet, l'insuffisance des capacités technologiques de l'UA ne permet pas de se projeter vers une réelle innovation.

Incontestablement, la valorisation de la recherche par le PUE demeure encore faible et informelle. Les prochains paragraphes décriront les freins qui affaiblissent et entravent les PUEs actuels et ceux qui empêchent la concrétisation des projets réels de partenariat en matière de recherche et d'innovation à Madagascar. Ces freins sont multiples et organiquement liés les uns des autres : des freins politiques, économiques, universitaires et culturels.

Un environnement politique et économique peu propice à la valorisation de la recherche

D'une part, l'environnement institutionnel malgache ne favorise pas l'exploitation des résultats de recherche en raison du manque des mesures incitatives et des lois permettant de rapprocher l'université et les entreprises. Habituellement, les laboratoires conduisent des recherches avec l'espoir que les résultats soient utilisés. Cependant, cette culture d'isolation laisse beaucoup d'inventions non développées ou d'innovations prématurément annulées. En effet, les utilisateurs sont réduits au rôle passif de consommateurs de résultats qui risquent d'être inutiles, inconcevables ou à l'encontre de leur attente. Ci-dessous quelques extraits des entretiens illustrant cette problématique :

"Non, très peu sont les mémoires financés par les industriels" (EC)

"Je n'ai pas pu trouver des partenaires intéressés par ma recherche. Du coup, mes résultats de recherche ont été rangés dans le tiroir" (EC)

D'autre part, le secteur industriel malgache n'est pas encore en mesure d'investir dans une vraie collaboration de R&D ni de s'approprier des technologies ou innovations issues de l'université. Généralement, les entreprises malgaches ne privilégient que les technologies ou les savoir-faire à court terme, peu coûteux et dont la rentabilité est immédiate. Pourtant, aucun dispositif de financement ne prend encore en charge les étapes d'expérimentation et de validation des produits de recherche pour arriver dans la main des utilisateurs. Ajouté à cela, les entreprises ont encore des difficultés à maîtriser les risques engendrés par la prise en charge de ces étapes. L'environnement des affaires malgaches n'est pas non plus propice à la

promotion des PUEs. En effet, il est dominé par les commerces et services ainsi que le manque de compétitivité qui est caractérisé par la domination des produits importés, la faible R&D et innovation, le faible accès au crédit et aux infrastructures, etc.

"Les entreprises ne veulent pas financer les recherches parce qu'aucun résultat n'est garanti ... Elles évitent de prendre des risques" (SEE)

"Lorsqu'il fallait faire une production à grande échelle ça devenait trop cher. Ça nécessitait plus d'investissement en matériels : séchoir industriel et plus de personnels alors que la société avait besoin de produit avec moins de dépenses possibles mais bénéfique ... Le partenariat avec l'entreprise s'est donc arrêté" (SEE)

Des financements de recherche à faible impact

L'UA dépend d'un financement étatique inadéquat et d'un financement étranger à faible impact. D'une part, le manque de financement local engendre des défaillances au niveau des laboratoires et empêche, par la suite, la conception des projets de recherche effectifs et innovants pour le pays. Ces défaillances sont liées aux équipements et aux infrastructures de recherche, à l'accès aux informations, etc. D'autre part, le manque de ressources financières locales contraint, parfois, les chercheurs malgaches à dépendre des financements étrangers sans se préoccuper suffisamment des besoins réels du pays.

"Nos étudiants font des recherches à travers des coopérations internationales ... Nous consultons quelles sont les recherches sur les techniques de pointe à l'étranger en matière d'énergétique (exemple : système hybride) puis nous orientons la thématique de recherche dans ce sens ... Nous n'orientons nos travaux de recherche vers les besoins du pays qu'avec le peu de moyens dont nous disposons, c'est-à-dire les petites cotisations" (EC)

"Je reconnais que les objectifs de recherche sont dictés par ces bailleurs de fonds, je n'ai rien à dire là-dessus. L'Etat a reconnu mes potentiels à aucun moment" (EC)

Des organisations universitaires peu favorables aux PUEs

Malgré les initiatives prises par l'UA pour valoriser la recherche, il n'y est pas encore admis que la valorisation est une autre spécialisation qui requiert des compétences spécifiques. D'abord, il n'y a pas de support administratif permanent qui permet d'optimiser les partenariats, notamment, pour accompagner l'élaboration des contrats de recherche ; pour donner une meilleure visibilité des résultats ou

technologies valorisables et des compétences scientifiques ; pour comptabiliser les partenariats ; ou pour promouvoir la visibilité des partenaires économiques potentiels et leurs besoins en recherche. Puis, les longues procédures administratives surtout en matière de gestion financière constituent un frein majeur aux PUEs. Enfin, l'UA n'est pas encore dotée d'un cadre juridique en matière de formalisation des contrats de recherche et de protection de la PI. L'existence de ces lois pourrait sensibiliser ou motiver les chercheurs sur leur droit en cas de partenariats ou aussi sur la négociation des royalties²⁶ en cas de vente de brevet ou savoir-faire.

"On est intéressé par ce qui se passe à l'université mais on n'a pas trop accès aux résultats de recherche" (SEE)

"C'est surtout le décaissement de l'argent qui pose problème. On devrait passer par de longues procédures pour récupérer l'argent versé par nos partenaires. Ça retarde les travaux !" (EC)

"Nous ne disposons pas d'une structure qui assure le pont entre le chercheur, l'OMAPI²⁷ et l'entreprise. Compliqué!" (EPI)

" A Madagascar, le problème sur la propriété intellectuelle est qui va payer ?" (MIN)

Des barrières culturelles

Les barrières culturelles sont souvent la résultante de l'environnement politique et des organisations universitaires. La majorité des chercheurs interviewés estiment que les gouvernements successifs n'ont pas assez considéré la recherche malgache à sa juste valeur. En plus de la faiblesse des productions scientifiques liée au manque de ressources étatiques, l'utilité de la recherche malgache est si souvent stigmatisée que certaines entreprises ne cachent pas leur scepticisme envers l'opérationnalité des offres universitaires. En outre, l'insuffisance du cadre légal sur les contrats de recherche à l'UA mène souvent à des incompréhensions entre les chercheurs et les entreprises ou des abus de la part des entreprises. Ce qui fait augmenter la méfiance des chercheurs envers les entreprises et bloquer les partenariats.

" ... Mais ces derniers ne donnent aucune indemnité aux étudiants stagiaires alors que ces derniers ont bien pu résoudre leur problème" (EC)

En supplément, certains chercheurs, encerclés dans leur « tour d'ivoire », ne veulent pas collaborer avec le monde économique pour être indépendants dans le

²⁶ Royalties : Argent versé par l'entreprise au chercheur en échange d'une libre exploitation ou vente d'un brevet, savoir-faire, logiciel, etc

²⁷OMAPI : Office Malgache de la propriété intellectuelle

choix de la définition de leurs objectifs de recherche ou dans la mise en œuvre de la recherche. Nous avons également noté l'incompatibilité entre les chercheurs et les opérateurs économiques. Particulièrement, le langage utilisé, les objectifs, les résultats et les intérêts attendus sont différents et font hésiter chaque partie à collaborer. Certainement, les chercheurs s'intéressent à la performance scientifique via des publications scientifiques, les entreprises, quant à elles, se focalisent sur la rentabilité des résultats et la production.

"Soyons clair, ça me fait plaisir de faire des recherches mais je ne veux pas être dictés par qui que ce soit lorsque je fais les choses" (EC)

DISCUSSION

Cette étude nous a permis de constater que l'UA contribue faiblement à l'innovation et au développement des activités économiques malgaches. La forme de PUE malgache est typique de celui des pays africains subsahariens (Zavale & Langa, 2018; Zavale & Macamo, 2016). En effet, le *STI-innovation* n'existe pratiquement pas dû à la faiblesse de la R&D et des capacités technologiques issues de l'université ; le PUE, qui est encore assez faible et informel, se fait par le modèle *DUI-innovation*. Ce modèle qui passe par le processus de *market in* fait suite à une amélioration ou une innovation incrémentale au sein des entreprises comme ce qui a été constaté dans d'autres pays comme le Nigéria (Kruss et al., 2012).

