

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
PARTIE I. CADRAGE THEORIQUE ET CONTEXTE	4
Chapitre 1. LES CONCEPTS ET PRINCIPES DU DEVELOPPEMENT RURAL-AGRICOLE.....	4
Section 1. Les fondements théoriques du Développement Rural et agricole	4
1.1. Les concepts du développement rural et agricole	4
1.2. L'essor du développement agricole	7
1.3. Le développement rural et agricole : un concept multidimensionnel	9
Section 2. Les objectifs et paradigmes du développement rural - agricole	11
2.1. Les paradigmes du développement rural Nord-Sud	12
2.2. Les principaux objectifs du développement rural et agricole pour les PED	14
2.3. Les problèmes, contraintes pesant sur le développement du secteur rural	15
Chapitre 2. LE CHANGEMENT CLIMATIQUE: UN NOUVEAU DEFIS DU MONDE RURAL	17
Section 1. Le changement climatique: un contexte mondial	17
1.1. Le changement climatique et les tendances de l'évolution du climat	18
1.2. Plan d'action : La Convention-cadre des Nations unies sur le changement climatique	19
Section 2. Les conséquences du changement climatique	21
2.1. Les impacts globaux du changement climatique	21
2.2. Les impacts sur le secteur agricole et développement rural	22

2.3.	Les stratégies d'adaptation au changement climatique	29
PARTIE II. APPROCHE ANALYTIQUE : LE CHANGEMENT CLIMATIQUE EN TANT QU'UNE NOUVELLE DEFI POUR L'AGRICULTURE ET LE DÉVELOPPEMENT RURAL À MADAGASCAR.		
		31
Chapitre 1.	LE CONTEXTE	31
Section 1.	Le cadre du développement rural et agricole à Madagascar	31
1.1.	Les caractéristiques du secteur agricole malagasy.....	31
1.2.	Les enjeux et défis du développement rural et agricole à Madagascar	35
Section 2.	Le changement climatique et la variabilité climatique constituent un nouveau défi pour l'agriculture et le développement rural à Madagascar	37
2.1.	Les contextes du changement climatiques à Madagascar	37
2.2.	Les effets de la variabilité climatique et du changement climatique	39
Chapitre 2.	LES STRATÉGIES D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	40
Section 1.	Les différentes stratégies de réponse au changement climatique	40
1.1.	Les stratégies et cadres d'action Ministérielles	40
1.2.	La mise en œuvre de ces stratégies dans le cadre du développement rural et agricole.....	42
Section 2.	Analyse de la performance globale de ces différentes stratégies.....	45
2.1.	Les portées et limites de ces stratégies	45
2.2.	Les perspectives du développement du secteur rural à Madagascar : la question de la résilience au changement climatique dans le monde rural.....	46
CONCLUSION	48

LISTE DES CARTES

Carte 1 :	Changements dans la température maximale moyenne (°C), 2000-2050	27
Carte 2 :	Variation des précipitations (mm), 2000-2050	28

LISTE DES FIGURES

Figure 1 :	Objectifs et finalité du développement agricole et rural	7
Figure 2 :	L'action contre les changements climatiques : dates charnières.....	21

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1.	Pauvreté et PIB agricole par travailleur (25 pays retenus)	11
--------------	--	----

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Paradigmes, Approches et Objectifs du Développement rural Nord – Sud.....	12
Tableau 2 :	Évolution des rendements entre 2000 et 2050, par culture et par système de gestion suite au changement climatique, changement en % entre le rendement sous climat 2000 et celui sous climat 2050	24
Tableau 3 :	Effets du changement climatique sur la production agricole, sans fertilisation CO 2	26
Tableau 4 :	Les effets des variabilités climatiques et du changement climatique	39
Tableau 5 :	Résumé sur les visions, objectifs et les axes stratégiques de chaque stratégie	42

LISTE DES ACRONYMES ET ABREVIATIONS

CAADP	Comprehensive Africa Agriculture Développement
CO2	Gas carbonique
CCNUCC	Convention-Cadre des Nations-Unies sur les Changements Climatiques
DSRP	Document stratégique pour la réduction de la pauvreté
FAO	Fonds des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
GIEC	Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat
GES	Gas à effet de serre
GRC	Gestion des Risques et Catastrophes
IDH	Indice de Développement Humain
IFPRI	International Food Policy Research Institute
INSTAT	Institut National de Statistique
JICA	Japan International Cooperation Agency
MAEP	Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche
MAP	Madagascar Action Plan
OMD	Objectifs du Millénaire pour le développement
ONE	Office Nationale pour l'Environnement
PADR	Plan d'Action pour le Développement Rural
PANA	Programme d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques
PIB	Produit Intérieur Brut
PED	Pays en voie de développement
PNDR	Programme National de Développement Rural
PND	Plan National de Développement
PNLCC	Politique Nationale de Lutte contre le Changement Climatique
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PSA	Programme Sectoriel Agricole
REDD	Réduction des Émissions dues à la Déforestation et la Dégradation des Forêts

L'exploitation Agricole est une unité technico-économique de production agricole comprenant tous les animaux qui s'y trouvent et toutes les terres utilisées entièrement ou en partie pour la production agricole et qui, soumise à une direction unique, est exploitée par une personne seule ou accompagnée d'autres personnes, indépendamment du titre de possession, du statut juridique, de la taille et de l'emplacement. Elle comprend la terre exploitée en propriété, la terre exploitée à bail, ainsi que la terre effectivement exploitée par la direction en vertu de tout autre type d'accord. (MAEP, R.A 2004/2005)

Les ménages agricoles sont les principaux acteurs économiques du secteur agricole. On a choisi de définir les ménages agricoles comme étant ceux qui déclarent exploiter de la terre, ce qui exclut les éleveurs n'exploitant pas de terres et inclut des ménages dont le chef ne déclare pas l'activité agricole en tant qu'activité principale. D'après cette définition, les ménages agricoles sont au nombre de 2 080 000 dont 93% se trouvent en milieu rural. Ils représentent donc 83% des ménages malgaches.

L'agriculture familiale (family farming) désigne une des formes d'organisation de la production agricole regroupant des exploitations caractérisées par des liens organiques entre la famille et l'unité de production et par la mobilisation du travail familial excluant le salariat permanent. Ces liens se matérialisent par l'inclusion du capital productif dans le patrimoine familial et par la combinaison de logiques domestiques et d'exploitation, marchandes et non marchandes, dans les processus d'allocation du choix de répartition des produits entre consommations finales, consommations intermédiaires, investissements et accumulation » (*Bélières et al 2013*).

La population rurale est l'ensemble des individus qui résident en milieu rural. Le milieu rural est défini comme l'ensemble des fokontany dont la proportion de la population exerçant des activités agricoles (agriculture, élevage et pêche) dépasse 50 %. (MAEP, R.A 2004-2005)

La population agricole est constituée de l'ensemble des individus composant les ménages agricoles. La population agricole comprend toutes les personnes qui se livrent effectivement à l'agriculture, ainsi que les personnes à leurs charges qui ne travaillent pas. (MAEP, R.A 2004-2005)

INTRODUCTION

Actuellement, le contexte du développement rural et agricole a largement évolué. « Il est lié notamment sous l'impulsion de la mondialisation, de la variabilité climatique et l'évolution du climat, de l'évolution croissante de la demande de consommation, des changements d'habitudes alimentaires », s'ajoutant à l'augmentation des revenus, de la place et participation accrue du secteur privé et de la concurrence mondiale pour les terres cultivables. Dans les pays en développement, le secteur agricole emploie la majorité de la population, et que les trois quarts des pauvres vivent dans les zones rurales. C'est pourquoi les résidents ruraux des pays en développement sont profondément affectés par ces changements. L'importance du développement rural et de l'agriculture dans ces PED est également prouvée par l'étroite interdépendance que ces thèmes ont avec le développement durable, la pauvreté, et avec la préoccupation alimentaire.

De l'autre côté, le changement climatique est une préoccupation majeure pour l'humanité au 21^{ème} siècle, particulièrement pour les pays les plus vulnérables, qui seront les premiers à en subir les conséquences et ceux qui en souffriront le plus, alors même qu'ils ont le moins contribué aux causes de ce phénomène irréversible. Le changement climatique aura probablement un impact majeur sur le développement rural et agricole de ces pays. Les coûts suscités par un climat de plus en plus variable avec des événements météorologiques plus fréquents et plus graves (inondations, sécheresses, tempêtes, évasion acridienne) augmentent d'ores et déjà. L'agriculture, déjà fragile, devrait en subir un peu plus alors qu'elle constitue l'activité la plus importante de ces pays. Une dégradation de la sécurité alimentaire, la malnutrition sont donc à craindre alors même que la demande dans ce domaine va doubler dans les 30 prochaines années du fait de l'augmentation de la population¹, qui en plus, risque d'être confrontée à l'expansion de certaines maladies (cholera, paludisme), favorisée par le changement climatique.

A Madagascar, le secteur agricole joue un rôle prépondérant dans la croissance économique du pays. Leur contribution au PIB est à la hauteur de 27%² (43% en intégrant les industries agroalimentaires). Ce secteur

¹ FAO, Profil du changement climatique

² Direction des Statistiques Économiques _ INSTAT : Situation économique au 1er Janvier, 2010, page 5.

emploi le 70% de la population active et englobe plus de 80% du total de la population³. Par ailleurs, face à la dégradation croissante de l'environnement, les risques engendrés par le changement climatique deviennent un défi. Ce constat permet de vérifier la prédominance du secteur agricole dans le monde rural et doit faire l'objet d'une préoccupation à partir d'une ou des stratégie(s) de développement axés sur le développement rural et agricole du pays.

Vu l'importance du secteur rural à Madagascar et l'évolution du climat actuelle, ce constat m'a poussé de choisir ce thème car :

- le développement rural et agricole est d'une part, un élément central conditionnant la survie de ce monde rural et même du pays entier. D'autre part, une part importante du PIB de notre pays est encore assurée par développement agricole à partir de l'agriculture. Promouvoir le développement agricole à Madagascar signifie : promouvoir le développement économique du pays entier.
- force et de constater que les effets du changement climatique sont déjà ressentis à Madagascar et ils sont susceptibles d'endommager une part plus importante de notre culture vivrière basée sur l'agriculture. Ils sont devenus un grand défi, une grande menace pour le développement rural et agricole du pays dans la future sans une préoccupation satisfaisante.

Malgré la pertinence de ce thème, les domaines, les secteurs et les sujets concernés par le développement rural et agricole sont aussi vastes qu'on ne peut pas tous développer ici. Dans ce travail, on essaie d'apporter des informations théoriques et empiriques qui tentent de décrire, d'expliquer, d'étudier la situation agricole (état du secteur agricole⁴ et la production agricole) à Madagascar, les concepts du développement rural et agricole qui y sont liés ainsi que les diverses contraintes et les défis du changement climatique. Pour ce faire, la question fondamentale à laquelle on essaie d'apporter des éléments de réponse se résume comme suit : « **En quoi le changement climatique constitue-t-il un défi majeur pour l'agriculture et le développement rural dans la plupart des pays en voie de développement ?** »

⁴ Le secteur agricole concerne à la fois l'agriculture, l'élevage et la pêche. Mais les sous-secteurs production animale (l'élevage), la pêche ne sont pas étudiés ici.

Pour traiter la complexité de certains problèmes sur ce sujet, on envisage de répondre à des considérations sur les facteurs qui peuvent l'expliquer. A cet égard, on peut tenir compte sur les hypothèses suivantes :

H1- Les Pays en voie de développement dans le cadre de cette étude sont des pays à vocation agricole. L'agriculture et le développement rural constituent un levier économique important pour ces pays.

H2- Par effet d'entraînement⁵, le développement du secteur rural dans ces pays contribue massivement au développement économique.

H3- Le développement rural et agricole sont étroitement liés au concept de la pauvreté, du développement local et du développement durable;

H4- Enfin, l'agriculture et le développement rural sont aussi étroitement liés avec l'évolution du climat.

La méthodologie employée pour mener bien l'étude notamment pour la vérification de ces hypothèses est basée non seulement sur des études sur les données quantitatives statistiques mais aussi sur une démarche qualitative. Le recours à une étude documentaire, consultations des ouvrages, des revues et différents rapports sont nécessaires afin de porter bien l'analyse. L'exploitation des données secondaires constituent aussi un appui considérable dans toute la réalisation de ce travail.

Ce travail se subdivise en deux grandes parties : des approches théoriques et contextuelles sur le concept du développement rural et agricole ainsi que sur les aspects du changement climatique seront évoquées dans la première partie. Dans la deuxième partie de ce travail, une approche analytique est introduite afin d'en dégager à la fois les effets du changement climatique sur le développement du secteur rural à Madagascar et quelques politiques et/ou stratégies d'adaptation nécessaire pour y faire face.

⁵ **L'effet d'entraînement** désigne le processus dans ce cas, le développement d'un secteur d'activité favorise aussi le développement des autres secteurs qui le sont en interdépendance.

PARTIE I. CADRAGE THEORIQUE ET CONTEXTE

Cette partie sera consacrée à une analyse théorique du développement rural et agricole. Dans ce cas, une approche basant à la fois sur les théories économiques et sur les faits existants sera donc évoquée dans le chapitre premier. On essaie d'en dégager d'une part, les fondements de ce terme « développement rural et agricole » et d'autre part, un aperçu sur les expériences de certains pays développés comme celui des pays de l'OCDE (cas de la France) en matière du développement agricole et celui des pays en voie de développement.

Chapitre 1. LES CONCEPTS ET PRINCIPES DU DEVELOPPEMENT RURAL-AGRICOLE

Dans ce chapitre, on essaie de voir d'abord les fondements théoriques du développement rural à travers les définitions et les théoriques (section 1), ensuite, les paradigmes du développement rural entre les pays sous-développés et les pays développés (Section 2)

Section 1. Les fondements théoriques du Développement Rural et agricole

1.1. Les concepts du développement rural et agricole

- Essaie des définitions

Le développement rural est une combinaison de deux mots : « le développement » et « le rural ».

Avant de définir ce qu'on entend par développement rural, il est nécessaire de savoir ce quoi le développement.

Du point de vue économique, les définitions du terme « développement » sont nombreuses. Chaque auteur attribue sa propre définition mais elles reflètent la même idée. François Perroux, économiste français fondateur de l'école de pensée marxiste, est un auteur plus remarquable dans ce domaine.

Le développement est défini comme :

- « la combinaison des changements mentaux et sociaux d'une population qui la rendent apte à faire croître cumulativement et durablement son produit. » « Ce qui croit change en croissant ». (François Perroux)
- « l'ensemble des changements économiques, sociaux, techniques et institutionnels liées à l'augmentation du niveau de vie résultant des mutations techniques et organisationnelles issues de la révolution industrielle du XVIII-ième siècle » (François Perroux).
- « l'éventail des possibilités offertes à l'homme » (PNUD). Il s'agit du « processus plus global et plus qualitatif de transformation de la société ».

La notion du développement est étroitement liée à la notion de la croissance. Ainsi, la croissance a été défini comme l'enrichissement d'un pays sur le plan économique. Selon Kuznets (économiste

américain, prix Nobel 1971), c'est « *l'amélioration du niveau de vie* (quantité des biens et services dont dispose un ménage, une catégorie sociale ou un pays) »

Partant de ces définitions, la notion du développement implique donc « un changement » ou « une transformation » liés au niveau de vie d'une population au sein de la société. C'est l'amélioration du bien-être de la population. Il est à la fois qualitative (bien être) et quantitative (croissance). Et est un phénomène « durable » dont l'impact est de long terme.

Donc, en se référant de ce que nous entendons par développement, on peut définir le développement rural comme suit :

- **Définition selon la Nations Unies**

Le développement rural est défini par « *la résultante d'une série de modifications quantitatives et qualitative intervenant au niveau d'une population rurale donnée et dont les effets convergents se traduisent dans le temps par une élévation du niveau de vie et par des changements bénéfiques dans le genre de vie* »⁶.

- **Définition proposée par la Banque Mondiale**

« *Le développement rural est une stratégie conçue en vue d'améliorer la vie économique et sociale d'un groupe de personnes déterminé : les nécessiteux ruraux. Il suppose que l'on fournit les avantages du développement aux plus démunis parmi ceux qui s'efforcent de gagner leur vie dans les zones rurales, à savoir, les petits exploitants, les sans terre* »⁷

- **Autre définition attribuée par Jean Morize**

Selon Morize, « *Le développement rural consiste à améliorer tout l'environnement de l'agriculteur, considéré comme le principal bénéficiaire. Il porte à la fois sur les routes, les villages, la santé, l'éducation et sur tous les services économiques et sociaux susceptibles d'améliorer non seulement la fonction productive, mais aussi le bien-être social* »⁸.

Nous avons constaté que, quel que soit la définition attribuée, elles reflètent la même idée. Elles nous révèlent que le développement rural est un concept très large. C'est une stratégie dont l'objectif

⁶ Nations Unies. 1969. « Conférence régionale sur une politique harmonisée de développement rural en Afrique ».

⁷ Banque Mondiale. 1975. « Développement rurale : Politique sectorielle », p 3.

⁸ J. Morize. 1992. « Manuel pratique de vulgarisation agricole », 2 volumes ; Maisonneuse et Larose, Paris.

consiste à améliorer le bien-être de la population rurale (exploitants agricoles, agriculteurs, ...). Ce dernier est aussi considéré comme le principal bénéficiaire de toute action relative au développement rural.

- La dualité entre développement rural et développement agricole

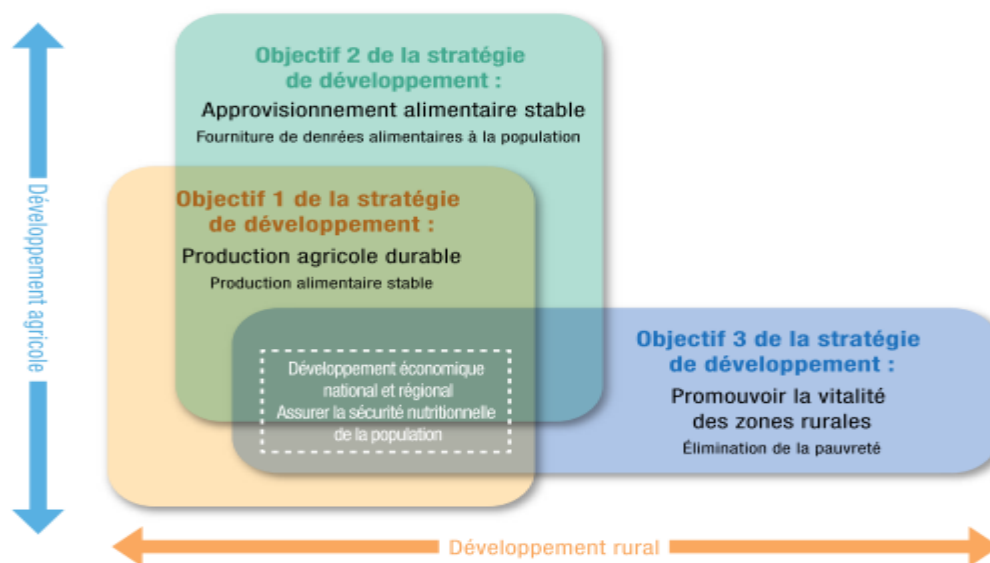
Le concept à la base du développement rural est donc un concept plus large et beaucoup plus complexe. Il n'est pas limité à un simple développement agricole dont l'activité agricole domine. Il englobe un espace, où l'agriculture est au centre du système socio-économique mais au sein duquel existent aussi des activités différentes.

Le développement agricole est-il déjà inclus dans le cadre du développement rural ?

En partant de la définition du développement rural ci-dessus, une élévation du niveau de vie d'une population rurale donnée est un objectif bien défini. Il n'est possible à atteindre que si les activités de base de la population concernée, ainsi que les autres activités connexes qui y sont liés sont développées premièrement. Ces sont des activités agricoles ou liées à l'agriculture, d'où la question du développement agricole. Ce dernier donne un aperçu sur le développement du secteur rural et qui est inscrit dans le cadre du développement rural.

Dans la plupart des cas, développement rural signifie un développement agricole + prise en compte des autres activités qui sont en interdépendance avec le monde rural, avec des fonctions et des objectifs diverses, qui sont tous à intégrer et coordonner dans une optique de développement cohérent, durable et solidaire. Le développement rural intègre aussi la question de la pauvreté.

Figure 1 : Objectifs et finalité du développement agricole et rural



Source : Rapport du JICA⁹

1.2. L'essor du développement agricole

Dans le milieu du XVIII^e siècle, l'école physiocratique avait été considérée comme « le premier courant de pensée organisé en économie politique », en partant d'une étude sur la conception rationnelle de la société. François Quesnay est le père fondateur de cette école. Sa vision ainsi que sa contribution à la formation de la pensée économique fut beaucoup plus durable.

La physiocratie contribue à l'analyse économique autour de plusieurs points ¹⁰:

- « Elle contribue sur la représentation d'une économie à dominance agricole,
- une représentation de l'économie comme un système structuré à la fois en classes sociales et en secteurs d'activité ;
- la distinction entre le capital (les avances) et le surplus (le produit net) ;
- la distinction entre travail productif et travail improductif ; la conception de la circulation de flux de dépenses assurant la reproduction de la société tout entière et dont le blocage dégénère en crises économiques.

⁹ JICA ou Japan International Cooperation Agency

¹⁰ Ghislain Deleplace et Christophe L. 2008. « Histoire de la pensée économique », Dunod, Paris, p 31.

- *Et enfin, l'identification de l'ordre naturel à un système de lois économiques gouvernant les relations entre les individus, identification qui conduit à la revendication explicite d'une autonomie et d'une prédominance de la pensée économique sur le politique ».*

En effet, l'analyse Physiocratique apporte beaucoup d'attention sur l'agriculture et le monde rural.

- La nature de la richesse: Elle est réelle : *« elle est constituée de biens matériels et non pas de monnaies d'or et d'argent »¹¹.*
- Les causes de la richesse: *« L'agriculture, seule, est productrice de richesses »¹²* : selon cette école, l'accumulation de la richesse se passe par la terre à partir de l'agriculture qui permet de fournir un « produit net »

Le terme « création de richesse » nous renvoie à la notion de « croissance » en économie. La physiocratie met ainsi en valeur l'importance du développement du secteur agricole, qui permet de contribuer massivement à la croissance économique.

Les physiocrates énumèrent deux classes différentes dont la première est relative aux propriétaires fonciers : une classe productive, et la deuxième est relatif à la « bourgeoisie » : non productive.

En plus, elles considèrent que ni l'industrie ni les « arts et manufactures » permettent de remplacer l'agriculture, ils sont « stériles ». Ils ne utiles qu'à la transformation des richesses brutes¹³, mais ne créant pas de surplus.

L'analyse Physiocratique fut un grand développement dans la période de la « révolution agricole » qui précède la Révolution industrielle. Elle a été devenue une théorie dominante surtout en France dans les années 1760.

Depuis les années soixante, le développement agricole a connu un grand essor. Des différents travaux avaient mis aussi en avant le développement agricole comme une priorité, notamment pour les pays sous-développés. La dominance de l'activité agricole dans ces pays figure parmi les preuves. Selon Pierre Moussa, en 1959, *"Qu'avant tout, le développement dans les pays sous-développés doit être basé sur l'expansion de l'agriculture(...) Il est-normal que l'accroissement de la richesse résultant du*

¹¹ Ghislain D. Op.cit. p 32

¹² Ghislain D. Op.cit. p 32

¹³ La transformation de la richesse signifie transformer les « valeurs d'usage »

développement soit reparti sur toute la population et ceci ne peut être atteint qu'en essayant de développer l'agriculture elle-même".¹⁴ Les travaux de l'économiste américain Walt Rostow dans les cinq étapes de la croissance, considèrent le développement agricole comme la première étape à franchir dans le processus du développement économique d'un pays. Il constitue la « société traditionnelle » : économie de subsistance, sans accumulation, spécialisée dans les activités agricoles. L'économie connaît donc un taux de croissance très faible¹⁵. Les travaux de Rostow se réfèrent sur le modèle de développement des pays développés qui ont connu un grand succès notamment pour les États Unis.

1.3. Le développement rural et agricole : un concept multidimensionnel

Le développement agricole est un concept indispensable à l'analyse économique selon certaines écoles de pensée économiques. L'agriculture est devenue au centre de leur l'analyse. Par contre, cette importance du développement rural et de l'agriculture est également prouvée par l'étroite interdépendance que ces thèmes ont avec le développement durable et la pauvreté dans le monde. Ainsi, « *la réduction de la pauvreté de même que la protection et la gestion des ressources naturelles aux fins de développement socio-économique constituent des exigences essentielles du développement durable* »¹⁶.

- Le développement rural et le développement durable

D'après le rapport de Brundtland de 1987, le développement durable a été défini comme un développement capable de satisfaire les besoins du présent sans compromettre celui des générations futures à satisfaire les leur. C'est un développement basé sur la relation intergénérationnelle. Dans le secteur rural, il s'agit de conserver les terres, les eaux et la biodiversité, et d'utiliser des moyens sans danger pour l'environnement, économiquement viables et socialement acceptables. Une agriculture durable, appuyée par de(s) une stratégie(s) de développement rural efficace permet de valoriser les services écosystémiques et environnementaux. Dans ce cas, nous avons constaté que, d'une part, l'agriculture et le développement rural contribuent efficacement au développement durable par le principe de gestion

¹⁴ Pierre Moussa. 1959. « Nations prolétaires », P.U.F.

¹⁵ Philippe Deubel. 2008. « Analyse économique et historique des sociétés contemporaines », Pearson éducation, France, p 474.

¹⁶ D'après le Rapport national pour la CDD-16/17_CANADA

durable des ressources, et d'autre part, le développement durable conditionne les principes du développement rural et agricole.

- Le développement rural et la réduction de la pauvreté

La réduction de la pauvreté n'est pas l'œuvre d'un seul pays, elle est un défi mondial. Elle est déjà inscrite dans les Objectifs du Millénaire pour le développement élaboré par l'ONU en 2000.

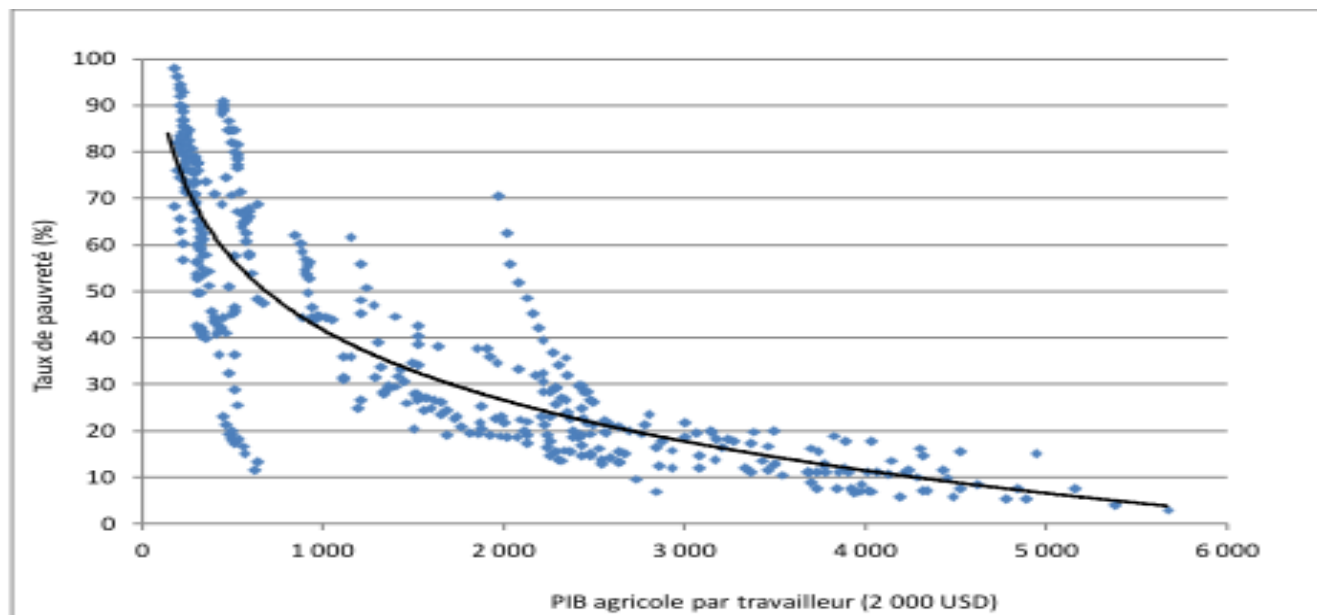
La persistance d'un taux de pauvreté élevé, surtout dans les zones rurales constitue un handicap pour le développement du secteur rural dans les pays du Sud. Selon Jean Parent, ces pays sont des pays à vocation agricole où l'agriculture a été considérée comme activité principale¹⁷. D'après le classement de la Banque Mondiale, les pays classés comme pauvres sont ceux qui ont de revenu par tête inférieur à 2 dollars par jour. La réduction de la pauvreté est donc devenue un grand défi pour ces pays.

Schultz, prix Nobel en économie de 1979, avance l'idée que la réduction de la pauvreté doit prendre en compte le développement agricole. Il met en évidence la coexistence entre les deux dans le concept du développement économique. Dans son discours après acceptation de ce prix, il a fait une observation comme suit : « *Pour la plupart, les habitants de la planète sont pauvres ; par conséquent, étudier l'économie de la pauvreté nous apporterait beaucoup de renseignements sur les principes économiques qui comptent vraiment. Partout dans le monde, les pauvres tirent en majorité leur revenu de l'agriculture ; par conséquent, étudier l'économie agricole nous apporterait beaucoup de renseignements sur l'économie de la pauvreté* » (Schultz, 1979). D'autres études comme celle de Christiansen et al. (2010), portant sur 82 pays en développement, souligne aussi l'efficacité en général supérieure de l'agriculture en matière de lutte contre la pauvreté. Celle-ci étant particulièrement importante pour les très pauvres (revenus inférieurs à un dollar par jour).

Le graphique ci-dessous nous montre l'existence des corrélations négatives entre PIB agricole par travailleur et la pauvreté. Nous pouvons y voir que le PIB agricole contribue à la réduction de la pauvreté. Une hausse du volume du PIB agricole correspond à une baisse considérable du taux de pauvreté.