En revanche, il est envisageable de renforcer et d'améliorer la valorisation de la recherche en se concentrant sur la promotion des PUEs (*market in* et *DUI-innovation*) qui marchent déjà et qui s'avèrent impactant, même faiblement, pour l'activité économique malgache. Par ailleurs, la forme de PUE par *techno out*, bien qu'encore inexistante, n'est pas impossible avec des politiques et des appuis adéquats. L'analyse des freins au PUE nous a permis de suggérer quelques pistes d'actions pour renforcer et améliorer les PUEs à l'UA.

D'abord, il a été constaté que l'environnement politique malgache est peu propice aux PUEs. Le Gouvernement devrait instaurer des lois et des facteurs incitatifs en termes de rapprochement université-entreprises. Effectivement, des études ont déjà démontré que l'Etat a un pouvoir influençable pour stimuler le rapprochement entre les universités et les entreprises (Rybnicek et Königsgruber 2018). En Malaisie, le développement de sa compétitivité économique par l'innovation est la résultante de, notamment, l'augmentation du nombre de partenariats industriels, d'appropriation des résultats de recherche par les industriels ou de commercialisation des brevets universitaires (Ibne Afzal, Dutta, Mansur, & Lawrey, 2017). Ceci a fonctionné grâce à l'application du modèle appelé Triple

Hélix ou alliance université-industrie-gouvernement. Dans ce cadre, les décideurs politiques créent un climat de confiance entre les acteurs économiques et de la recherche puis jouer le rôle de régulateur et de coordinateur entre les acteurs.

Puis, l'environnement des affaires économiques malgaches ne favorise pas le développement des PUEs. Généralement, les produits ou technologies universitaires ont été développés par les chercheurs eux-mêmes sans l'intervention des entreprises. Ce modèle d'innovation, du type « linéaire », s'est déjà avéré inefficace dans la majorité des cas (Adeoti, 2002) car il arrive que les résultats de recherche ne répondent pas suffisamment aux besoins des utilisateurs.

Par ailleurs, les entreprises malgaches ne sont pas en mesure d'avoir une capacité d'absorption pour utiliser systématiquement les produits de recherche universitaire à des fins commerciales. Les risques engendrés par le développement des innovations technologiques ne sont pas encore maîtrisés comme ce qui a été aussi évoqué dans d'autres études (Bartels et *al.*, 2016; Fiaz & Naiding, 2012; Haddad, 2010; López-Martínez et *al.* 2007). De ce fait, les recommandations suivantes devraient être prises en compte : examiner finement les besoins des entreprises en matière de recherche et de technologie ; augmenter les cadres de concertation entre les entreprises et les universités ; construire des facteurs incitatifs en termes de politique fiscale pour rapprocher encore plus les entreprises et les universités ; et enfin revoir la politique industrielle pour créer un environnement compétitif pour les industriels en encourageant l'effort en R&D et en construisant un climat entrepreneurial fondé sur la recherche et l'innovation.

Du point de vue universitaire, le PUE est entravé par le manque de ressources pour le développement des vraies capacités technologiques et l'insuffisance des structures organisationnelles et des cadres législatifs en matière de valorisation de la recherche. Premièrement, les recherches malgaches qui sont trop souvent tributaires des financements étrangers font allusion à un même problème que subissent beaucoup d'universités des pays en voie de développement (Ssebuwufu et *al.* 2012; Atuahene 2011; Zanello et *al.* 2015).

Aussi, la relation entre l'inadéquation des recherches aux besoins du pays et la dépendance aux financements étrangers a été confirmée par Teferran en 2008 sur les études des universités africaines. Le financement étatique de la recherche devrait être repensé pour assurer des recherches effectives. Particulièrement, les produits de recherche traversent une phase durant laquelle ils sont trop éloignés de la recherche académique pour être financés ou sont encore trop loin du marché pour attirer des investisseurs. Il serait ainsi nécessaire de concevoir un instrument de financement spécifique pour prendre en charge cette phase. Deuxièmement, la lourdeur des

structures administratives constitue également un handicap pour les PUEs comme ce qui a été aussi pointé dans les études de Rybnicek et Königsgruber (2018); Alexander et al. (2018); López-Martínez et al. (2007) ; Bartels et al. (2016); Fiaz et Naiding (2012).

Tous ces obstacles demandent des efforts importants et soutenus par un programme politique pragmatique pour intégrer la mission de l'université dans les objectifs nationaux de développement. Effectivement, la mise en place d'un service de valorisation de la recherche au sein des universités s'est avérée efficace pour intensifier les PUEs (Perkmann et al., 2013). Il s'agit d'un service qui nécessite, notamment, des investissements financiers et humains, des pratiques innovantes en administration de recherche, en contrats de recherche, en communication des offres universitaires ou en détection de technologies commercialisables et surtout d'un renouvellement culturel.

Du point de vue culturel, certains chercheurs de l'UA ne sont pas encore prêts à nouer des liens avec les acteurs économiques. La même situation a été enregistrée dans les études de Fiaz et Naiding (2012) et Hoc et Trong (2019). Outre la sensibilisation des chercheurs à s'engager dans les PUEs, il est aussi essentiel de concevoir des pratiques innovantes pour motiver les chercheurs à collaborer avec les entreprises. Il s'agit notamment de la réforme au niveau de l'évaluation scientifique. Si pour Madagascar, le mode d'évaluation des chercheurs demeure encore le nombre de publications scientifiques, les autres pays réfléchissent déjà à l'application des lois qui prévoient des nouveaux critères d'évaluation des activités scientifiques (Breesé, 2010; La perche, 2002).

Ces critères ne devraient plus être fondés sur la diffusion des connaissances fondamentales mais sur la rentabilité scientifique de la recherche dans la société ou l'environnement (Laperche, 2002). Cette rentabilité scientifique inclut, par exemple, le nombre de contrats signés avec les partenaires économiques et les profits qui en découlent. Pour soutenir tout ceci, un cadre juridique devrait être instauré pour responsabiliser les chercheurs à la contribution de leur recherche aux impacts dans le développement socioéconomique.

CONCLUSION

Cette étude a permis de ressortir deux principales conclusions. En premier lieu, les PUEs malgaches se présentent essentiellement sous la forme de *market in* et débouchent sur le modèle de *DUI-innovation*. La commercialisation des produits de recherche en collaboration avec les partenariats économiques ou *techno out* semble encore inexistante. Le contexte malgache ne permet pas encore la concrétisation des projets réels de partenariat en matière de recherche et d'innovation à Madagascar

selon le modèle de *STI-innovation*. Ceci est expliqué par le fait que la R&D est très peu développée et les capacités technologiques de l'UA sont encore très faibles. En second lieu, les freins qui entravent les PUEs sont relatifs à un environnement politique et économique peu propice à la valorisation de la recherche, un financement inadéquat, une organisation universitaire et un cadre législatif insuffisants et enfin un gap culturel entre les entreprises et les chercheurs.

Tout ceci suppose principalement l'intervention de l'Etat à travers des politiques pertinentes, des structures et des dispositifs de financement adéquats. Essentiellement, il faudrait engager des efforts particuliers au sein de l'université et revoir ses missions pour que l'université puisse créer des savoirs scientifiques utiles et transférables dans la société avec des impacts positifs.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1) Adeoti, J. O. (2002). Building technological capability in the less developed countries : The role of a national system of innovation. *Science and Public Policy*, 29(2), 95-104.
- 2) Alexander, A., Martin, D. P., Manolchev, C., & Miller, K. (2018). University–industry collaboration : Using meta-rules to overcome barriers to knowledge transfer. *The Journal of Technology Transfer*.
- 3) Ankrah, S., & AL-Tabbaa, O. (2015). Universities–industry collaboration : A systematic review. *Scandinavian Journal of Management*, 31(3), 387-408.
- 4) Atuahene, F. (2011). Re-thinking the Missing Mission of Higher Education : An Anatomy of the Research Challenge of African Universities. *Journal of Asian and African Studies*, 46(4), 321-341.
- 5) Bartels, F. L., Koria, R., & Vitali, E. (2016). Barriers to innovation : The case of Ghana and implications for developing countries. *Triple Helix*, 3(12), 12.
- 6) Breesé, P. (2010). Valorisation des connaissances et marchandisation des savoirs. *Géoéconomie*, 53(2), 33.
- 7) Cassiman, B., Veugelers, R., & Zuniga, M. P. (2007). Science Linkages and Innovation Performance : An Analysis on CIS-3 Firms in Belgium. *SSRN Electronic Journal*.
- 8) Deschenaux, F., & Bourdon, S. (2005). *Introduction à l'analyse qualitative informatisée à l'aide du logiciel QSR Nvivo 2.0*. Rimouski: ARQ.
- 9) Fiaz, M., & Naiding, Y. (2012). Exploring the Barriers to R&D Collaborations : A Challenge for Industry and Faculty for Sustainable U-I Collaboration Growth. *Science and Technology*, 5(2), 17.

- 10) Grisé, A. (2005). *La valorisation de la recherche universitaire : Clarification conceptuelle*. Sainte-Foy, Québec: Conseil de la science et de la technologie.
- 11) Guan, J.C., Yam, R.C.M., & Mok, C.K. (2005). Collaboration between industry and research institutes/universities on industrial innovation in Beijing, China. *Technol Anal Strateg Manag* 17:339–353.
- 12) Haddad, S. (2010). Institutions et politiques publiques de soutien du système d'innovation de Tunisie. État des lieux. *Innovations*, 33(3), 137.
- 13) Hall, B. H., Link, A. N., & Scott, J. T. (2001). Barriers Inhibiting Industry from Partnering with Universities : Evidence from the Advanced Technology Program. *The Journal of Technology Transfer*, 26(1/2), 87-98.
- 14) Hoc, L. H., & Trong, N. D. (2019). University–Industry Linkages in Promoting Technology Transfer : A Study of Vietnamese Technical and Engineering Universities. *Science, Technology and Society*, 24(1), 73-100.
- 15) Hurmelinna, P. (2004). *Motivations and barriers related to university-industry collaboration : Appropriability and the principle of publicity*. 17.
- 16) Ibne Afzal, M. N., Dutta, S., Mansur, K. B. HJ. MD., & Lawrey, R. (2017). Practice of Triple Helix (TH) Model in Malaysian Research Universities (RU). *The Asian Journal of Technology Management (AJTM)*, 10(2), 90-104.
- 17) Kruss, G., Adeoti, J., & Nabudere, D. (2012). Universities and Knowledge-based Development in sub-Saharan Africa : Comparing University–Firm Interaction in Nigeria, Uganda and South Africa. *Journal of Development Studies*, 48(4), 516-530.
- 18) Laperche, B. (2002). Le carré organique de la valorisation de la recherche. *Gestion de l'enseignement supérieur*, 3(14), 171-198.
- 19) López-Martínez, R. E., Medellín, E., Scanlon, A. P., & Solleiro, J. L. (2007). Motivations and obstacles to university industry cooperation (UIC) : A Mexican case. *R&D Management*, 24(1), 17-30.
- 20) Lundvall, B.-Å., Johnson, B., Sloth Andersen, E., Dalum, B. (2002). National systems of production, innovation and competence building. *Research Policy*, 31(2), 213–231.
- 21) Mailhot, C., Pelletier, P., & Véronique, S. (2007). La valorisation de la recherche : Une nouvelle mission pour l'université? *Revue canadienne d'enseignement supérieur*, 37(1), 45-65.
- 22) MESupReS, 2013. *La stratégie nationale de la recherche scientifique à Madagascar*. Document de synthèse. 65p

- 23) Milot, P. (2003). La reconfiguration des universités selon l'OCDE [Économie du savoir et politique de l'innovation]: Économie du savoir et politique de l'innovation. *Actes de la recherche en sciences sociales*, 148(1), 68-73.
- 24) Muscio, A., & Vallanti, G. (2014). Perceived Obstacles to University–Industry Collaboration: Results from a Qualitative Survey of Italian Academic Departments. *Industry and Innovation*, 21(5), 410-429.
- 25) Nielsen, C., & Cappelen, K. (2014). Exploring the Mechanisms of Knowledge Transfer in University-Industry Collaborations : A Study of Companies, Students and Researchers: University-Industry Collaborations. *Higher Education Quarterly*, 68(4), 375-393.
- 26) Perkmann, M., Tartari, V., McKelvey, M., Autio, E., Broström, A., D'Este, P., Sobrero, M. (2013). Academic engagement and commercialisation : A review of the literature on university–industry relations. *Research Policy*, 42(2), 423-442.
- 27) Rybnicek, R., & Königsguber, R. (2018). What makes industry–university collaboration succeed? A systematic review of the literature. *Journal of Business Economics*, 89(2), 221-250.
- 28) Ssebuwufu, J., Ludwick, T., & Béland, M. (2012). *Strenghtning university-industry linkages in Africa : A Study on Institutional Capacities and Gaps*. 61.
- 29) Zanello, G., Fu, X., Mohnen, P., & Ventresca, M. (2015). The creation and diffusion of innovation in developing countries : A systematic literature review. *Journal of Economic Surveys*, 30(5), 884-912.
- 31) Zavale, N. C., & Langa, P. V. (2018). University-industry linkages' literature on Sub-Saharan Africa : Systematic literature review and bibliometric account. *Scientometrics*, 116(1), 1-49.
- 32) Zavale, N. C., & Macamo, E. (2016). How and what knowledge do universities and academics transfer to industry in African low-income countries? Evidence from the stage of university-industry linkages in Mozambique. *International Journal of Educational Development*, 49, 247-261.

LANGUE DE BOIS DANS LE TEXTE REFLET DU VÉCU A TRAVERS LE FRACTAL

par

YASMINE Soilihy ⁽¹⁾

(1) Ecole Doctorale Thématique « Lettres, Humanité et Indépendance culturelle »,
Université de Toliara

RESUME

Notre travail consiste à introduire la théorie fractale en études littéraires, afin de briser la frontière séparant le lu et le vécu. Dans cette perspective, notre démarche part de l'analyse de la langue de bois dans le roman de F. OYONO qui reflète aussi bien la langue de bois utilisée par le pouvoir politique à Madagascar, pour aboutir à une sorte de conscientisation. A travers cette étude, nous tenons tout d'abord à tester l'opérativité du fractal en littérature, en tant qu'il est une découverte purement mathématique. Ensuite, nous voulons dénoncer les méfaits de la langue de bois, qui figure parmi les facteurs du sous-développement à Madagascar. Enfin, notre objectif est aussi de montrer que l'organisation sociale et l'organisation d'une œuvre engagée participent du même principe. Ainsi, premièrement une lecture suivie d'une analyse profonde du texte qui constitue notre corpus s'avère nécessaire dans notre étude. Deuxièmement, nous allons consulter plusieurs documents qui touchent presque toutes les disciplines, et cela afin d'avoir une vision multidisciplinaire sur le sujet. Troisièmement, nous allons détecter le lien qui unit ce qui est raconté dans le roman et ce qui est vécu par la société malgache. En effet, cette recherche met à jour divers résultats, à savoir une lecture uniforme, un éclairage sur le chaos social et la force du langage. Grâce au fractal, notre étude devient interdisciplinaire. En plus de cela, elle rapproche deux mondes opposés : fictif et réel.

Mots clés : Fractal, intertextualité, isotopie, littérature, sémiotique, texte, vécu

ABSTRACT

In our work, we want to introduce fractal theory into literary studies, in order to break the frontier separating the read and the living. In this perspective, our approach starts from the analysis of the wooden language in the novel of F. OYONO which

reflects the wooden language used by the political power in Madagascar, to lead to awareness. Through this study, first of all we want to test the operativity of the fractal in literature, as it is a purely mathematical discovery. Then, we want to denounce the misdeeds of the wooden language, which is one of the factors of underdevelopment in Madagascar. Finally, our goal is also to show that the social organization and the organization of a committed work involved the same principle. Thus, firstly a reading followed by a deep analysis of the text which constitutes our corpus is necessary in our study. Secondly, we are going to consult several documents that touch almost all disciplines and this in order to have a multidisciplinary vision on the subject. Thirdly, we will detect the link between what is told in the novel and what is lived by the Malagasy society. Indeed, this research brings various results, namely an uniform reading, a social chaos theory and the power of language. Thanks to the fractal, our study becomes interdisciplinary. In addition to that, it brings together two opposite worlds: fictional world and real world.