¹⁷ Parent Jean. 1959. « Agriculture et développement économique ». In: Revue économique, volume 8, n°2, pp. 282-296.

Graphique 1. Pauvreté et PIB agricole par travailleur (25 pays retenus)



Source : Calculs de l'OCDE à partir des données Povcalnet, 2009, et WDI, 2009.

Une analyse effectuée par Cervantes-Godoy, D. et J. Dewbre (2010) révèle aussi l'importance de l'agriculture dans la réduction de la pauvreté dans certains pays¹⁸.

Section 2. Les paradigmes et approches du développement rural et agricole

A l'époque, la plupart des pays développés actuellement sont des pays à dominance agricole. Depuis la révolution agricole appuyée par l'essor de l'analyse Physiocratique, les pays développés ont connu une révolution rapide de leur secteur agricole jusqu'à l'émergence de l'industrialisation. Le développement rural - agricole a subi des grandes mutations. Il y a des successions des étapes, des approches affectant le développement rural, qui se manifestent à travers une échelle de temps large de 1950 à 2000 dans les pays du Sud et les pays du Nord.

¹⁸ Cervantes-Godoy, D. et J. Dewbre. 2010. « Importance économique de l'agriculture dans la lutte contre la pauvreté », Éditions OCDE. p 18.

2.1. Le paradigme du développement rural Nord-Sud

Avant d'entamer sur ce que le développement rural et agricole réserve comme objectif pour les PED (notamment les pays du Sud ou pays d'Afriques), le tableau suivant nous montre d'abord un exemple du développement rural dont nous trouvons les contrastes les pays du Nord et celui du Sud et les axes spécifiques pour chaque pays dans ce domaine.

Tableau 1 Paradigmes, Approches et Objectifs du Développement rural Nord - Sud

Idées, Thèmes, Paradigmes, Approches et Objectifs du Développement rural		
	Pays du Sud	Pays du Nord (Cas de la France)
Années 1950	Modernisation, modèle d'économie duale, développement en communauté	Modernisation agricole. Fin de la reconstruction en Europe. Mise en place de sociétés d'aménagement d'économie mixte (ex : Société du canal de Provence) Recherche sur les systèmes d'exploitation agricole
Années 1960	Approche de transferts de technologie, mécanisation, vulgarisation agricole. Rôle de l'agriculture dans la croissance, révolution verte. Recherche sur les systèmes d'exploitation agricole.	Révolution agricole. Forte intervention des États dans le domaine agricole. En France, lois d'orientation agricole en 1960 et 1962, véritable charte de l'agriculture modernisée. 1967 : Politique Agricole Commune en Europe. 1 ères lois sur les Parcs Naturels Nationaux et Régionaux en France. Recherche sur les systèmes d'exploitation agricole.
Années 1970	Redistribution de la croissance, développement rural intégré, développement de liens ruraux. Politiques	Développement rural : cf. politique dite de rénovation rurale en France à partir de 1967. Multiples procédures : plan d'aménagement rural

	d'État dans le domaine agricole, révolution verte. Politique de la ville favorable. Recherche accrue sur les systèmes d'exploitation agricole.	(1965 mais surtout 1970), contrat de pays (1975). Nombreuses créations de PNR.
Années 1980	Développement rural comme processus et non comme produit. Femmes en développement (WID), lutte contre la pauvreté, gestion de terroirs. Ajustement structurel, libéralisation des marchés, retrait de l'État, rôle des ONG.	Décentralisation et politiques régionales ou départementales de développement rural. Aides aux zones rurales fragiles. Promotion d'un développement endogène : poursuite de l'expérience des contrats de pays et mise en place des chartes intercommunales (1983). Procédure PNR.
Années 1990	Développement rural centré autour des acteurs locaux et les parties prenantes. Micro-crédit. Évaluation rurale participative (PRA). Environnement et développement durable. Réduction de la pauvreté, développement rural et territorial, responsabilisation de la population rurale pauvre.	Environnement et développement rural. Logiques participatives et territoires de projet. Développement local. Multifonctionnalité des espaces ruraux. Interrogation sur la gouvernance et les découpages des territoires ruraux. Procédure PNR.
Années 2000	Approches relatives aux moyens d'existence durable. Principes de bonne gouvernance, décentralisation, critique de la participation, protection sociale et élimination de la pauvreté. Approches en termes de multifonctionnalité.	Promotion du développement rural (2 e pilier de la PAC) dans le cadre du développement durable. Loi rurale de 2005 : la multifonctionnalité devient un principe d'aménagement. Réflexions sur les bassins de vie. Pôle d'excellence rurale. PNR et programmes agri-urbains.

Source : adapté par l'auteur les données, documents du MAEP

2.2. Les principaux objectifs du développement rural et agricole

L'essai de définition déjà mentionné ci-dessus¹⁹ permet de voir que le développement rural et agricole doit être analysé sous l'angle de l'accroissement de la production qui entraîne logiquement l'accroissement du revenu mais aussi sous l'angle des améliorations sociales provoquées par les augmentations du niveau de production et de revenu. Les objectifs du développement rural et agricole sont fonctions des caractéristiques de l'économie rurale intéressée. Dans notre cadre d'étude, nous nous intéressons davantage sur le cas des pays en voie de développement notamment le cas de l'Afrique.

- Amorcer l'accroissement du revenu de la population active, des producteurs et par voie de conséquence, celui de la population totale : Caractériser par la part plus importante de la population rurale dans la population totale, les pays en voie de développement comme Madagascar doivent maintenir et améliorer le développement de la production de cultures largement répandues (comme le riz, manioc). Cela permet de redistribuer des revenus monétaires ou non à un grand nombre de la population rurale notamment les producteurs.
- Réduire la pauvreté rurale : Cet objectif doit être maintenu par l'accroissement du revenu agricole dans le secteur rural. Il est conditionné aussi par l'efficacité de la politique du développement rural et agricole mis en œuvre par le Gouvernement dans le(s) pays concerné(s).
- Assurer au maximum la sécurité alimentaire et la couverture des besoins alimentaire de la population : Les activités agricoles exercées par la population rurale sont souvent destinées à l'autosubsistance. Elles sont souvent caractérisées par la faiblesse du rendement de production (moyen de production insuffisant ou inadapté à l'évolution de la société) et de la qualité (en termes de calorie). La production ne suffit pas de nourrir la population entière et la sécurité alimentaire est souvent remise en cause. Cet objectif doit être maintenu par l'accroissement de financement dans le monde rurale afin d'améliorer les moyens de production et afin de garantir la qualité et de respecter la norme de production.
- Accroître les exportations et réduire les importations afin d'augmenter les disponibilités en devises
- Assurer l'intégration au marché et les infrastructures ruraux
- Réduire l'exode rural et le sous-emploi dans les campagnes

¹⁹ Voir chapitre I, Section 1

- Réorienter et diversifier les activités agricoles dans les zones rurales : Les activités rurales constituent la base de l'économie de l'Afrique. Il s'ensuit que le développement rural conditionne la promotion économique et sociale du continent.

2.3. Les problèmes et contraintes pesant sur le développement du secteur rural et agricole en Afrique

A côté de ses objectifs, l'agriculture et le développement rural doit répondre à un triple défi²⁰. (1) Vu la tendance de l'augmentation de la population et de la demande de consommation mondiale, nourrir 9 milliards d'habitants en 2050, en produisant plus et mieux avec moins de ressources fossiles et en préservant les écosystèmes, c'est un grand défis pour l'humanité. Le développement rural et agricole joue un rôle central dans ce sujet. (2) Adapter les pratiques et les systèmes agricoles aux évolutions du climat, en réduisant les impacts négatifs et en tirant partie des effets positifs. Enfin (3) Limiter l'empreinte des activités agricoles sur l'effet de serre, en réduisant les émissions associées.

Malgré la pertinence des objectifs et l'importance des défis que le développement rural et agricole avait assignés, le succès dans la poursuite de ces objectifs n'a pas aussi simple comme nous imaginons. Il en a, dans un premier temps, des contraintes et des problèmes à relever que l'on doit prendre en compte. Ces problèmes et contraintes constituent d'une part, une problématique majeure caractérisant le secteur rural et d'autre part, un obstacle pour la mise en œuvre de certains programmes et/ou projets du développement rural.

Les problèmes et contraintes dans le cadre du développement rural des pays en voie de développement se résument autour de quelques points à savoir : la répartition inégale de la population rurale, le problème foncier, accès aux terres, la faiblesse du taux d'accès à l'éducation dans les zones rurales, l'emprise des techniques d'exploitation agricole traditionnelle, la pauvreté, le problème d'insécurité. C'est ainsi que, la mauvaise utilisation de la terre, la persistance du sous-emploi de la main-d'œuvre rurale disponible, la faiblesse du revenu par habitant, la pauvreté et la manque chronique de capitaux pour financer l'équipement rural constituent une preuve d'une **faible technicité** (liée au capital humain, capital physique) dans ces zones.

²⁰ Chambres d'agriculture France/APCA. 2015. « Contribution des Chambres d'agriculture face au changement climatique ».

La faiblesse de la productivité dans le secteur agricole est due par la stagnation des techniques d'exploitation (technique traditionnelle), l'incapacité d'explorer les nouvelles technologies. De plus, la défaillance des structures d'encadrement des producteurs ruraux et des institutions rurales, l'inadéquation au marché intérieur, les problèmes fonciers, les instabilités politiques persistantes, les contraintes pesant sur l'environnement et les ressources naturelles ainsi que le développement et l'expansion de monoculture comme activité de base, constituent des contraintes que des défis qui pèsent sur le développement rural et agricole en Afrique. Ils constituent un obstacle pour le développement économique de ce pays.

Ces sont des contraintes, plutôt des défis à relever à part les effets des variabilités climatiques qui constituent un nouveau danger pour ces pays et pour le monde en tiers.

Chapitre 2. LE CHANGEMENT CLIMATIQUE: UN NOUVEAU DEFI POUR LE MONDE RURAL

Vue l'importance de l'agriculture et du développement rural dans les pays en voie développement comme ceux du pays de l'Afrique, l'identification des nouvelles menaces pouvant causer un phénomène catastrophique pour ces pays doit être prise d'une manière très sérieuse

Parmi les problèmes et contraintes pesant sur le développement rural et agricole, le changement climatique apparait comme une nouvelle menace à l'échelle mondiale. Avec des systèmes agraires fragiles et peu innovant, les pays en voie de développement à vocation agricole sont les plus vulnérables à ce phénomène. Dans ce chapitre, une analyse portant sur la perception du changement climatique au niveau international sera dégagée dans la première section, puis, les impacts du changement climatique sur le système agricole et sous l'angle du développement rural seront évoqués dans la deuxième section.

Section 1. Le changement climatique: un contexte mondial

A l'époque, dans la période classique et néoclassique, la question autour de l'environnement n'est pas encore définie comme objet d'étude économique. Elle est souvent exclue dans l'analyse économique. L'environnement est considéré comme un bien gratuit qui n'a pas de valeur et que les ressources naturelles sont considérés comme illimités. Depuis les années 60, la croissance économique a connu une période d'expansion et que les années 80 sont définies comme période de décollage économique pour certaine pays développés actuellement et pour ceux qui sont classés sous le vocable de « pays émergents ». A cette même période, la croissance économique pèse fortement sur les ressources naturelles et les biodiversités. D'où la dégradation croissante de l'environnement dont les effets commencent à ressentir partout dans le monde. Les perturbations climatiques actuelles figurent parmi les preuves de la dégradation de notre environnement. Les questions sur l'environnement et le changement climatique sont devenu l'objet d'une préoccupation mondiale.

Actuellement, le changement climatique est devenu un contexte mondialisé dont les effets sont ressentis partout. Ils créent ainsi des mutations sur l'environnement des paysans et modifient les conditions de production. Étudier le changement climatique dans le concept du développement rural et agricole parait nécessaire et incontournable.

1.1. Le changement climatique et les tendances de l'évolution du climat actuelle

- **Essaie de définition : le changement climatique**

Le changement climatique est défini comme un changement dans la tendance moyenne des conditions météorologiques sur une longue période de temps, généralement plusieurs décennies ou sur une période plus longue.

Le changement climatique est dû par la forte concentration des gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère causant la destruction progressive de la couche d'ozone. Cette dernière entraîne une augmentation de la température à l'échelle mondiale. Une augmentation de température moyenne à la surface de la Terre a déjà l'ordre de 0,6°C au 20e siècle. Selon les modèles climatiques²¹ et les hypothèses d'évolution des émissions de CO₂, le réchauffement mondial sera compris en moyenne entre 1,4 et 5,8°C, avec une modification de la pluviométrie et un accroissement de la fréquence des événements climatiques extrêmes.

Le changement climatique regroupe deux phénomènes :

- une évolution globale des moyennes climatiques (températures et précipitations)
- une variabilité de ce climat avec : une instabilité des calendriers (début et fin de saisons des pluies), des événements paroxystiques fréquents (tempêtes, fortes pluies, ouragans et cyclones...), l'occurrence répétée d'accidents autrefois rares ou inconnus (fortes gelées), une variabilité spatiale de plus en marquée (poches de sécheresse), une grande fréquence des années « anormales » (longue séquence d'années sèches suivie d'une année très arrosée par exemple).

Selon une étude menée par l'Association française de solidarité internationale AVSF²², cette évolution peut s'agir :

- + d'une évolution tendancielle de long terme qui se traduit par l'accroissement de la sécheresse qui se manifeste par une baisse de la pluviométrie annuelle.

²¹ Les modèles climatiques issues du centre de recherche CSRO et NCAR

²² AVSF ou Agronomes et Vétérinaires sans frontières

- + d'un changement dans les calendriers climatiques
- + d'une augmentation des phénomènes extrêmes et d'une plus grande variabilité du climat.
- + d'un accroissement des températures à certaines périodes de l'année

- **Les causes du changement climatique**

Les causes du changement climatique sont multiples, mais les 80% des causes possibles sont d'origine humaine, notamment par les effets de la croissance et de l'évolution technologique.

La concentration du taux de carbone CO₂ et de l'azote élevé dans l'atmosphère, causée par la pratique mal intentionnée de l'homme (par exemple : l'utilisation du gaz CFC, de l'azote dans la culture, les fumées issues de la centrale nucléaire), déstabilise le processus de filtration des rayons ultraviolet provenant de la lumière du soleil. La couche d'ozone est incapable de remplir son rôle traditionnel. Les concentrations de CO₂ créent un mur qui ne laisse pas échapper les rayonnements renvoyés par le soleil, d'où la concentration des chaleurs à la surface. La température augmente très vite jusqu'à un certain seuil.

La déforestation, le gisement miniers (mines et pétroles), l'augmentation de la population qui pèse fortement sur les ressources naturelles, constituent aussi des causes indirectes du changement climatique.

1.2. Plan d'action : La Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CNUCC)

La perception sur l'ampleur des effets que représentent le changement climatique et la tendance de l'évolution du climat actuelle pour l'humanité contribue à la planification des différents cadres internationaux de lutte contre ces phénomènes. D'où la naissance de la CNUCC élaboré par les Nations Unies. C'est dans la perspective de ce CNUCC que dégagent plusieurs approches visant à réduire les émissions des GES au niveau mondiale.

- **Les Conférences des Nations unies sur les changements climatiques**

Elles découlent d'un processus initié par l'ONU et adoptée par 154 pays lors de la Convention de Rio de 1992 et qui appelle les pays à agir en fonction de leurs responsabilités et capacités pour stabiliser la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. En 1990, le premier rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a confirmé sa gravité. Ce cadre prend la forme d'une suite de Conférences des parties (ou COP pour Conférence of the Parties)

organisées chaque année depuis 1995. Le résultat essentiel de ce processus est la mise en place du Protocole de Kyoto, destiné à stabiliser le climat. La dernière COP (COP 21) a été ratifiée à Paris en 2015 (l'an dernier).

Des divers organismes sont en appui pour la réalisation de ces conférences. Le GIEC ou Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat est le plus figurant dans cette scène. Il joue un rôle particulièrement important dans l'évaluation des changements climatiques. Il a été institué en 1988 par deux agences spécialisées des Nations Unies, en l'occurrence, l'Organisation météorologique mondiale et le programme des Nations Unies sur l'environnement. Le GIEC contribue dans le traitement de toutes questions liées au changement climatique.

- **Le protocole de Kyoto**

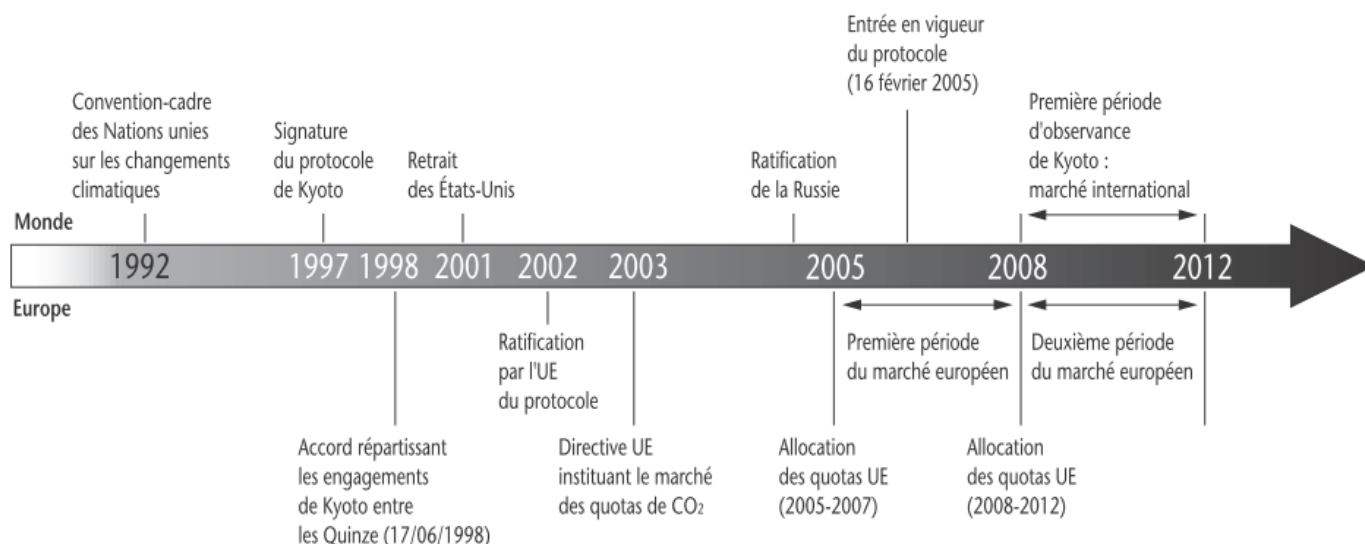
Le protocole de Kyoto s'est issu de la CCNUCC, négocié en 1997. A cette date, les 188 pays signataires de la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques se sont engagés à Kyoto à réduire leurs émissions de GES. C'est une réduction de 5,2 % sur la base de leurs émissions de 1990 d'ici 2008 et 2012 (Bernstein et Gore, 2001 ; Le Prestre et Dufault, 2001).

En effet, l'augmentation des concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère est en grande partie attribuable aux activités de ces pays industrialisés. Le protocole de Kyoto constitue ainsi des engagements pour eux.

- **La Réduction des Émissions dues à la Déforestation et la Dégradation des Forêts (REDD)**

Une nouvelle approche est attribuée dans le cadre de la réduction des GES en 2007. Durant la 11ème COP à Bali en 2007, la Réduction des Émissions dues à la Déforestation et la Dégradation des Forêts (REDD) consiste en une réduction des émissions de GES grâce à la lutte contre la déforestation et la dégradation des forêts. Le REDD adopte des approches basant sur le concept de la vente de crédit carbone.

Figure 2 : L'action contre les changements climatiques : dates charnières



Source : SYLVIE Faucheu, *Économie et politique des changements climatiques*, Ed. La découverte, Paris 2005, p 15.

Section 2. Les conséquences du changement climatique

« Le changement climatique est un défi de taille qui ne démarre ni ne s'arrête avec la conférence de Paris en 2015. C'est un défi transversal qui interpelle tous les secteurs d'activité et tous les territoires. L'agriculture ne fait pas exception.... »²³.

2.1. Les impacts globaux du changement climatique

- Les Impacts économiques

Le dernier rapport publié par le « Climate Vulnerable Forum » affirme que le changement climatique ralentit actuellement de 1,6% la production économique mondiale, soit 1 200 milliards USD²⁴ par an, et devrait conduire à un doublement des coûts mondiaux atteignant 3,2% du PIB mondial d'ici 2030. D'autre part, les analystes de l'Organisation des Nations Unies (ONU) considèrent que les

²³Selon le discours de Guy VASSEUR, Président des Chambres d'agriculture France, dans son rapport sur le changement climatique 2015.

²⁴ Dollar américain

aléas climatiques ont désormais une influence directe sur 30% à 70% du PIB mondial. C'est ainsi que les pertes liées aux catastrophes naturelles dans le monde ont été évaluées à 318 milliards USD en 2012.

- *Les Impacts sur les ressources en eau et les écosystèmes*²⁵

Les changements climatiques affectent le volume et la saisonnalité d'écoulement des rivières et de renouvellement des nappes phréatiques.

- *Les impacts sur la santé et les flux migratoires*²⁶

L'élévation de la fréquence et de l'intensité des événements extrêmes (les périodes de chaleur et de froid, les sécheresses et les inondations) devrait entraîner des effets sanitaires négatifs directs (l'augmentation de la morbidité et de la mortalité) et indirects (la sous-production alimentaire locale et la sous-alimentation en résultant). La multiplicité des inondations, des ouragans et des tempêtes est susceptible d'accentuer la morbidité et la mortalité de nombreuses populations par la destruction de leur logement, la contamination de l'eau et des nourritures, par la perte de récoltes ou encore par les risques d'épidémie

2.2. Les impacts sur le secteur agricole et du développement rural

Les effets du changement climatique sont ressentis partout. Ils peuvent affecter la santé publique, l'air, la ressource en eau, la culture, les forêts. Ils pénalisent de même les ressources agricoles et la sécurité alimentaire. Dans les zones rurales, les activités agricoles sont le plus vulnérable à ce phénomène.

Le changement climatique provoquera une baisse de la production des cultures les plus importantes. Ainsi, une étude récente (Lobell, 2011) faisait état d'une baisse des rendements en blé et maïs du fait du réchauffement climatique de 3,5 à 5 % sur les trente dernières années. D'après les estimations de 2006 du Groupe de recherche sur le développement de la Banque mondiale, les pertes agricoles causées par le réchauffement climatique dans les pays les plus pauvres pourraient atteindre entre 41 et 102 milliards de dollars par an. 1,4 milliard de personnes réparties dans 54 pays, dont bon nombre sont déjà mal nourries, pourraient souffrir encore plus de la faim.

²⁵ Sylvie Faucheu. « Économie et politique des changements climatiques », La Découverte, p 26.

²⁶ Sylvie Faucheu. Op. Cit. p 28.

En effet, les impacts du changement climatique sur l'agriculture et le bien-être humain comprennent²⁷ :

Les effets biologiques sur les rendements des cultures : une baisse des rendements moyens des cultures, des modifications en terme de qualités des produits sont signalés presque partout.

Les pertes partielles ou totales de récolte : qui est dû par la modification sur les conditions environnementales, les effets des aléas climatiques,

La dégradation de la fertilité du sol : dû au réchauffement de la terre, l'épuisement de l'eau dans certaine région (causé par la sécheresse)

Les impacts résultants en aval concernant ceux sur les prix, la production et la consommation: une hausse des prix des principaux produits agricoles tels que le riz, blé, maïs et soja.

Les effets biophysiques du changement climatique sur l'agriculture entraînent des changements dans la production et dans les prix, lesquels changements influent à leur tour sur le système économique, au fur et à mesure que les agriculteurs et les autres acteurs du marché s'adaptent individuellement en modifiant le choix des cultures, l'utilisation des intrants, la production, la demande alimentaire, la consommation alimentaire et le commerce.

Les impacts sur la consommation de calories par habitant et sur la malnutrition infantile : Selon les études récentes menées par l'IFPRI²⁸, d'ici 2050, la disponibilité en calories sera non seulement inférieure à celle d'un scénario sans changement climatique: en fait elle sera inférieure aux niveaux de l'an 2000 dans l'ensemble du monde en développement. La baisse de la disponibilité en calories dans cette même période augmentera la malnutrition infantile de 20 % par rapport à un scénario sans changement climatique. De plus, le changement climatique éliminerait une grande partie des gains qui auraient pu être réalisés en matière de malnutrition infantile en l'absence de changement climatique.

Le tableau suivant illustre l'évolution en % des rendements par cultures et système de gestion entre 2000 et 2050.

²⁷ International Food Policy Research Institute. Octobre 2009. « Changement climatique: *Impact sur l'agriculture et coûts de l'adaptation* », Washington DC.

²⁸ International Food Policy Research Institute.

Tableau 2 - Évolution des rendements entre 2000 et 2050, par culture et par système de gestion suite au changement climatique, changement en % entre le rendement sous climat 2000 et celui sous climat 2050

Région	CSIRO No CF	NCAR No CF	CSIRO CF	NCAR CF
Mais, irrigué				
Pays en voie de développement	-2.0	-2.8	-1.4	-2.1
Pays développés	-1.2	-8.7	-1.2	-8.6
Mais, pluvial				
Pays en voie de développement	0.2	-2.9	2.6	-0.8
Pays développés	0.6	-5.7	9.5	2.5
Riz, irrigué				
Pays en voie de développement	-14.4	-18.5	2.4	-0.5
Pays développés	-3.5	-5.5	10.5	9.0
Riz, pluvial				
Pays en voie de développement	-1.3	-1.4	6.5	6.4
Pays développés	17.3	10.3	23.4	17.8
Blé, pluvial				
Pays en voie de développement	-28.3	-34.3	-20.8	-27.2
Pays développés	-5.7	-4.9	-1.3	-0.1
Blé, irrigué				
Pays en voie de développement	-1.4	-1.1	9.3	8.5
Pays développés	3.1	2.4	9.7	9.5

Sources: IFPRI, *Changement climatique*, Washington, D.C. Octobre 2009

Note: pour chaque culture et système de gestion, le tableau montre la moyenne pondéré par zone du changement dans le rendement d'une culture lorsqu'on passe du climat 2000 au climat 2050. CF– avec fertilisation CO2 ; No CF - sans fertilisation CO2

Le tableau ci-dessous représente le comportement pour chaque variété de culture dans le cas de changement climatique (Scenario avec changement climatique) ou non (scenario sans changement

climatique ou Non CC) dans un intervalle de temps entre 2000 (année de base) à 2050 (année courante) dans plusieurs pays. En effet, les deux modèles climatiques utilisés dans cette étude sont CSIRO et NCAR²⁹. Ces deux modèles sont utilisés ici dans une optique de comparaison afin d'en dégager la validité des résultats et du modèles elle-même. Dans ce tableau, on voit bien que les deux modèles produisent des valeurs assez proches et semblables.

Les valeurs NCAR (% modif) et CSIRO (% modif) sont des valeurs estimées pour chaque modèle (CSIRO ou NCAR). Elles représentent le pourcentage de variation d'un rendement de culture causée par les effets du changement climatique dans l'intervalle de temps de 2050 en prenant comme année de base l'an 2000. Elles peuvent être négatives (si l'impact du changement climatique est considérable) ou positives (si la culture résister mieux aux effets du changement climatique ou dont l'impact n'est pas encore significatif). Une valeur négative très grande par exemple « -48.8 » pour la culture Blé en Asie suivant l'estimation du modèle NCAR indique qu'en 2050, les effets du changement climatique dans ce pays sont dévastateurs notamment pour la culture Blé.

²⁹ Les modèles de simulation climatique sont utilisés pour faire des prévisions sur l'état et l'évolution du climat (température, précipitation, l'évolution des catastrophes, ...). Les modèles le plus utilisés sont : HadCM2, CSIRO-TR, ECHAM4, NCAR.