Key words: Fractal, intertextuality, isotopy, literature, semiotic, text, living

INTRODUCTION

Les outils d'analyse auxquels le chercheur littéraire est souvent habitué, à savoir l'isotopie et l'intertextualité sont incapables d'ouvrir le texte vers notre vécu. C'est la raison pour laquelle dans notre étude, nous avons comme mission d'inaugurer l'objet fractal en tant que nouvel outil d'analyse dans le champ littéraire. Le fractal est d'abord une notion mathématique, qui a été inventée en 1974 par Benoît MANDELBROT, et qui désigne des objets dont la structure reste invariante malgré le changement d'échelles, comme le rapport entre un atome et le système solaire. L'introduction du fractal en littérature s'inscrit de droit dans le cadre de la sémiotique, mais engage le débat vers les aspects sociologiques de l'existence par confrontation du « lu » ou de ce qui se donne à lire au « vécu ». Notre intérêt porte alors sur la langue de bois des colonisateurs dans le texte de F. OYONO qui est le reflet de la langue de bois employée par les politiciens dans notre société actuelle. Le but affiché est de déclencher une prise de conscience sur notre existence.

MATERIELS ET METHODES

Différentes méthodes sont utilisées dans l'élaboration de ce travail. D'abord, nous devons commencer par lire et analyser le texte de notre corpus, véritable point de départ de notre réflexion. Il s'agit du roman de F. OYONO qui s'intitule : *Le vieux nègre et la médaille*. Dans ce roman, nous suivons le parcours du vieux Meka,

le personnage central du livre, dans le but de comprendre ce qui lui est arrivé. Effectivement, Meka est victime de la langue de bois des colons car tout simplement il a cru au discours fraternel que lui ont tenu ces derniers.

Les Blancs lui ont dit qu'il était plus qu'un ami pour eux compte tenu de ses terres qu'il a données à l'administration coloniale, ainsi que ses deux fils morts à la guerre pour libérer la France de l'occupation allemande. Et pour symboliser cette amitié naissante, le jour de la fête nationale française, Meka a été décoré d'une médaille. Cependant le soir même, humilié et maltraité, il atterrit dans un violon sous prétexte d'avoir rôdé dans le quartier des Blancs.

En admettant le principe d'ouverture de l'œuvre littéraire, qui a fait l'objet d'une exploration dans les travaux de D. DELAS et J. FILLIOLET (1973), on doit souligner que cette ouverture renvoie à la linéarité du vécu au premier degré, c'est-à-dire notre réel. Du coup, une intimité se tisse entre le texte et ce réel. Disons quelques mots sur la langue de bois, elle est un discours rigide qui vaut par l'adéquation de l'appareillage linguistique et non pas de ce que désigne ce discours. Elle consiste surtout à faire entendre davantage quelque chose qui n'existe pas. D'où on parle de « blabla ».

La langue de bois dans le roman qui est favorisée par la médaille et le discours des colons est à l'image du programme ambitieux des discours politiques malgaches qui n'ont rien à voir avec la dure réalité du peuple. Ainsi, on peut comprendre que la langue de bois construit une autre réalité par le langage, celle qui est censée satisfaire seulement le désir du peuple. Le discours peut donc s'afficher indépendamment du réel, d'où cette affirmation : (...) le discours est en soi une réalité signifiée échappant à toute relation immédiate et obligée, par présupposition, avec le réel (Bouton P. C., 1979)

Ensuite, nous consultons divers ouvrages qui donnent une vue d'ensemble sur la question, à savoir des ouvrages littéraires, théoriques, critiques, philosophiques, ... L'intérêt de cette richesse documentaire réside dans le fait qu'il faut considérer sous plusieurs angles le sujet qui nous touche. Cela permet également d'avoir une rigueur scientifique. D'autant plus que dans un travail littéraire comme celui-ci, il faut surtout mettre l'accent sur des textes, garants de son intelligibilité et de sa scientificité.

Enfin, nous devons observer par l'outil fractal notre société qui se trouve dans un système totalitaire d'une idéologie à travers ses objets sémiotiques comme le quotidien des gens, leur environnement, les politiques, les religions, la corruption, les injustices de toute sorte, les discours du pouvoir et ses thuriféraires. Cela afin de mesurer à quel point le langage idéologique n'a plus d'attache avec la réalité.

Autrement dit, les discours des dirigeants dans les pays africains font état d'un monde en train de vaincre les misères sociales grâce à leur politique éclairée, alors qu'il n'en est rien.

RESULTATS

En avançant dans notre recherche, nous arrivons à des résultats. Premièrement, le recours au fractal dans une analyse littéraire nous conduit à une lecture uniforme. C'est-à-dire que le cloisonnement entre le lu et le vécu est détruit, ils visent la même chose. Ainsi, l'expérience de Meka est celle de tous les Africains, voire de tous les Malgaches victimes de la langue de bois du pouvoir politique dans leurs pays.

Par ailleurs, cette lecture uniforme valorise le statut social de l'œuvre littéraire. Peinte avec réalisme, l'œuvre se fait l'écho de la vie propre du lecteur et exhale l'odeur de la société qui la produit et la consomme. L'œuvre est nous, elle devient notre miroir car elle raconte notre vie. C'est dans cette perspective qu'Y. GOHIN dans son introduction sur *Les Misérables* dit :

L'action du roman s'impose au lecteur lui-même avec l'étrange présence du rêve, ou du cauchemar. L'espace où elle se déroule est à la fois totalement réaliste, totalement symbolique. (Hugo V., 1973)

Désormais en s'appuyant sur l'outil fractal, associer la littérature avec d'autres objets sémiotiques non littéraires pour en dégager une interprétation unifiée de notre monde n'est plus une chimère. Cela revient à dire que la littérature a pour mission de dire le monde sur un mode modélisateur. C'est ce qu'un linguiste nous suggère dans son projet sémiologique :

On peut donc concevoir une science qui étudie la vie des signes au sein de la vie sociale ; elle formerait une partie de la psychologie sociale, et par conséquent de la psychologie générale ; nous la nommerons sémiologie. (Saussure F. de, 1982)

Deuxièmement, le fractal est un éclairage sur le chaos social. On considère que le social est le lieu de production de divers signes qui ont un point de convergence, par exemple en prenant le cas de notre pays, l'habitat et l'environnement de la population se dégradent, le mauvais état des routes favorisent l'insécurité et l'isolement, les aspects des infrastructures éducationnelles et médicales laissent à désirer, le menu quotidien des ménages traduit leur misère, la corruption généralisée ne fait qu'enrichir la minorité tout en appauvrissant la masse... Bref, la situation socio-économique est au plus mal.

En tentant de comprendre ce désordre qui règne dans le vécu de notre peuple, on fait appel à la théorie fractale et on en arrive à cette conclusion : c'est la langue de bois, entre autres qui est la cause du sous-développement à Madagascar. C'est un

langage idéologique et langue du pouvoir que le peuple est forcé d'accepter. La médaille décernée à Meka qui est une pure langue de bois éclaire celle dont la plupart des pays africains est victime. Cette médaille est une synecdoque de toutes les indépendances de papier accordées à l'Afrique, de tous les gouvernements de papier qui dirigent l'Afrique. Le texte devient ainsi un système de conception de la société.

Troisièmement, il faut souligner que le langage est une force. Rien que par le biais du langage, on peut changer le monde. Pour revendiquer une cause, nul besoin de recourir à la violence physique qui pourrait blesser autrui. Tandis que la violence s'adresse au corps, la parole s'adresse à l'esprit. Tandis qu'avec la violence, l'instinct animal prédomine, avec la parole qui est le propre de l'homme, c'est l'intelligence qui règne.

D'ailleurs c'est ce que nous souligne ce passage :

En outre, s'il est honteux de ne se pouvoir défendre avec son corps, il serait absurde qu'il n'y eût point de honte à ne pouvoir le faire par la parole, dont l'usage est le plus propre à l'homme que celui du corps. (Aristote, 1857[1856])

Avec le fractal, le texte possède une portée pragmatique, cela signifie qu'à l'aide du renvoi *ad infinitum* préconisé par la sémiotique triadique de C.S. PEIRCE (1979), le roman va au-delà de ce qu'il exprime. Il peut être une injonction, un avertissement, une dénonciation, une revendication, une conscientisation face à notre existence, et une forme de refus aux injustices générées par la politique. Bref, il peut également s'afficher comme notre vécu au second degré.

Dans cette optique, on rejoint l'idée selon laquelle l'œuvre littéraire est une expression du manque. Ce manque de l'existence ordonne les auteurs engagés à peindre la réalité du peuple dans leur écrit. Ils deviennent ainsi les hérauts de ce dernier. Dès lors, on ne peut plus affirmer que le rendez-vous du poète avec la société est un rendez-vous manqué.

DISCUSSIONS

L'application de la théorie fractale en littérature met en exergue l'interdisciplinarité de notre étude qui peut rapprocher des théoriciens, analystes, politiciens, littéraires, linguistes, sociologues, philosophes, historiens, mathématiciens, ... , dans la mesure où presque tous les domaines de la science sont touchés par notre analyse. A cet effet, la fractale brise les cloisonnements entre disciplines apparentées ou non en sciences. Non seulement, cette interdisciplinarité caractérise une nouvelle vision en analyse littéraire, mais elle offre aussi une plus grande prévisibilité.

En outre, le monde extralinguistique constitué pas les objets sémiotiques de notre réel et le monde linguistique formé par le langage peuvent être appréhendés ensemble par cet outil pour former un tout cohérent et homogène. En d'autres termes, monde réel et monde littéraire ne sont plus qu'un. C'est en cela que la littérature est un système modélisant secondaire. Autrement dit, la littérature est une sémosis qui donne sens à notre vécu au premier degré.

Les contes, les romans, bref la littérature nous indique comment analyser notre vécu au premier degré par projection du vécu au second degré. C'est le fractal qui met en évidence le lien stochastique entre le vécu au premier degré et le vécu au second degré en montrant qu'ils ont la même structure.

CONCLUSION

L'opérativité du fractal en tant qu'outil d'analyse sémiotique est bien manifeste au cours de cette recherche. Cette théorie nous aide à traiter principalement la société en associant ses littératures et ses objets sémiotiques par la thématique de la langue de bois. Elle nous éclaire mieux sur les répercussions néfastes de la langue de bois sur notre vie et notre pays. Elle provoque une prise de conscience qui pourrait être à l'origine d'un pas vers le bien-être social et le développement humain, entre autres critères du développement durable. On doit conscientiser le peuple sur les dangers de la langue de bois, afin de lutter ensemble contre ce virus contaminant notre société.

Un autre point nous a marqué en appliquant le fractal dans notre travail, c'est que l'expérience qui y est menée paraît fiable et sans risques. On peut dire que c'est un avantage non-négligeable pour le chercheur littéraire par rapport au chercheur scientifique. Car si le premier se base sur les mots, le second par contre mobilise éventuellement des éléments toxiques et pathogènes durant l'expérimentation.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1) Aristote (1857 [1856]). *Rhétorique*: p. 11. Paris : A. Durand, Libraire.
- 2) Bouton, P. C. (1979). *La signification, Contribution à une linguistique de la parole* : p. 201. Paris : Klincksieck.
- 3) Delas, D. et Filliolet, J. (1973). *Linguistique et poétique* : 206 p..Paris : Larousse.
- 4) Hugo, V. (1973). *Les Misérables* : p. 27. Paris : Gallimard.
- 5) Mandelbrot, B. (1975). *Les objets fractals : Forme, hasard et dimension* : 190 p. Paris : Flammarion.
- 6) Oyono, F. (1956). *Le vieux nègre et la médaille* : 187 p. Paris : Julliard.
- 7) Peirce, C. S. (1979). *Ecrits sur le signe* (G. Deledalle, Trad.). Paris : Seuil.
- 8) Saussure, F. d. (1982). *Cours de linguistique générale* : p. 33. Paris : Payot.

VALORISATION DES PROJETS COMMUNAUTAIRES PAR LE FINANCEMENT RURAL POUR LE DEVELOPPEMENT LOCAL

par

RAZAFIMAMONJY Jean Berger⁽¹⁾, RAZAFINDRAIBE Rolland⁽²⁾,
RANAIVOSON Rado Elysé⁽¹⁾

(1) Ecole doctorale Agro-Management, ESSA, Université d'Antananarivo, Madagascar

(2) Professeur titulaire, Centre National de Recherches Appliquée au Développement Rural (FOFIFA),
Antananarivo 101, Madagascar

RESUME

Depuis l'indépendance de Madagascar, les Gouvernements successifs ont toujours fait de gros investissements pour le développement rural. Dans la majorité des cas, les résultats des financements n'ont pas été satisfaisants. Par conséquent, les agriculteurs sont restés pauvres. L'objet du présent article mené dans les communes rurales d'Analavory et de Bekatra, district de Manakara, Région Vatovavy fitovinany est d'analyser les mécanismes de financement appropriés aux projets communautaires. La méthodologie qui a été utilisé comprend des études bibliographiques sur des travaux antérieurs, des collectes des données sur terrain à l'aide d'enquêtes et d'entretiens suivies d'analyses de situation socio-économique de la population. Les principaux résultats ont conduit à : (i) l'adéquation du financement rural des projets communautaires au développement souhaiter sera caractérisée par nature, (ii) les conditions favorables à la mobilisation des projets communautaires seront déterminées par rapport au niveau de vie des ménages. Des discussions ont renforcé ces résultats selon les cas.

Mots-clés : Région Vatovavy fitovinany, mécanisme de financement rural, projet communautaire, développement rural.

ABSTRACT

Since the independence of Madagascar, the successive governments have always done great investments for the rural development. In the majority of cases, the result of financings was not satisfying. Consequently, the farmers have stayed

poor. The goal of the present article done in the rural communes of Analavory and Bekatra, District of Manakara, Region of Vatovavy fitovinany is to analyse the mechanism of appropriate financing to the communitary projects. The used method involves the bibliographies studies on the interior works, the collect of the local databases by investigations and observation interviews of the analyses of people's socio-economical situation. The principal results have driven to: (i) the adequation of rural financing of communitaries projects to the desired development will be characterised by nature, (ii) the beneficial conditions to the mobilization of communitaries projects will be determinate compared to the menages' level of life. A discussion has reinforced these results according to the cases.

Key words : Region of Vatovavy fitovinany, mechanism of rural financing, communitary projects, rural development,

INTRODUCTION

L'article 109 de la conférence à Rio de Janeiro (Brésil)²⁸ du 20 au 22 juin 2012, affirme qu'une grande partie des pauvres du monde vit dans les zones rurales et que les populations rurales jouent un rôle important dans le développement économique de nombreux pays. La contribution à faire de l'accès des petits agriculteurs à des services financiers adéquats est une des questions les plus largement débattues au cours des dernières décennies dans le secteur de la finance de proximité²⁹ (Foko, 1994).

L'attention est portée ici sur les réalités existantes dans le contexte du développement territorial et local du District de Manakara dans la Région de Vatovavy Fitovinany. En effet, les résultats de l'enquête National sur le suivi des OMD à Madagascar décrivent un ratio pauvreté de 79,8% pour la région Vatovavy Fitovinany contre 71,5% au niveau national (Ensomd, 2012). Pour ce faire, la recherche sur l'incidence socio-économique des projets communautaires est située au centre des préoccupations en misant sur des possibilités de subventions et de financement pour un développement économique communautaire durable, dynamique, inclusif et engagé en vue d'assurer l'amélioration constante de la qualité de vie (Franck.D, 2006).

Malgré la réalisation des activités relevant des financements ruraux important et l'ampleur du budget à allouer aux projets communautaires, on constate toujours une situation de mal développement du milieu rural, et la persistance de la pauvreté de la

²⁸ Conférence des Nations Unis sur le développement durable, à Rio de Janeiro, Brésil (Rio+20), « L'avenir que nous voulons, » ;

²⁹ FOKO, E. Le paysan de l'Ouest Cameroun face au crédit agricole institutionnel, in *Economie Rurale*, n° 219, Janv. Fev. 1994, pp 12-15 ;

population paysanne. Ces constats sont à l'origine de la question centrale de ce travail : Dans quelle mesure les contributions massives des plusieurs financements ruraux des projets communautaires constituent-elles un levier pour les initiatives locales résilientes pour le développement ?

Ainsi, deux questions de recherche ont été posées :

- Est-ce que les types et mécanismes de financements ruraux des projets communautaires déjà existants répondent-ils aux attentes des initiatives de développement du district de Manakara ?

- Quels ont été les projets communautaires pertinents et adéquats, retenus pour le développement socio-économique des communes rurales ?

L'objectif globale de cet article est Analyser les mécanismes de financement appropriés aux types de projets communautaires qui participent depuis à l'amélioration des conditions de vies des communautés de base.

Les deux objectifs spécifiques sont les suivants :

- Caractériser les mécanismes des différents financements ruraux des projets communautaires, leur typologie, puis leurs impacts aux conditions de vie des communautés de base, entre l'année 2002 au 2009 dans le district de Manakara ;

- Déterminer les conditions favorables aux contributions des différents types de financement rural et leurs retombés au développement de la région.