Tableau 3—Effets du changement climatique sur la production agricole, sans fertilisation CO 2

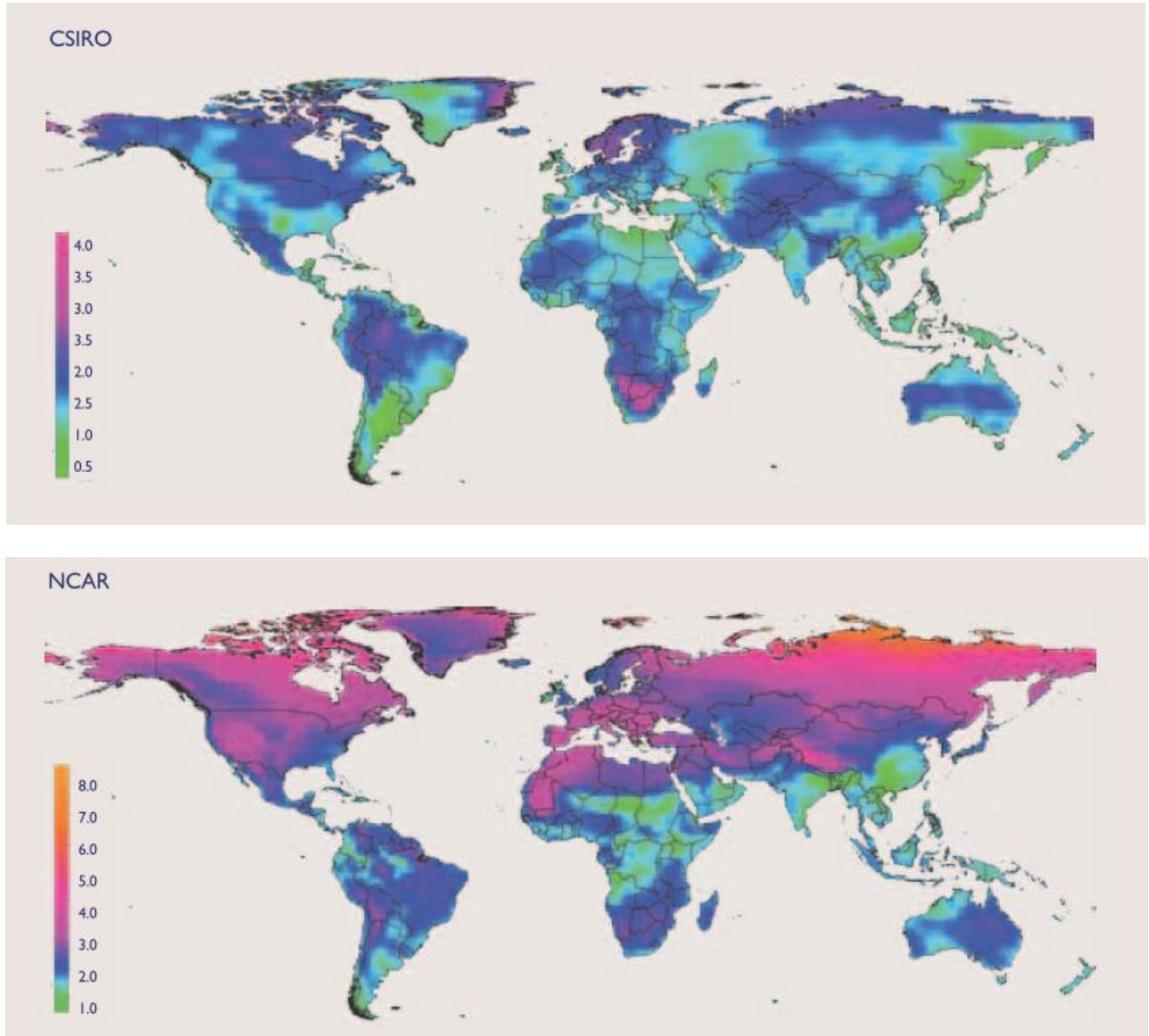
Produit agricole	Asie du Sud	Asie de l'Est et Pacifique	Europe et Asie centrale	Amérique latine et Caraïbes	Moyen Orient et Afrique du Nord	Afrique sub-saharienne	Pays développés	Pays en développement	Monde
Riz									
2000 (mmt)	119,8	221,7	1,1	14,8	5,5	7,4	20,4	370,3	390,7
2050 Non CC (mt)	168,9	217,0	2,6	17,8	10,3	18,3	20,3	434,9	455,2
2050 Non CC (% modif.)	41,0	-2,1	144,4	19,8	87,4	146,0	-0,3	17,4	16,5
CSIRo (% modif.)	-14,3	-8,1	-0,2	-21,7	-32,9	-14,5	-11,8	-11,9	-11,9
NCAR (% modif.)	-14,5	-11,3	-0,8	-19,2	-39,7	-15,2	-10,6	-13,6	-13,5
Blé									
2000 (mmt)	96,7	102,1	127,5	23,5	23,6	4,5	205,2	377,9	583,1
2050 Non CC (mmt)	191,3	104,3	252,6	42,1	62,0	11,4	253,7	663,6	917,4
2050 Non CC (% modif.)	97,9	2,1	98,1	78,7	162,3	154,4	23,6	75,6	57,3
CSIRo (% modif.)	-43,7	1,8	-43,4	11,4	-5,1	-33,5	-7,6	-29,2	-23,2
NCAR (% modif.)	-48,8	1,8	-51,0	17,4	-8,7	-35,8	-11,2	-33,5	-27,4
Maïs									
2000 (mmt)	16,2	141,8	38,0	80,1	8,2	37,1	297,9	321,3	619,2
2050 Non CC (mmt)	18,7	264,7	62,7	143,1	13,1	53,9	505,1	556,2	1,061,3
2050 Non CC (% modif.)	15,7	86,6	65,1	78,8	59,4	45,3	69,6	73,1	71,4
CSIRo (% modif.)	-18,5	-12,7	-19,0	-0,3	-6,8	-9,6	11,5	-10,0	0,2
NCAR (% modif.)	-8,9	8,9	-38,3	-4,0	-9,8	-7,1	1,8	-2,3	-0,4
Millet									
2000 (mmt)	10,5	2,3	1,2	0,0	0,0	13,1	0,5	27,3	27,8
2050 Non CC (mmt)	12,3	3,5	2,1	0,1	0,1	48,1	0,8	66,2	67,0
2050 Non CC (% modif.)	16,5	50,1	77,2	113,0	128,0	267,2	60,5	142,5	141,0
CSIRo (% modif.)	-19,0	4,2	-4,3	8,8	-5,5	-6,9	-3,0	-8,5	-8,4
NCAR (% modif.)	-9,5	8,3	-5,2	7,2	-2,7	-7,6	-5,6	-7,0	-7,0
Sorgho									
2000 (mmt)	8,4	3,1	0,1	11,4	1,0	19,0	16,9	43,0	59,9
2050 Non CC (mmt)	9,6	3,4	0,4	28,0	1,1	60,1	20,9	102,6	123,5
2050 Non CC (% modif.)	13,9	11,6	180,9	145,3	12,2	216,9	23,6	138,7	106,2
CSIRo (% modif.)	-19,6	1,4	-2,7	2,3	0,3	-2,3	-3,1	-2,5	-2,6
NCAR (% modif.)	-12,2	6,7	-10,4	4,3	0,7	-3,0	-7,3	-1,5	-2,5

Sources: International Food Policy Research Institute IFPRI, *Changement climatique: Impact sur l'agriculture et coûts de l'adaptation*, Washington, D.C, Octobre 2009.

Force et de constater que les conditions météorologiques liées à la température et à la précipitation figurent parmi « les éléments nutritifs » du développement agricole durable. Toute variation au niveau de ces conditions (Dans les PED à vocation agricole, on ressentit plutôt une tendance à la hausse au niveau de la température et à la baisse au niveau de la précipitation) est souvent défavorable pour l'agriculture et le secteur rural. Les figures suivantes représentent les changements qui peuvent être survenus au niveau

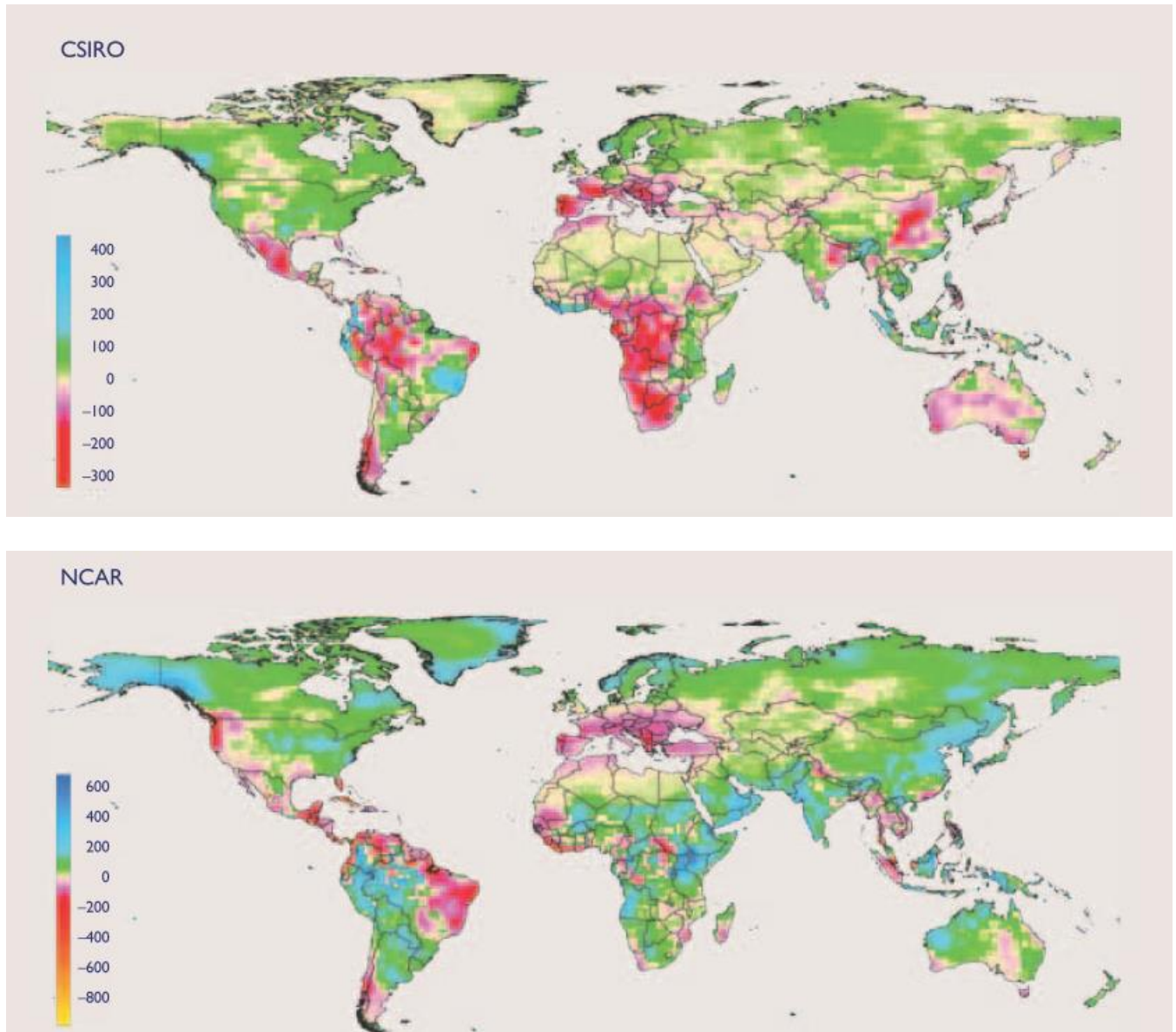
de la température (en °C) et la précipitation (en mm) dans l'intervalle de temps de 2000 à 2050 suivant les estimations CSIRO et NCAR.

Carte 1— Changements dans la température maximale moyenne (°C), 2000-2050



Sources : Institut international de recherche sur les politiques alimentaires IFPRI Washington, D.C.

Carte 2—Variation des précipitations (mm), 2000-2050



Sources : Institut international de recherche sur les politiques alimentaires IFPRI Washington, D.C.

Compte tenu de l'ampleur de l'impact du changement climatique sur l'agriculture et le développement rural, nous essayons d'étudier les différentes stratégies au niveau international permettant de s'adapter à ce phénomène.

2.3. Les stratégies d'adaptation au changement climatique

Dans son quatrième rapport d'évaluation publié en 2007 concernant l'environnement et le climat, la GIEC annonce que le changement climatique peut affecter plusieurs domaines comme l'agriculture, l'eau, la santé, ...³⁰ Des mesures d'adaptation sont nécessaires pour y faire face afin de minimiser l'impact.

Les stratégies d'adaptations sont issues soit par des stratégies nationales, soit par des cadres et conventions internationales sur le changement climatique. Ces stratégies consistent à appuyer les réalisations de certains objectifs de développement inscrit dans la politique nationale de chaque pays concernés.

Dans les pays en développement à vocation agricole, ces stratégies sont axées sur plusieurs points :

- La main streaming

Elle consiste à faire connaître aux paysans le contexte du changement climatique dont les impacts sur leur culture sont dévastateurs. Notre avancée dans le domaine de la technologie actuelle permet de garantir la diffusion des informations nécessaires que ce soit à travers la radio, télévision, internet, ou d'une sensibilisation sous les responsabilités des différents acteurs concernés comme l'État, les médias, les sociétés civiles, ...

- L'intégration dans la politique du développement rural ou dans la politique agricole³¹ des stratégies d'adaptation au changement climatique

La politique du développement rural et agricole constitue un cadre essentiel dans le développement du secteur rural et la promotion d'un développement agricole durable. Elle est établie par le Gouvernement du pays à travers les Ministères concernés (Pour Madagascar c'est le Ministère du développement rural, le MAEP). Cette politique constitue les voies à suivre, les objectifs poursuivis, les moyens nécessaires dans le cadre d'un tel développement. La mise en œuvre d'une telle politique sans la prise en compte de l'évolution du climat actuelle et du changement climatique peut être remise en cause. Les effets du changement climatique dans le secteur rural sont inévitables ce qui nécessite leur intégration dans la politique du développement rural et agricole.

³⁰ GIEC. 2007. « Rapport d'évaluation », p. 13.

³¹ Pour Madagascar, les politiques du développement rural et agricole sont régulièrement mis à jour. Ces sont : la PADR (2001), PNDR et PNSA (2005), le MAP (2007) Défi 4 « Révolution verte », le PSAEP (2013-2014), dans le cadre du Processus CAADP

- Promouvoir le développement agricole

Un défis majeur pour le développement rural et de l'agriculture compte tenu de l'augmentation de la population actuelle c'est d'accroître considérablement la production agricole pour répondre aux demandes accrues et assurer la sécurité alimentaire mondiale, tout en sauvegardant la base des ressources naturelles et en combattant le changement climatique (FAO, profil du changement climatique). D'où la nécessité des mesures d'adaptation et d'atténuation afin de garantir un développement agricole durable ce qui nécessite l'accroissement de financement dans le monde rural.

- La modification de mode et variété de culture :

Elle consiste à échapper à l'emprise des techniques d'exploitation traditionnelle afin d'adopter les techniques et système de production modernes telles que le Système de Riziculture Intensive (SRI), la culture bioénergie,...

Les objectifs du développement rural et agricole sont aussi importants dans le monde rural notamment dans la réduction de la pauvreté. Mais sous la pression de la variabilité climatique et les effets du changement climatique, le développement agricole à la base de l'agriculture ne peut plus assumer seul son rôle. La vulnérabilité de la population liée à la pauvreté s'est encore accrue dans ce monde, amplifiée par les effets du dit changement climatique. C'est une grande menace pour le pays entier. Dans ce cas, la mise en place de ces différentes mesures d'adaptation et d'atténuation constitue une opportunité majeure pour le monde rural et pour la promotion d'une activité agricole durable résiliente au changement climatique. Les perspectives pour atténuer les effets de ce phénomène dans le secteur rural conditionnent ainsi le succès du développement agricole dans ce secteur.

PARTIE II. APPROCHE ANALYTIQUE

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE : UN DEFI MAJEUR POUR L'AGRICULTURE ET LE DÉVELOPPEMENT RURAL À MADAGASCAR

Cette partie constitue une étude de cas sur le développement rural et agricole à Madagascar dans le cadre de l'évolution climatique actuelle et de la perception du changement climatique. Elle subdivise en deux chapitres. Dans un premier temps, l'analyse va porter sur une étude contextuelle sur les concepts du développement rural-agricole du pays et les effets du changement climatique ainsi que les quelques stratégies au niveau national de lutte contre ce phénomène. Puis dans un second temps, nous essayons d'en dégager les performances de ces stratégies de réponse.

Chapitre 1. LE CONTEXTE

Dans ce chapitre, nous essayons de voir le contexte du développement rural et agricole à Madagascar qui sera traité dans la section 1, puis les effets des variabilités climatiques et du changement climatique qui seront dégagés dans la section 2.

Section 1. Le cadre du développement rural et agricole à Madagascar

Dans cette section, nous entamons, dans un premier temps, le développement agricole et la population rurale malagasy en évoquant les caractéristiques de ses activités agricoles. Nous allons voir ensuite les contraintes et défis pesant sur le développement agricole malagasy.

1.1. Les caractéristiques du secteur agricole malagasy

a. La population rurale

La population rurale a été définie comme l'ensemble des individus qui résident en milieu rural. Le milieu rural étant défini comme l'ensemble des Fokontany dont la proportion de la population exerçant des activités agricoles dépassent 50%. (Agriculture, élevage, pêche)³². Le nombre d'habitant à Madagascar voisine actuellement le 22 millions dont le secteur rural constitue la majorité de la population totale de Madagascar. En 2010, ce secteur est constitué de 16 103 315 d'habitants³³. En terme de capital humain, le taux d'alphabétisation voisine : 67,8 % en milieu rural (contre 83,7 % en milieu urbain) (INSTAT, 2010).

b. Le milieu agricole et les superficies physiques agricoles

Madagascar dispose une vaste espace disponible pour toute culture, un potentiel des terres cultivables de 36 Millions de hectare(Mha) mais dont 10% sont seulement exploités³⁴ mais souffre des problèmes d'érosion et d'épuisement. Le potentiel est donc largement sous-exploité.

c. Les exploitations agricoles

Madagascar possède plus de 2,4 millions d'exploitations familiales. Les activités de base sont surtout orientées vers l'agriculture *familiale et paysanne*. *il s'agit de la prédominance de l'exploitation*

³² Service de la Statistique Agricole, Annuaire 2009-2010, page 6.

³³ *Idem*, page 7

³⁴ Banque Mondiale, les politiques agricoles à travers le monde : quelques exemples, Juin 2009

*traditionnelle, de petite taille, peu intensive, à faible rendement et autoconsommée*³⁵. La mise en œuvre des différentes activités agricoles et d'élevage s'est faite habituellement à partir des quatre facteurs de production dont le travail, la terre, l'équipement et le bétail. Caractérisant à la fois par un mode d'exploitation traditionnelle, les rendements sont faibles (2,1 t/ha pour le riz, 1 t/ha pour le maïs, 0,9 t/ha pour le haricot), les productivités sont insuffisantes pour nourrir la population entière. D'où la vague d'importation du riz presque chaque année. Nous avons constaté aussi que le développement agricole à Madagascar a été accaparé par la filière rizicole³⁶. A Madagascar, la riziculture irriguée accapare plus de la moitié (55%) des superficies physiques agricoles³⁷, avec un fort pourcentage de métayage. Le secteur rural souffre d'une forte inégalité d'accès à la terre. Presque la moitié du ménage dans ce secteur se partage seulement pour les 2% des superficies de terres irriguées.

L'agriculture est peu mécanisée et l'équipement des exploitations familiales reste dominé par les outils traditionnels. Malgré un potentiel certain (bovins : 9,5 millions de têtes), le secteur des productions animales s'est au mieux stagnant.

Madagascar dispose plusieurs variétés de culture à savoir : Riz, Maïs, Haricot, Pois du Cap, Manioc, Patate douce, Pomme de terre, Arachide, Canne à sucre, Letchis, Café, Poivre, Girofle, Vanille, Cacao, Tabac et Thé³⁸.

d. La performance du secteur agricole

La performance du secteur agricole malagasy se mesure sous deux axes (1) le poids de ce secteur dans le PIB c'est-à-dire leur contribution dans l'économie nationale. (2) le rôle que joue ce secteur dans la réduction de la pauvreté

- **La part du secteur agricole dans le PIB**

A Madagascar, comme la population active est majoritairement agricole, le secteur agricole est toujours un actionneur dans la croissance du PIB national. Depuis plusieurs années, la structure du PIB

³⁵ MAEP_ lettre de politique sectorielle agriculture, élevage et pêche, 2015, page et PND (2015-2019) page 7

³⁶ Pour plus d'informations sur l'importance de la filière riz à Madagascar, voir les travaux de Marie-Hélène Dabat, Olivier Jenn-Treyer, Simon Razafimandimby et Louis Bockel, dans « L'histoire inachevée de la régulation du marché du riz à Madagascar », Économie rurale, 2008.

³⁷ Recensement de L'Agriculture (RA) 2004/2005 Tome III : Parcelles et superficies des cultures, page 11.

³⁸ Service de la Statistique Agricole, Annuaire 2009-2010.

est restée quasi inchangée: le secteur primaire représente encore en moyenne 35% de la richesse du pays, le secteur secondaire 14% et le tertiaire 51%.³⁹ Le PIB agricole est estimé à 27% du PIB total.

- **La réduction de la pauvreté**

Pour le cas de Madagascar, le secteur agricole est un axe de réduction de la pauvreté. C'est ainsi que le développement rural et agricole constitue un levier pour le développement économique du pays. Les documents nationaux, dont la DSRP, la « Vision Madagascar naturellement » (en 2004) et le Madagascar Action Plan (en 2006) ont tous mis en exergue l'importance de ce développement rural dans les stratégies de réduction de la pauvreté et de la croissance économique. L'une des conclusions les plus marquantes du rapport 2008 de la Banque mondiale porte aussi sur l'efficacité toute particulière du secteur agricole en matière de réduction de la pauvreté.

Dans le cadre de la stratégie de réduction de la pauvreté, le secteur rural est tout particulièrement concerné. C'est parce que la relance de la production agricole figure parmi les conditions préalables dans les objectifs de croissance économique et de la réduction de la pauvreté du pays.

e. **Les politiques du développement rural et les politiques agricoles**

D'abord, selon l'OCDE dans son rapport s'intitulant « les politiques agricoles et le développement rural (OCDE 2010) », « *la politique de développement rural englobe les actions et les initiatives destinées à améliorer la qualité de la vie et le bien-être général des habitants des zones rurales. Par conséquent, son champ d'action est plus vaste que celui de la politique agricole, bien que cette dernière ait vu sa portée élargie dans de nombreux pays et qu'elle dépasse les objectifs traditionnels que sont le soutien aux prix et aux revenus pour englober des aspects plus vastes, comme les effets sur l'environnement de la production et de l'affectation des terres aux activités agricoles. En outre, les politiques agricoles peuvent porter sur des objectifs qui dépassent le développement rural, comme la sécurité des approvisionnements et l'innocuité des produits alimentaires. La politique de développement rural désigne fréquemment une vaste gamme d'interventions des pouvoirs publics.* »⁴⁰

³⁹ Table ronde des partenaires au développement de Madagascar, volume 1 : Gouvernance et Développement durable, Antananarivo, juin 2008, p 87.

⁴⁰ OCDE. 2010. « Politiques agricoles et développement rural: une synthèse des travaux récents de l'OCDE », p 45.

Dans d'autres pays, la politique de développement rural est davantage axée sur l'agriculture et doit renforcer la contribution de ce secteur à l'économie locale et à la qualité de l'environnement. Elle met aussi l'accent sur la gestion des ressources (en particulier foncières) dans les zones rurales de façon à maintenir la viabilité économique et sociale.

A Madagascar, la conception, la définition et l'orientation des stratégies et des programmes de développement rural sont inscrits dans le cadre de PADR. Ce Plan d'Action pour le Développement Rural (PADR) est donc *un cadre de conception, de définition et d'orientation des stratégies et des programmes de Développement Rural à Madagascar.* »⁴¹

Le document issu de ce processus sera retenu comme PLAN D'ACTION NATIONAL servant de référentiel à tous les programmes et projets de développement rural.

Ce Plan cadre coordonne les interventions et opérations du secteur selon cinq axes, à savoir ⁴²:

- les réformes institutionnelles du Secteur Public, la régionalisation du processus de formulation, de coordination et de mise en œuvre de Programmes Régionaux,
- la croissance de la production agricole au travers d'une gestion optimale et durable des ressources,
- la sécurité alimentaire pour tous dans toutes les régions du pays,
- l'amélioration de l'accès des populations rurales aux services sociaux.

Par ailleurs, es grandes orientations du PNDR sont: rendre le cadre institutionnel du secteur plus effectif et plus efficace, faciliter l'accès au capital et aux facteurs de production, améliorer la sécurité alimentaire et augmenter la production et la transformation agricoles, valoriser les ressources naturelles et préserver les facteurs naturels de production et développer les marchés et organiser les filières.

⁴¹ Lettre de Politique de Développement Rural (LPDR), Avril 2001.

⁴² Cité dans le document concernant l'étude environnementale de l'action PADR à Madagascar qui s'intitule : « Évaluation Environnementale du Plan d'Action pour le Développement Rural », Partie I, p 3.

1.2. Les enjeux et défis du développement rural et agricole à Madagascar

a. Les enjeux

Le secteur rural à travers le développement de l'agriculture constitue en majeure partie la croissance économique du pays. Par contre, la faiblesse du secteur agricole à offrir la potentielle nécessaire pour satisfaire le besoin de la population se manifeste à la fois en termes de qualité que de quantité. Du point de vue technique, les Infrastructures agricoles sont peu entretenues. Parmi les 1 200 000 ha de rizières dont nous possédons, seules 10 % de ces infrastructures ont bénéficié de réhabilitations.⁴³ Du point de vue social, La réduction de la pauvreté, l'amélioration de niveau de vie de la population rural et la lutte contre les aléas naturels figurent parmi les enjeux identifiés dans le secteur AEP. Les risques du changement climatique sont déjà réels pour ce secteur.

b. Les défis

Les défis à relever sont multidimensionnels pour le secteur du développement rural et agricole malagasy. La plupart d'entre eux sont déjà évoqués dans les documents nationaux (DSRP 2001, MAP 2006, PND 2015). Comme indiqué dans le MAP (engagement 4) et le document des politiques du MAEP, les principaux défis pour ce secteur sont les suivants :

➤ **Sur le plan économique**

Du point de vue économique, les défis à relever dans le cadre de l'Agriculture et du développement rural sont :

- La faculté d'accéder à la terre et de l'exploiter en toute sécurité: Ils feraient appelle à la mise en place de la sécurisation foncière à partir de l'émission des titres fonciers. Une fois titré, l'exploitation de la terre se fera en toute liberté pour les exploitants agricoles et les agriculteurs.
- La disponibilité des techniques modernes de production et de gestion : C'est un problème critique dans le monde rural. La population rurale agricole n'a pas encore accès aux techniques modernes de production. Elle fait appel à la mise en place d'une stratégie de financement d'équipement agricole mais aussi d'une stratégie de renforcement du capital humain (dans le cadre d'une bonne gestion) pour les ruraux œuvrant dans les exploitations agricoles.

⁴³ PND 2015, page 28.

- La diversification des activités agricoles et les difficultés d'accès aux ressources financières : l'accès aux ressources financières pour les ruraux agricoles se fait à partir de la mise en place des IMF⁴⁴ dans les zones rurales. Dans ce cas, la population rurale agricole est apte à diversifier leur activité.

➤ **Sur le plan social et gouvernance**

Toutefois, nous avons constaté que la volonté politique de développer les zones rurales au même rythme que le reste du pays est souvent inexistante.

Le problème de répartition de la population rurale figure à la fois comme obstacle et un défis à relever pour le développement rural. La population rurale malgache est inégalement répartie sur le territoire ce qui rend difficile la mise en œuvre de certaines projet de développement rural. Les densités de la population sont très fortes dans l'extrême Nord, sur les Hautes Terres et la Côte Est qui sont des zones propices aux productions végétales, à la différence avec le Moyen Ouest, l'Ouest et le Sud qui sont plus des zones d'élevage. La quasi-totalité de l'espace agricole utile est occupée mais il reste des terres aménageables.

Sous l'effet de la pression démographique, les tailles d'exploitation ont atteint le seuil de viabilité (0,49 ha dans la Région Analamanga, 0,56 ha dans la Région Vakinankaratra, selon le Recensement Agricole 2004-2005 ou RGA 3 2004/2005). Une telle situation impose soit une intensification de la productivité de la terre et de la main d'œuvre, soit une diversification des sources de revenus, soit la migration.

➤ **Sur le plan environnemental**

Sur l'axe environnemental, les défis à relever reposent notamment sur la question de la durabilité des ressources naturelles, de la biodiversité et des écosystèmes naturels liés à l'exploitation agricole.

- Lancer une révolution verte durable à travers d'une stratégie d'intensification agricole (amélioration de la productivité), d'extension (augmentation des surfaces cultivées) et de la fourniture et assistance en semences et engrais.⁴⁵
- La gestion durable des ressources naturelles (gestion de l'eau, de la terre, des écosystèmes): qui est un problème critique pour les ruraux pauvres agricoles. Les activités agricoles ont souvent aussi des impacts négatifs considérables sur les ressources naturelles. La question de Gestion durable des ressources

⁴⁴ IMF ou Institution des Micro-Finance

⁴⁵ Selon l'Engagement 4 : Développement rural du MAP 2007.

naturelles est toutefois remise en cause dans les zones rurales agricoles et peut avoir des conséquences importantes pour le reste du monde.

- La prise en compte dans les actions du développement rural, de l'aspect « environnement et changement climatique» et « gestion durable des ressources »

A Madagascar, le changement climatique figure parmi les défis environnementaux pesant sur l'agriculture et le développement rural. On a déjà vu la gravité de l'impact du changement climatique sur le secteur agricole⁴⁶. La section suivante nous permet de voir, en quoi le changement climatique constitue-t-il vraiment un défi majeur pour l'agriculture et le développement rural à Madagascar.

Section 2. Le changement climatique et la variabilité climatique constituent un nouveau défi pour l'agriculture et le développement rural à Madagascar

L'activité agricole est par définition étroitement liée au climat. Il est déjà mentionné que le changement climatique constitue un enjeu majeur pour le secteur agricole à Madagascar. En effet, Les impacts négatifs sur ce secteur seront d'autant plus ressentis par l'économie alors que ce secteur fournit les 95 % des apports alimentaires nationaux et plus de 75% des recettes de devises grâce aux différents produits d'exportation (source : INSTAT, MAEP).

2.1. Les contextes du changement climatique à Madagascar

Les effets du changement climatique sont réels. Ils amplifient l'amplitude de certains aléas déjà présents sur le pays. En effet, certaines régions sont plus exposées que d'autres à des chocs majeurs, comme les cyclones et les sécheresses prolongées. Cette hétérogénéité s'observe à Madagascar, où les tempêtes tropicales et les cyclones affectent fréquemment la façade orientale du pays. De même, les parties situant sur le Grand Sud et de l'Androy sont affectées, presque annuellement, par un cycle des sécheresses graves et des famines dû à la pénurie d'eau et à la hausse de la température. Ces zones sont déjà appelé *pays du kéré ou pays des famines*.

⁴⁶ Voir Partie I : chapitre 2 dans la Section 2.

Au niveau température : selon la Direction Générale de la Météorologie Malagasy, une augmentation au niveau de la température de l'air a été constatée au cours des 40 dernières années.⁴⁷ Le réchauffement climatique est considérable notamment dans la partie du sud de Madagascar. Vers 2055, la température annuelle moyenne à Madagascar augmenterait de 1,1°C à 2,6°C par rapport à la moyenne de la période 1961-1990.

Au niveau de la précipitation : le changement climatique se manifeste à la fois par le recul des saisons de pluies (sur les Hautes Terres), par la baisse de tendance moyenne de la précipitation (sur la partie sud de Madagascar) mais aussi par une tendance à la hausse sur la partie Ouest.

Selon la DGM⁴⁸, au cours des 100 dernières années, le niveau des précipitations à Madagascar a subi une grande variabilité. Pour la partie Sud, les précipitations augmentent avec la température. Dans la partie Nord, les précipitations augmentent quand la température diminue.