Il s'agira ainsi de vérifier les hypothèses suivantes :

- Les financements ruraux des projets communautaires concernés sont attribués suivant des modalités correspondant aux initiatives de développement ;

- Les différentes typologies de financement rural apparaissent inadéquates au développement local à Manakara.

Les deux résultats attendus suivants sont :

- L'adéquation du financement rural des projets communautaires œuvrant pour des initiatives appropriées pour le développement sera caractérisée par nature et par type ;

- Les conditions favorables à la mobilisation des projets communautaires seront déterminées par rapport au niveau de vie des ménages.

MATERIELS ET METHODES

Matériels

Choix de la zone d'étude

La zone d'étude se trouve dans les deux communes rurales d'Analavory et de Bekatra, district de Manakara, dans la région Vatovavy fitovinany. On choisit deux fokontany par ces deux communes à cause de leur caractère spécifique en matière de financement rural des projets communautaires. Le tableau suivant montre la répartition de nombre des ménages enquêtés.

Tableau n°2 : Nombre des ménages enquêtés dans le quatre fokontany

Commune	Fokontany	Hommes et Femmes bénéficiaires du financement	Hommes et Femmes non bénéficiaires du financement	Hommes et Femmes ignorants au financement	Total
Analavory	Analavory	27	3	3	33
	Ambodivoangy	26	2	2	30
Sous-Total		53	5	5	63
Bekatra	Bekatra	27	3	3	33
	Mahavelokely	26	2	2	30
Sous-Total		53	5	5	63
Total		106	10	10	26

Source : Auteur, 2017

Choix du thème

Dans le contexte politique de la lutte contre la pauvreté, soutenues par les institutions internationales, le financement rural des projets communautaire tient une place importante et apparaît comme un vecteur privilégié. On peut le noter dans la mise en œuvre des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD, Nations unies), dans le cadre des Documents Stratégiques de Réduction de la Pauvreté. Dont, actuellement le financement rural est crucial au développement rural.

Méthodologie

Les démarches de travail adoptées au cours de cette étude comprennent trois phases distinctes : une phase préparatoire, une phase opérationnelle et une phase d'analyse. La phase préparatoire, commune aux démarches de vérification des hypothèses, se déroulant avant le terrain. La deuxième phase touche la collecte d'informations sur terrain. La troisième phase de traitement statistique de données

ainsi que l'analyse des résultats obtenus pour chaque hypothèse. Elle est relative aux démarches de vérification spécifiques à chaque hypothèse.

Démarche de vérification commune aux deux hypothèses

La démarche exploratoire, basée sur des études bibliographiques et documentaires, a permis de cerner les idées générales du problème à étudier et d'émettre les hypothèses de travail. Elle a surtout consisté à l'exploitation et à la synthèse des ouvrages traitant du financement rural des projets communautaires au sein de la base de données régionale, nationale et internationale également (Adamou.A, 2001).

Démarches de vérification spécifique de la première hypothèse

L'analyse des outils de mesure d'impact du financement rural des projets communautaires, entre l'année 2000 à 2009, répond aux variables suivantes :

- Etat civil des individus enquêtés : âge, sexe, situation matrimoniale, ...
- Niveau/cycle d'éducation : illettré, primaire, secondaire et plus,
- Activité génératrice de revenue, et niveau de vie des ménages avant et après projets.

La démarche adoptée, comme outil de traitement employé sont le tableur Excel de Windows, et le logiciel XLSTAT afin de faire la détection d'évolution de la situation socio-économique des ménages.

Démarches de vérification spécifique de la deuxième hypothèse

Afin de vérifier cette hypothèse, on va entamer la démarche méthodologique pour l'analyse de financement rural approprié aux projets communautaires qui répondent à l'attente de la zone. Pour connaître l'adéquation du financement rural aux besoins de la communauté, les variables utilisées sont tirées des questions touchant :

- le mécanisme de financement rural,
- les rôles des acteurs du mécanisme de financement.

A partir du résultat d'entretien et le traitement des documents secondaires consultés, le tableur MS EXCEL™ a été fait dans le but d'avoir les variables pertinentes.

RESULTATS

Caractéristiques des ménages enquêtés

Tous les ménages, des 126 échantillons, enquêtés dont les tranches d'âge varient de 18 à 60, on constate la divergence en trois classes de ménages enquêtés avant la réalisation des projets communautaires par le financement rural. Le tableau suivant montre la classification des ménages enquêtés par fokontany, dans les deux communes rurales d'Analavory et de Bekatra.

Les caractéristiques de trois classes des ménages enquêtés sont les suivants :

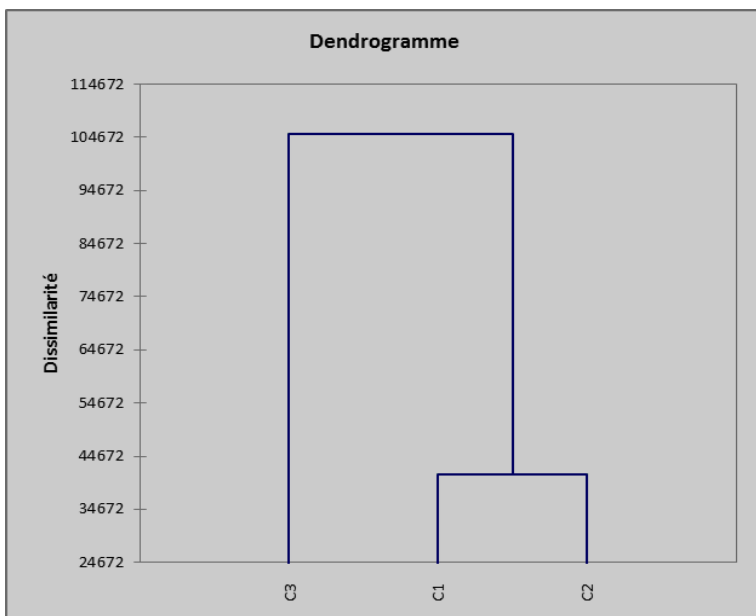
Classe I : 36 sur 126, soit 29% des ménages enquêtés sont classé au type-I. Ces sont des ménages éligibles pour participer à la réalisation des projets, et ils sont gagés d'argent pendant l'exécution de projet, puis ils ont aussi des avantages au fonctionnement de projet ;

Classe II : Le 52 sur 126, soit 41% des ménages enquêtes ne sont pas bénéficiaires au financement, ces lui qui ne peuvent pas participés à l'exécution du projet, car ils ne sont pas éligibles aux critères de sélection basé sur le degré de la vulnérabilité de ménage. Mais ils sont bénéficiaires indirectement par le fonctionnement de projet ;

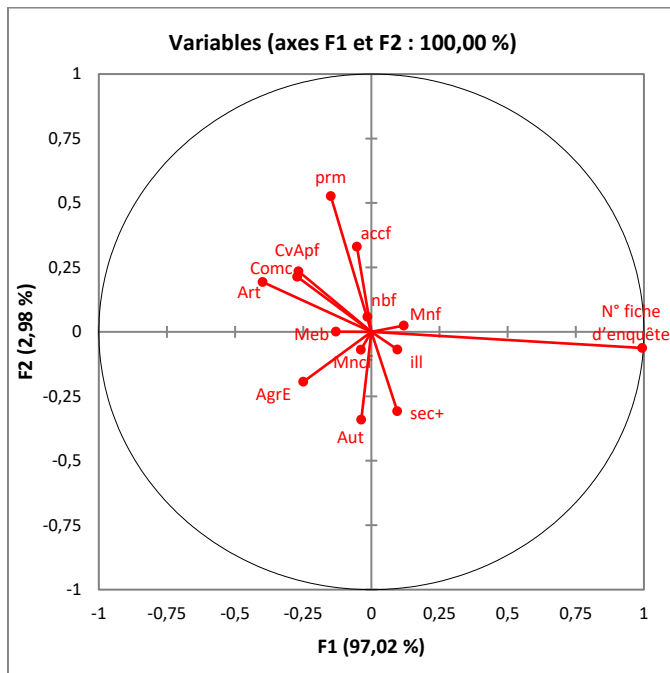
Classe III : Le 38 sur 126, soit 30% des ménages enquêtés, ce sont les ménages qui ne connaissent même pas l'existence de financement rural des projets communautaires. Mais ils sont bénéficières indirectement aux fruits produire par l'existence de quelques projets communautaires existés.