Au niveau des aléas naturels : le changement concernant le nombre moyen de cyclone qui frappe Madagascar n'est pas significativement changé selon la DGM, mais, le nombre de cyclone intense (avec du vent supérieur à 150 KH) ne cesse d'augmenter.

Au niveau de la pluviométrie : Les chiffres disponibles ont aussi montré que du fait du changement climatique, si la moyenne de la pluviométrie avait été entre 1 000 et 1 200 mm au cours des 10 dernières années, pour l'année 2013, celle-ci a été de 700 mm .

Au niveau de l'agriculture et du développement rural : le changement climatique se manifeste au niveau de rendement de culture et production (rizicole) : Selon le rapport annuel de suivi de la mise en œuvre des programmes du Gouvernement Malagasy en 2013, la production de paddy n'a cessé de diminuer entre la période 2010 à 2013 avec une baisse de l'ordre de 8,6% (5.932.550 tonnes en 2010 contre 5.105.980 tonnes en 2013). Une diminution de la production rizicole de 40% dans l'Alaotra a été annoncée pour l'année 2013. Ce recul a été particulièrement lié aux effets des aléas climatiques.

⁴⁷ Direction Générale de la Météorologie. 2008. «Le Changement climatique », p 10.

⁴⁸ Direction Générale de la Météorologie. Op. Cit. p 19.

2.2. Les effets de la variabilité climatique et du changement climatique

Le tableau suivant résume les effets des variabilités climatiques et du changement climatique dans les différents secteurs clefs du pays.

Tableau 4 - Les effets des variabilités climatiques et du changement climatique

Secteurs clefs	Effets de la variabilité du climat	Effets des changements Climatiques
Agriculture et élevage	<ul style="list-style-type: none"> - bouleversement des conditions agro climatiques - Changement de types de culture et d'élevage 	<ul style="list-style-type: none"> - Changement des activités habituelles - Changement des modes de cultures et d'élevage
Santé publique	<ul style="list-style-type: none"> - Extension de la zone d'endémicité de certaines maladies 	Couverture totale du pays par les maladies
Ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> - Irrégularité du régime hydrologique - Dégradation des ressources en eau 	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de l'ampleur des inondations - Disparition de certains points d'eau
Zones côtières	Recul des lignes de côte, Intrusion saline, Blanchissement des coraux	Disparition de certaines lignes de côte
Foresterie	<ul style="list-style-type: none"> - Diminution de la biodiversité - Dégradation des sols 	<ul style="list-style-type: none"> - Disparition de certaines espèces endémiques - Modification de la topographie du sol

Source : Ministère de l'environnement, des eaux et forêts, « Programme d'Action National d'Adaptation au changement climatique (PANA) », page 5.

Compte tenu de la situation du secteur agricole (la fragilité de ce secteur face à l'évolution du climat actuelle) à Madagascar et à travers ces effets ci-dessus, le changement climatique et la variabilité climatique sont à la fois des défis à relever que des problèmes à résoudre pour l'agriculture et le développement rural du pays. En effet, la mise en place des stratégies pour relever ces défis ou à répondre ces problèmes est incontournable pour Madagascar. C'est ce que l'on peut voir dans le chapitre suivant.

Chapitre 2. LES STRATÉGIES D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les stratégies face au changement climatique sont déjà inscrites dans le cadre de la politique nationale et de la réduction de la pauvreté. Ces stratégies contribuent dans le renforcement des capacités des populations rurales de s'adapter aux risques du changement climatique. Elles sont définies comme des cadres complémentaires visant à renforcer les politiques du développement rural (PADR, PNDR) dans la réalisation de ses objectifs. Elles constituent aussi un rôle d'appui dans la poursuite des objectifs pour les autres domaines concernés par le changement climatique⁴⁹.

Ce chapitre subdivise en deux sections, la première consiste à trier les différentes stratégies au niveau national qui étudient la question du changement climatique dans le cadre du développement rural et agricole, et la deuxième vise à étudier les performances de ces stratégies ainsi que la question de résilience dans le secteur agricole compte tenu des effets néfastes du changement climatique.

Section 1. Les stratégies de réponses au changement climatique

1.1. Les stratégies et cadres d'action Ministériels

A. La Stratégie d'adaptation et d'atténuation aux effets et impacts du changement climatique

Le Ministère de l'Environnement et des Forêts, à travers la Direction du Changement Climatique (DCC), de la Direction Générale de l'Environnement (DGE) avec l'appui des autres Ministères sectoriels et des parties prenantes concernés ont élaboré en 2010 un document stratégique sous le nom de « Stratégie d'adaptation et d'atténuation aux effets et impacts du changement climatique » qui a été définie comme un cadre globale dans le contexte du changement climatique. Ce document constitue un cadre de référence de l'intégration sectorielle sur les risques de changement climatiques.

Dans le cadre de cette stratégie, les principes d'approches et orientations stratégiques se basent sur :

⁴⁹ Autres domaines concernés par le changement climatique : le domaine de la santé publique, l'environnement, l'alimentation,

- ✚ l'augmentation de la production vers la sécurité alimentaire tout en préservant l'Environnement ou «Agriculture durable », par des Adaptations effectives.
- ✚ l'Éducation environnementale sur les Changements Climatiques.
- ✚ la réduction de GES, limitation de production de CO 2 et éradication des TAVY

Cette stratégie prévoit à cet effet quatre axes principaux⁵⁰ :

- renforcer les actions d'adaptation au changement climatique tenant en compte des besoins réels du pays;
- réaliser des actions d'atténuation au profit du développement ;
- intégrer le changement climatique à tous les niveaux;
- développer des instruments de financements pérennes;
- promouvoir la recherche, le développement et le transfert de technologies en la matière.

B. La Stratégie nationale face au changement climatique : secteur agriculture- élevage- pêche

Cette stratégie nationale a été élaborée en 2012 par le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAEP) en collaboration avec le Ministère de l'environnement. Cette stratégie est corrélée avec la stratégie d'adaptation et d'atténuation aux effets du changement climatique de 2010.

Elle contient aussi des grandes lignes, des axes stratégiques, des objectifs ainsi que les visions traitant la question du changement climatique et ses effets dans le cadre de ses 03 secteurs d'actions : Agriculture, Élevage et Pêche. Pour en résumé, cette stratégie met en évidence les 03 points suivants⁵¹:

- Le contexte dans lequel se situe le secteur face au changement climatique ;
- La vision et les objectifs du secteur par rapport à ce sujet ; et
- Les axes stratégiques retenus.

⁵⁰ Sandratririna Andriambolatiana, Mialisoa Randriamampianina. « Changement climatique : politique et perspectives à Madagascar », Friedrich-Ebert-Stiftung, p 13.

⁵¹ MAEP, Ministère de l'environnement. 2012. « Stratégie nationale face au changement climatique : secteur agriculture- élevage- pêche ».

C. Le Programme d'Action National d'Adaptation au changement climatique (PANA)

Le PANA a été élaboré pour « renforcer les capacités du pays à s'adapter aux méfaits des variabilités climatiques passées et actuelles et, par conséquent, aux des changements climatiques dans l'avenir »⁵² Ce programme est constitué des plusieurs projets d'adaptation couvrant plusieurs secteurs à savoir : l'agriculture, la santé publique, la gestion des ressources en eau, les forêts... Ce programme a été basé sur des analyses pluridisciplinaires, des approches participatives et constitue une réponse dans la mesure où il contribue à la résilience des populations vulnérables au changement climatique notamment ceux qui vivent dans les zones rurales. Il a été défini comme un cadre d'appui dans la réalisation des objectifs de la politique du développement rural et agricole.

1.2. La mise en œuvre de ces stratégies dans le cadre du développement rural et agricole

Tableau 5- Résumé sur les visions, objectifs et les axes stratégiques de chaque stratégie

Les visions	Les objectifs	Les axes stratégiques
La Stratégie nationale face au changement climatique : secteur agriculture- élevage- pêche		
D'ici 2025, Madagascar se développe durablement avec le secteur Agriculture Élevage-Pêche comme pilier d'une économie verte à vocation agricole, résilient aux effets du changement climatique, contribuant significativement au PIB, assurant l'autonomie alimentaire de la population rurale et urbaine, s'élargissant aux marchés extérieurs, participatif et utilisant des	<ul style="list-style-type: none"> - Asseoir des bases techniques, sociales, économiques et financières adaptées au contexte du Pays, afin de réduire la vulnérabilité du secteur Agriculture- Élevage-Pêche aux impacts du changement Climatique - Intégrer la considération du changement climatique (réduction de la vulnérabilité, augmentation 	<p>1. Adaptation : L'Agriculture-Élevage- Pêche s'adapte au changement climatique</p> <p>2. Atténuation : Les actions d'atténuation génèrent des bénéfices socioéconomiques pour l'Agriculture- Élevage- Pêche ;</p> <p>3. «Main streaming » : L'Agriculture- Élevage- Pêche intègre les préoccupations relatives au changement climatique dans toutes ses actions ;</p>

⁵² Ministère de l'environnement, des eaux et forêts, « Programme d'Action National d'Adaptation au changement climatique (PANA) », page 1.

<p>techniques modernes respectueuses de son environnement et de son identité socioculturelle.</p>	<p>de la résilience et réduction des émissions des gaz à effet de serre) dans toutes les actions du secteur Agriculture- Élevage- Pêche</p>	<p>4. Financement : L'Agriculture-Élevage- Pêche dispose de mécanismes financiers pérennes pour ses actions d'adaptation et d'atténuation</p> <p>5. Recherche, Technologie, Gestion de connaissance : L'Agriculture- Élevage- Pêche promeut les recherches appliquées et les innovations techniques et utilise les résultats de recherche en outils de décision et de développement efficaces face au changement climatique.</p>
<p>La Stratégie d'adaptation et d'atténuation aux effets et impacts du changement climatique</p>		
<p>"Agir face aux changements climatiques pour promouvoir une agriculture durable, garante de sécurité alimentaire à Madagascar".</p>	<p><u>Objectifs globaux</u></p> <p>Contribuer à la mise en œuvre des stratégies globales stipulées dans le CCNUCC, Contribuer à l'atteinte des OMD, Contribuer à la mise en œuvre du PANA</p> <p>Contribuer à la mise en œuvre du PNDR, PANSA</p> <p><u>Objectifs spécifiques :</u></p> <p>Intégrer les aspects du changement climatique dans l'élaboration du Programme Sectoriel Agricole (PSA), notamment les options d'adaptation</p>	<p>Axe 1 : Diffusion et communication des informations relatives au Changement Climatique</p> <p>Axe 2 : Recherche appliquée pour l'adaptation et l'atténuation des effets du changement climatique</p> <p>Axe 3 : Sécurisation intégrée des systèmes de production agricole</p> <p>Axe 4 : Gestion des ressources naturelles, des sous-produits agricoles et des risques</p>

Le Programme d'Action National d'Adaptation au changement climatique		
Le PANA se positionne stratégiquement comme une nouvelle orientation stratégique pour la gestion durable de la biodiversité et la conduite de la lutte contre la désertification.	Les objectifs du PANA consistent entre autres à définir les activités prioritaires à mettre en œuvre pour répondre aux besoins immédiats et aux préoccupations les plus urgentes en ce qui concerne l'adaptation aux effets néfastes des changements climatiques.	Mise en œuvre du Plan d'Action pour le Développement Rural par l'intensification et la professionnalisation de la production agricole et animale <ul style="list-style-type: none"> - Renforcement de l'encadrement des paysans - Conduite de campagnes de sensibilisation et de formation des agriculteurs et éleveurs - Réforme de la politique nationale en matière d'agriculture et d'élevage - -Intégration des mesures d'adaptation dans la gestion durable des ressources en sols et en eau

Source : *Adaptée par l'auteur suivant les visions, les objectifs et les axes stratégiques de ces 03 stratégies et/ou programmes ministérielles traitant la question du changement climatique dans le cadre du développement rural*

Ces différentes stratégies reflètent souvent des objectifs de long terme que de court terme, c'est-à-dire l'impact doit être durable pour le secteur AEP. Malgré leur pertinence dans le cadre de développement rural notamment dans le secteur agriculture, on essaie de voir leurs limites et leurs portées dans la section qui suit.

Section 2. Analyse de la performance globale de ces différentes stratégies

Analyser la performance de ces stratégies nous renvoie aux questions suivantes : **les objectifs qu'elles assignent sont-elles atteintes? Quelles sont les portées et les limites de ces stratégies?**

Dans cette section, nous allons parler, dans un premier temps, sur les portées et les limites de ces stratégies d'adaptation au changement climatique dans le cadre du développement rural et de l'agriculture. Dans le second temps, nous allons parler à la fois sur la question de la résilience au changement climatique pour le secteur AEP⁵³ notamment pour l'agriculture et sur la perspective de développement pour le secteur rural du fait de l'impact de ce phénomène climatique.

Pour le faire, nous verrons en premier les portées et limites de ces stratégies

2.1. Les portées et limites de ces stratégies

Ces différentes stratégies apportent des idées innovantes et réalistes dans le cadre de la résilience au changement climatique. Dans le cas du PANA, la plupart des projets sont toujours en cours de réalisation en ce moment, mais certaines sont en quêtes de problème de financement. Il est évident que la réalisation de ces différents objectifs pour chaque stratégie génère des couts importants et dont les budgets alloués sont aussi vaste que la disponibilité en main du ministère ne permet pas de financer la totalité du programme. Ainsi, la performance de ces stratégies dans l'atteinte de ces objectifs, dans le cadre d'adaptation au changement climatique pour le monde rural, garantit le développement de ce secteur. Le développement du secteur rural est le but final sur toutes actions stratégiques adoptées. Fautes des données disponibles et compte tenu de la complexité dans la mise en œuvre de ces stratégies, il faut du temps pour les murir et les chiffres disponibles ne sont pas encore suffisants pour en juger leur performance. Les efforts effectués dans le cadre de chaque stratégie sont aussi considérable, beaucoup des objectifs sont sensiblement atteints mais beaucoup ne le sont pas encore. En effet, du point de vue général, certains projets souffrent du problème de financement qui remet en cause la réalisation de certaines de ces objectifs.

Par contre, ces stratégies constituent des avantages pour la mise en œuvre des différents programmes issus du Plan d'Action pour le Développement Rural (PADR) comme le PNDR dont la

⁵³ Secteur Agriculture-Élevage-pêche

finalité est de contribuer à la mise en œuvre de la stratégie nationale de réduction de la pauvreté dans sa composante développement rural par l'amélioration des performances économiques de l'agriculture malgache.

2.2. Les perspectives du développement du secteur rural à Madagascar : la question de la résilience au changement climatique dans le monde rural.