En respectant les démarches prévues, les résultats de l'analyse factorielle discriminante (Cf. Graphe 1, Graphe 2, Graphe 3) ont permis de répartir les ménages enquêtés en trois typologies distinctes selon leurs activités et leurs situations socio-économique.

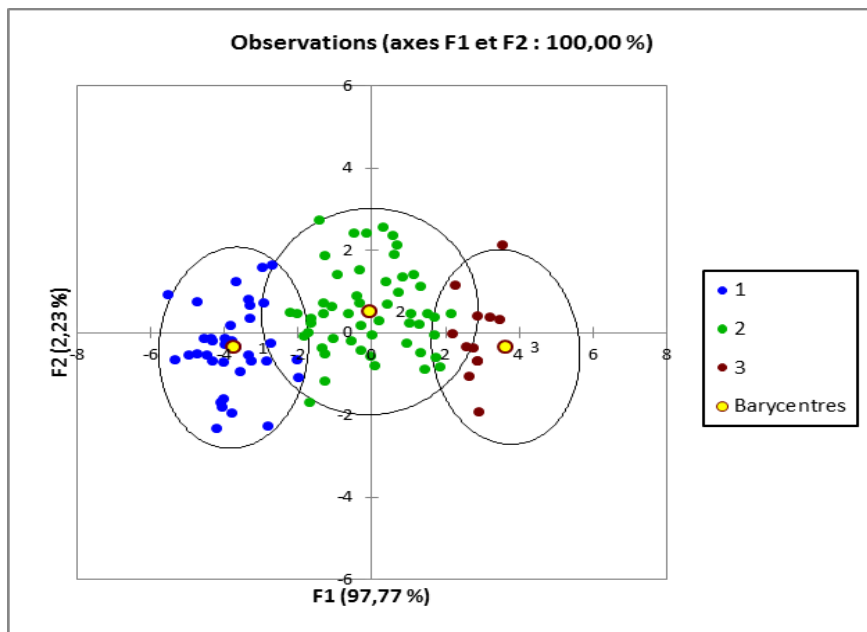
Grphe n°3 : Dendrogramme de trois classifications, des ménages enquêtés



Grphe n°4 : Analyse Factorielle Discriminante des Ménages enquêtés



Graphe n°5 : Divergence de la situation socio-économique des ménages enquêtés



La présentation et les interprétations des résultats sont basées sur cette typologie de ménages. Les critères les plus pertinents dans les caractéristiques des ménages considérés dans l'étude sont les suivants : âge des chefs de ménage, niveau d'instruction, cultures principales, et la formation des revenus.

Tableau n°2 : Typologie des ménages

Critère	Désignation	Unité	Type I	Type II	Type III
Répartition des ménages	Ménage	Nombre	36	52	38
Age moyen de l'enquêtés	Chef de famille	ans	36	42	34
Niveau d'instruction de ménage	Non scolarisé	Nombre	8	9	12
	Primaire	Nombre	19	30	14
	Secondaire	Nombre	10	14	12
Taille moyenne de ménage	Famille	Nombre	5	7	4
Production moyen global mensuel	Production moyen global mensuel	Ariary	73 890	153 643	135 880
Mode de faire valoir de ménage	Locataire	Nombre	28	0	13
	Propriétaire	Nombre	8	52	25
Surface cultivée moyenne	Surface	ha	0,5	2	1,5

Culture principale de ménage	riz	Nombre	15	36	38
	manioc	Nombre	15	41	12
	maïs	Nombre	0	5	9
	patate douce	Nombre	4	3	14
	banana	Nombre	10	50	37
	ananas	Nombre	8	51	2
	canne à sucre	Nombre	0	4	10
	girofle	Nombre	0	1	0
	café	Nombre	0	22	0
	maraîchère	Nombre	0	3	0

Source : Auteur, 2018

Age des chefs de ménage

Les moyennes d'âge des chefs de ménages du type I sont de 36 ans, celles du type II de 42 ans et celles du type III de 34 ans. La plupart des 3 types (57,6 %) sont des adultes se trouvant dans la tranche d'âge [25,45]. Par ailleurs, le type II enregistre le plus de personnes âgées au-delà de 55ans, et il est marqué par la forte présence de la tranche d'âge de [65,75]. Les personnes âgées de plus de 45 ans représentent 18%, et les jeunes de moins de 25 ans sont de 8%. Cette situation est causée par l'exode rural qui concerne en général les jeunes. 84% des chefs de ménages sont des hommes.

Niveau d'instruction des ménages

Dans cette zone, chaque fokontany possède une école primaire publique. Cependant, la majorité (77%) des enquêtés savent uniquement lire dont 52,5% du Type I, 31,5% du Type II et 58% du Type III. Seuls, les 67% ont fait l'école primaire et 12% ont poursuivi l'école secondaire. Les 22% ne savent ni lire ni écrire dont 19% du Type I, 65,5% du Type II et 40,5% du Type III. Le taux de scolarisation est de 35 %. Le taux de déperdition est très important ; 1,5 % des enfants scolarisés arrivent au niveau secondaire. Les causes principales sont : l'implication des enfants à partir de 10 ans dans les travaux agricoles pour aider leurs parents, l'exode rurale des jeunes hommes et femmes, à partir de 16 ans, pour chercher de vie meilleure vers le chef-lieu de commune, de district, de région, jusqu'au chef-lieu de province, les mariages précoces, à partir de 14 ans pour les filles et 18 ans pour les garçons.

Cultures principales

En général, les spéculations principales varient selon la stratégie de l'exploitant. Pour les ménages du type I, la riziculture prédomine (96,5%). Pour les ménages du type II, la riziculture est aussi le meilleur, puis les cultures de banane et de manioc sont prépondérantes. Le type III est caractérisé par la dominance de la spéculation riz (62%).

Source des revenus

Le teste non paramétrique de comparaison de k-échantillons (Kruskal-Wallis, Friedman) montre la caractéristique de production moyenne de chaque culture principale par type de ménage.

L'exploitation agricole des ménages de type-I est très limitée à cause de leur insuffisance de moyen de production. Il est presque locataire de terrain, comme mode de faire valoir, dont il ne peut pas produire que de manioc et de patate douce. Tandis que le type-II est en premier position sur la production du riz, de manioc, de banane et d'ananas, car il a de moyen de production suffisant. Mais ce type-II est faible quantité de production en autres productions agricole. Le type-III est aussi potentielle production du riz. Il est en moyenne, c'est-à-dire entre le deux type-I et II, pour la production de patate douce et d'ananas.

Le point commun de ces trois types est la production en faible quantité de : maïs, canne à sucre, girofle, café, maraîchère.

Tableau n°3 : Teste non paramétrique des productions agricole par type de ménage

Cultures principales	Production moyenne (en kg)			P-Value
	Type-I	Type-II	Type-III	
Riz	200a	343b	346b	0,004
Manioc	62ab	96b	46a	0,026
Maïs	18a	33a	67a	0,074
Patate douce	66b	42a	55ab	0,050
Banane	28a	141b	159a	< 0,0001
Canne à sucre	0a	9a	7a	0,230
Ananas	8a	35b	13ab	0,002
Girofle	5a	12a	7a	0,745
Café	8a	34a	10a	0,004
Maraîchère	1a	16a	11a	0,095

Source : Auteur, 2018

Production non agricole

Compte tenu de cette situation, les ménages ont recours à d'autres activités non agricoles génératrices de revenus. Selon l'enquête, elles sont constituées essentiellement de la cueillette des ressources forestières (bois, feuilles et cœur de ravinola, falafa, etc.), des produits artisanaux, du charbon, du petit commerce et des divers salariats. Pour le petit commerce, on peut citer : l'achat et la revente de riz, de tabac, de volailles, de PPN (Produits de Première Nécessité), la vente de produits alcoolisés (betsabetsa et rhum local) et rarement de produits miniers.

Tableau n°4 : Productions non agricole moyen mensuel

Production non agricole	Valeur de production (en Ariary)			P-Value
	Type-I	Type-II	Type-III	
Commerce	10 997a	25 286 ab	33 828 b	0,007
Artisan	17 025a	26 353a	13 852a	0,072
Autres	6 036a	27 355b	15 800a	< 0,0001

Source : Auteur, 2018

Le mécanisme de financement rural des projets communautaire

Dans le domaine des politiques publiques, compte tenu de l'importance du secteur agricole pour Madagascar, la part du programme d'investissement public (PIP) allouée au Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage, et de la Pêche (MAEP) est destinée au financement du développement agricole et rural. Elle représentait entre 10 et 15% selon les années du total du programme des investissements publics.

Etat malagasy sollicite l'aide extérieur

L'Etat Malagasy a sa propre politique nationale de développement (PND), et du Plan Général de l'Etat (PGE). Il lui appartient d'engager les procédures nécessaires à la mobilisation des sources de financements, tant au niveau national (public et privé) qu'international (bailleurs de fonds extérieurs). Depuis toujours, le moyen financier de l'Etat était insuffisant à la réalisation de programme de développement rurale, c'est la raison pour laquelle, le gouvernement sollicite l'aide extérieur. Pour l'année 2000, le budget de l'Etat (Ressource Propre Interne) à allouer pour le secteur rural est de 24 milliards Fmg, par contre l'aide extérieure est de 65 milliards Fmg, or la dépense envisagée s'élève à 92 milliards Fmg, (MEFB, 2002).

Caractéristique des financements des projets communautaires déjà réalisés

D'après l'entretien auprès des responsables des différents organismes d'appui sur terrain, chaque projet communautaire réalisé dans les communes rurales d'Analavory et de Bekatra a sa source de financement spécifique.

Les communes rurales d'Analavory et de Bekatra ont bénéficié des financements du fonds d'appui de la Banque Mondiale dans le cadre de la mise en place d'un programme de Filets Sociaux de Sécurité (FSS) et mis en œuvre par le MPPSPF et le FID. Le projet de PROSPERER, financé par le Fonds international de développement agricole (FIDA), a aussi financé ces deux communes sur la promotion de l'augmentation des revenus par la consolidation de Micro-Entreprises Rurales (MER) aux niveaux local et régional.

Tableau n°5 : Projets réalisés dans les quatre fokontany étudié

Projets réalisés		Lieu				
Intitulé	Type	Analavory	Ambodi-voangy	Bekatra	Mahave-lokely	Total
Construction des Infrastructures de bases	EPP	1	1	1	1	4
	CEG	1	0	1	0	1
	Barrage hydraulique	1	0	0	0	2
	CSB	1	0	1	0	2
	Toilette et WC publique	1	0	1	1	3
	Point de vente	1	1	1	1	3
Formation professionnelle	apiculture	1	0	0	0	1
	Artisanat	0	0	1	0	1
	Production de miel	0	1	1	0	2
	nutritionnelle	1	0	1	0	2
	environnement	1	1	1	1	4
FSS-Argent contre travail	Réhabilitation canal	1	2	0	1	4
	Réhabilitation piste	2	1	2	1	6
	Fonds de secours d'Urgence	1	1	1	1	4
Distribution d'Intrant agricole	Intrant agricole	1	0	0	0	1
	Intrant élevage	0	1	0	0	1
	semences	1	1	1	1	4

Source : Auteur, 2018

DISCUSSIONS

Les différents résultats dans l'exécution des multiples projets communautaires ont donné des résultats mitigés : les échecs sont restés nombreux, les succès rares ou incertains malgré les quantités impressionnantes de ressources financières, et les espoirs légitimes suscités. Les divers financements ruraux déjà réalisés dans cette zone sont insignifiants comme effet sur l'amélioration de condition de vie des ménages et sur le développement de la zone. Plusieurs raisons peuvent expliquer ce manque d'efficacité de ces financements ruraux des projets communautaires.

L'insuffisance d'information sur les potentialités réelles du développement rural de ces communes ne favorise pas l'émergence d'initiative de financement. En effet, la majorité de ces interventions sont conçues en dehors mêmes des réalités locales. Selon un cadre d'organisation de développement ayant répondu à notre enquête, les bénéficiaires n'ont pas participé à la planification. Les potentiels locaux sont souvent négligés dans la planification, la mise en œuvre et la gestion des projets (Razafimamonjy.J.B, 2015).

On constate que 20% seulement de financement rural de cette zone est destiné à l'activité agricole, au lieu de renforcer le financement à la formation professionnelle agricole, à la distribution des moyens de production : matériels modèrent (motorisation), des semences, et à la création d'usine de transformation des produits agricoles. Les paysans sont limités en matière d'assimilation des innovations. Ils sont en grande partie analphabètes, paupérisés, tiraillés entre les traditions et la modernisation et dépendent des lacunes d'information.

La variation de condition de vie de manage dépend toujours à la quantité et la qualité de production (PCD, Analavory et Bekatra, 2017).

CONCLUSION

L'approche du développement communautaire et local repose sur une démarche volontaire d'acteurs se réunissant sur un territoire à taille humaine pour envisager l'avenir de leur territoire. Cela est en perspective avec d'autres niveaux d'administration et d'autres échelons politiques de la nation. C'est une vision du local dans le global, qui voit le territoire comme un système en relation avec d'autres systèmes et d'autres acteurs. Les acteurs œuvrent à l'amélioration des conditions de vie de leur territoire, ce qui passe, notamment, par le développement des activités de production, de la santé, de l'éducation, de l'emploi et de l'approfondissement de la démocratie et la gouvernance locale. La réussite d'un tel processus dépend de l'éducation civique assurée aux femmes, aux jeunes et aux adultes.

La commune rurale d'Analavory et de Bekatra ont toujours fait du secteur rural comme activité principale de la population et la priorité des priorités. Aujourd'hui on constate que des progrès ont été enregistrés dans le secteur du développement rural mais ils restent néanmoins limités au regard des moyens importants utilisés. En effet, les conditions de vie des populations rurale se dégradent davantage et ces dernières sont confrontées à de multiples problèmes parmi lesquels on peut citer : la détérioration des conditions climatiques, baisse de la pluviométrie, sécheresse endémique, la dégradation des ressources naturelles, se traduisant par une destruction du couvert végétal, la réduction de la fertilité des sols, une érosion intense des sols, la croissance démographique galopante et la forte pression animale entraînant une occupation maximale des terres et la disparition des jachères, l'occupation anarchique de l'espace, aggravée par d'importantes migrations des populations, source de nombreux conflits, les mouvements désordonnés de transhumance du bétail et l'exacerbation de la concurrence pour l'utilisation des ressources naturelles entraînant des tensions sociales, le déphasage entre les législations foncières (coutumière et moderne) et les réalités actuelles de la région Vatovavy Fitovinany, et à fin la difficile coordination des actions sur le terrain dû au cloisonnement des multiples institutions concourant au développement rural.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1) ADAMOU A. 2001. *Pour un développement territorial durable l'aménagement des terroir villageois au Niger: Cas du projet Dallol Bosso Sud-Université du Québec à Rimouski*. Nigéria : Université du Québec à Rimouski,. pp. 12-58.
- 2) BANQUE MONDIALE. 2008. *Développement et la prochaine génération*. Washington : World Bank,. p. 152. Vol. 36.
- 3) ENSOMD. 2012. *National sur le suivi des objectifs du millénaire pour le développement à Madagascar*., pp. 15-18. Vol. 167.
- 4) FOKO, E. 1994. *Le paysan de l'Ouest Cameroun face au créait agricole Institutionnel*. N°219. Ouest Cameroun : IN ECONOMIE RURAL,. pp. 12-15. Vol. 175.
- 5) FRANCK.D. 2006. *Economie plurielle, responsabilité sociale et développement durable*. 2è édition., p. 145. Vol. II.
- 6) INSTAT . 2008. (*Institut National de Statistiques*)., 2008. p. 2.
- 7) PLAN COMMUNAL DE DEVELOPPEMENT, Analavory. 2017. *Plan Régional de Développement*. 2è édition. Manakara., p. 24. Vol. II.
- 8) PLAN COMMUNAL DE DEVELOPPEMENT, Bekatra. 2017. *Plan Communal Développement*. 2è édition. Békatra : Région Vatovavy Fitovinany., p. 25. Vol. II.
- 9) RAZAFIARIJONA J. 2007. *Système décentralisé et ses mécanismes en vue du développement rural*. n°18. Madagascar : Bulletin juridique et fiscal de Madagascar Conseil International., p. 7.
- 10) RIO+20. 2012. *L'avenir que nous voulons*. 2è édition. Rio de Janero/ Brésil : Nations Unis., p. 79. Vol. II.