A travers ses objectifs et ses différents moyens, le développement rural à Madagascar est un cadre permettant de valoriser la performance du secteur rural notamment pour la population exerçant des activités agricoles (petites exploitants ou agriculteurs). Le développement rural, à travers ses stratégies, permet aussi de développer le secteur agricole, afin de renforcer la capacité de production, de garantir la sécurité alimentaire et de faciliter l'intégration au marché pour que les populations rurales (dont les populations agricoles) concernées puissent échapper à l'emprise de la pauvreté. Par contre, le monde rural est quelque fois :

- un axe de développement économique (pour Madagascar et les autres PED à vocation agricole dont la population agricole constitue la majorité de la population active) : si les activités agricoles sont développées et le secteur agricole l'est aussi. Alors, par effet d'entraînement, le développement s'étend dans tous les secteurs qui y sont en interdépendance. Par conséquent, la croissance économique peut être assurée.
- une contrainte pour le développement : car c'est dans le secteur rural que constitue la plupart des défis et problèmes à relever (ces sont des défis pour le développement rural et agricole) pour un pays comme Madagascar dans leur processus du développement. La mise en œuvre et le succès d'un programme/projet du développement rural est fortement concernée par ces défis et problèmes que les acteurs, responsables concernés doivent les prendre en considération.

On a déjà vu que, apart les défis et contraintes qu'on rencontre habituellement, les problèmes liés à l'environnement sont aussi inévitable actuellement notamment pour le secteur rural. C'est le cas du changement climatique. Le secteur agricole est le plus vulnérable à ce problème. Mais c'est un secteur vital pour le monde rural et l'économie entier. D'où la nécessité de les intégrer dans toutes les stratégies/politiques du développement rural et agricole. L'existence des actions stratégiques nationales face à ce problème dans le secteur AEP constitue davantage pour l'agriculture et le développement rural. Elles constituent aussi un atout pour tout développement économique. En effet, compte tenu des défis et

contraintes à relever, la promotion économique par le développement rural exige des conditions et n'est donc pas assurée forcément pour les PED.

De l'autre côté, la question de la résilience dans le monde rural repose ainsi sur deux points : la capacité de la population rurale à faire face à ce problème climatique et la résilience de ses activités de base (agriculture). La résilience du secteur agricole (notamment l'agriculture) peut se manifester par sa capacité de s'adapter aux effets du changement climatique comme les effets de la variation saisonnière, de l'augmentation de la température. C'est un défi que le développement rural et agricole doit surpasser. Ainsi, le PADR et le programme sous-jacent (PNDR), MAP, le PND comportaient des activités visant à réduire la vulnérabilité de la population aux conditions socioéconomiques précaires tout en renforçant sa capacité d'adaptation aux conditions climatiques, et des activités visant à réduire la pauvreté rurales. Dans ce cas, « *La réduction de la pauvreté* » constitue une des stratégies politiques à adopter afin de permettre à la population vulnérable d'affronter les changements climatiques.⁵⁴ » L'existence de certains cadres d'actions nationale dans la préoccupation de la question du changement climatique dans le domaine de l'agriculture et du développement rural constitue aussi un avantage pour le monde rural.

⁵⁴ Ministère de l'environnement, des eaux et forêts, « Programme d'Action National d'Adaptation au changement climatique (PANA) », page 5

CONCLUSION

Les pays d'Afrique figurent parmi le plus pauvre du monde. Ils sont classés sous les dénominations : Pays sous développé (PSD) ou Pays En voie de Développement (PED).

En ce qui concerne leurs activités de base, ces PED ou PSD sont caractérisés par une économie mal structurées dont les activités agricoles représentent les activités de base de la population. L'agriculture est un secteur clef du développement. Malgré l'importance de l'agriculture dans ces pays, les exploitations sont surtout de type familial, les activités agricoles ne servent notamment que pour l'autosubsistance. Ces pays sont caractérisés aussi par la prédominance d'une main d'œuvre rurale mal qualifiée constituant les plus de 80% de sa population active : des petites exploitants agricole et agriculteurs.

En ce qui concerne le secteur rural, il est à la fois un porteur d'espoir pour une relance économique durable mais parfois un obstacle au développement. Ce secteur subi plusieurs difficulté, des contraintes qui constituent parfois un grand défis pour le développement rural. La persistance d'un taux de pauvreté élevé dans ce secteur est un obstacle pesant fortement sur le développement de ce secteur. En effet, compte tenu les obstacles, défis pesant sur leur économie, la promotion économique sous l'angle « développement rural et agricole » constitue une voie pour en sortir. Il est évident que, dans ces pays, les conditions de développement économique sont fortement liées à ceux du développement rural et agricole. La réduction de la pauvreté dans les zones rurales en est l'objectif principal.

Actuellement, la préoccupation environnementale devienne une composante du développement rural et agricole. La prise de conscience sur la dégradation alarmante de l'environnement causant par les activités humaines et la question sur l'évolution du climat actuelle font l'objet des conventions et cadres d'actions dans la scène internationale (ces sont : la CCNUCC, le Protocole de Kyoto, les COP, le REDD). Plusieurs pays sont réunis pour discuter, négocier sur plusieurs thèmes différents mais liés à l'environnement.

Le changement climatique est devenu une contrainte majeur pour le développement à l'échelle mondiale et que les PED sont les plus vulnérables à ce phénomène. Avec une économie déjà faible, amplifiée par la pauvreté accrue et des méthodes d'exploitation traditionnelles, le changement climatique constitue une vraie menace pour la population entière. Il constitue aussi un grand défi et une contrainte pour le développement rural et agricole dans ces pays.

Compte tenu de l'ampleur de ce phénomène notamment les effets sur le secteur agricole, des mesures de prévention, des stratégies d'atténuation sont mis en œuvre par le gouvernement avec l'appui des différentes organisations internationales. A Madagascar, ce sont le Programme d'Action National d'Adaptation au changement climatique (PANA), la Stratégie d'adaptation et d'atténuation aux effets et impacts du changement climatique et la Stratégie nationale face au changement climatique : secteur agriculture- élevage- pêche constituent le cadre d'action et de réponse pour faire face au changement climatique. Ces stratégies et/ou programmes sont corrélés avec la politique nationale de développement et constitue un appui dans le cadre de réalisation des objectifs du développement du secteur rural et agricole.

BIBLIOGRAPHIE

- **Ouvrages**

BÉNÉDICTE GASTINEAU et al. , *Madagascar face au défi des Objectifs du millénaire pour le développement*, Éditions IRD, Marseille 2010, 338 .p

MARIO BANDINI, *Agriculture et croissance économique*, Paris 1965, 187.p

GHISLAIN DELEPLACE ET CHRISTOPHE LAVIALLE, *Histoire de la pensée économique*, éd. Dunod, Paris, 2008, 192 p.

CERVANTES-GODOY, D. ET J. DEWBRE, *Importance économique de l'agriculture dans la lutte contre la pauvreté*, Éditions OCDE, 2010.

SYLVIE FAUCHEUX, HAITHAM JOUMNI, *Économie et politique des changements climatiques*, Ed. La découverte, Paris 2005, 118 p.

YVES SCIAMA, *Le changement climatique : une nouvelle ère sur Terre*, Larousse, 2007, 69p

- **Reuves**

AUGÉ-LARIBÉ MICHEL. *Essai de définition des termes de l'économie rurale*. In: Bulletin de la Société française d'économie rurale. Volume 1 N°2, 1949. Compte rendu des réunions de travail du 30 avril 1949. pp. 31-39.

CIOLINA F. « *Hydraulique agricole et riziculture à Madagascar* ». In: Revue internationale de botanique appliquée et d'agriculture tropicale. 26e année, bulletin n°286 bis, septembre. pp. 405-422

PARENT JEAN. « *Agriculture et développement économique* ». In: Revue économique, volume 8, n°2, 1957. pp. 282-296.

PAUTARD J. « *Développement économique et pauvreté agricole* » In: Économie rurale. N°76, 1968. pp. 9-20.

GEORGESCU-ROEGEN NICHOLAS. « *Théorie économique et économie politique agraire* ». In: Économie rurale. N°71, 1967. L'Europe et ses échanges agricoles. pp. 51-76.

MARIE-HÉLÈNE DABAT, OLIVIER JENN-TREYER, SIMON RAZAFIMANDIMBY ET LOUIS BOCKEL, « L'histoire inachevée de la régulation du marché du riz à Madagascar », in *Économie rurale*, 2008.

SAUVY ALFRED. « *La République de Madagascar. Population, économie et perspectives de développement* ». In: *Population*, 17^e année, n°3, 1962. pp. 443-458.

SIMANTOV ALBERT. « *Contradictions de la politique agricole dans les pays industrialisés* ». In: *Économie rurale*. N°101, 1974. pp. 3-13.

Weitx Raanan. *Sur le principe du développement rural intégré*. In: *Économie rurale*. N°61, 1964. pp. 3-14.

- **Articles et rapports**

JEAN-PIERRE REVERET et al. « De l'agriculture conventionnelle à l'agriculture écologique, vers un nouveau paradigme », *Sociologie et sociétés*, vol. 13, n° 1, 1981, p. 49-62.

SANDRATRIRINA A. ET MIALISOA R., « *Changement climatique : politique et perspectives à Madagascar* », Friedrich-Ebert-Stiftung, juillet 2013, 26 p.

Banque Mondiale, « les politiques agricoles à travers le monde : quelques exemples », Juin 2009

Chambres d'agriculture France/APCA, « Contribution des Chambres d'agriculture face au changement climatique », 2015

Direction Générale de la Météorologie malagasy. 2008. « Le changement climatique ». p 31.

International Food Policy Research Institute. 2009. « Changement climatique: Impact sur l'agriculture et coûts de l'adaptation », Washington DC.

GIEC. 2007. « Rapport d'évaluation ».

Nations Unies, « Conférence régionale sur une politique harmonisée de développement rural en Afrique », octobre 1969

OCDE, « Les politiques agricoles des pays de l'OCDE : suivi et évaluation 2007 », OCDE 2007, 65 p.

OCDE, « Le nouveau paradigme rural : Politiques et Gouvernance », OCDE 2006, 177 p.

MAEP, « lettre de politique sectorielle agriculture, élevage et pêche », 2015, 20 p.

Ministère d'Environnement, « Politique nationale de lutte contre le changement climatique », 2010, p 10.

Ministère de l'Agriculture, « Stratégie d'adaptation et d'atténuation aux effets et impacts du changement climatique », 2010, 16 p.

Ministère de l'environnement, des eaux et forêts, « Programme d'Action National d'Adaptation au changement climatique (PANA) », 69 p.

22 MAEP, Ministère de l'environnement, « Stratégie nationale face au changement climatique : secteur agriculture- élevage- pêche », 2012, 9 p.

Septembre 2004, « Lettre de Politique de Développement Rural », 32 p.

Plan d'Action Madagascar 2007-2012

Plan National de Développement 2015

LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1**: Le nouveau paradigme rural
- Annexe 2**: Quelques objectifs clés du DSRP à Madagascar
- Annexe 3**: Répartition des parcelles et de la superficie cultivée (Ha) par province
- Annexe 4**: Le changement climatique est l'un des principaux défis pour l'agriculture, les forêts, les pêches et la sécurité alimentaire
- Annexe 5**: Synthèse des effets attendus du changement climatique dans le système agricole

Annexe 1: Le nouveau paradigme rural

	Ancienne approche	Nouvelle approche
Objectifs	Péréquation, revenu agricole, compétitivité des exploitations	Compétitivité des zones rurales, valorisation des atouts locaux, exploitation des ressources inutilisées
Secteur clé ciblé	Agriculture	Divers secteurs des économies rurales (exemples : tourisme rural, industrie, technologies de l'information et de la communication, etc.)
Outils principaux	Subventions	Investissements
Acteurs clés	Administrations nationales, agriculteurs	Tous les niveaux d'administration (supranational, national, régional et local), divers acteurs locaux (publics, privés, organisations non gouvernementales)

Source : *Le nouveau paradigme rural : Politiques et Gouvernance, OCDE, 2006, p 15.*

Annexe 2 - Quelques objectifs clés du DSRP à Madagascar

- Augmenter la production agricole de 100% en cinq ans et de 200% en dix ans;
- Augmenter les exportations agricoles de 100% en cinq ans et de 150% en dix ans
- Accroître le pourcentage de la population rurale ayant un accès durable à l'eau potable de 17% en 2005 à 52% en 2015
- Accroître le pourcentage de la population rurale ayant un accès durable aux services d'assainissement de 9% en 2005 à 54% en 2015 ;
- Atteindre un taux de croissance de 8% à 10%
- Accroître le taux net de scolarisation de 82% en 2002/2003 à 100% en 2015
- Réduire de deux tiers en 2015 le taux de mortalité infantile qui se situait à 76,6 pour mille en 2004 ;
- Réduire le taux de pauvreté de 73,6% en 2003 à 36,8% en 2015
- Accroître le nombre de kilomètres de routes entretenues et/ou réhabilitées de 4000 km en 2003 à 16900 km en 2006.

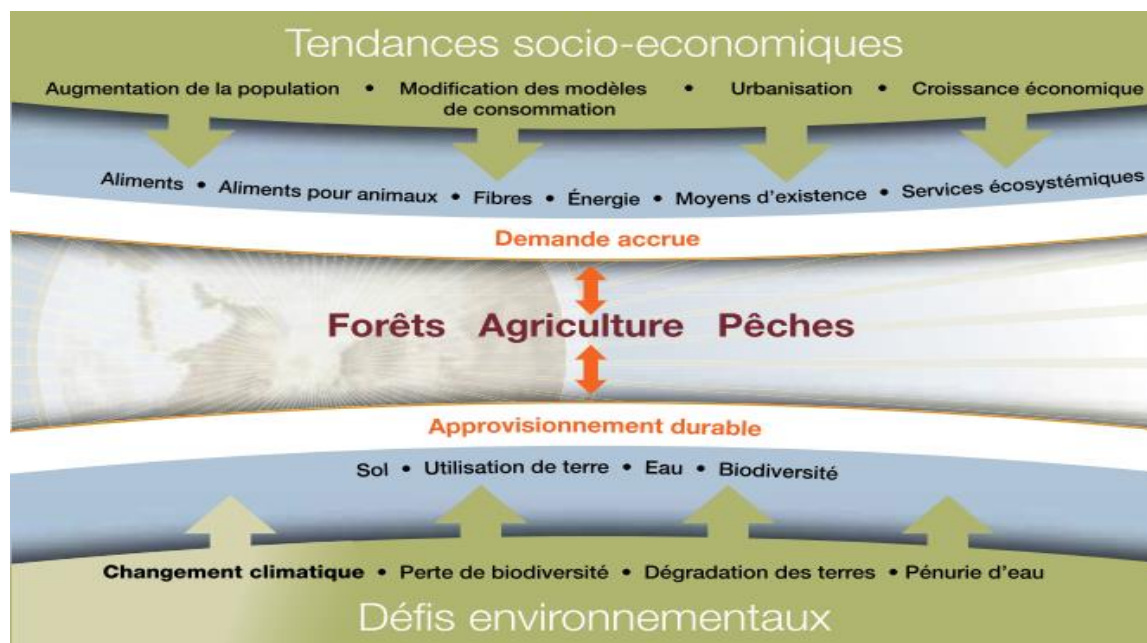
Source : *DSRP, Mise à jour, juin 2005, et Rapport national sur les OMD, septembre 2004.*

Annexe 3 - Répartition des parcelles et de la superficie cultivée (Ha) par province

Province	Nombre de parcelles	%	Superficie totale cultivée	%
ANTANANARIVO	3 809 755	37.8	401,536	19.3
FIANARANTSOA	2 506 650	24.9	464,758	22.3
TOAMASINA	1 228 473	12.2	351,079	16.8
MAHAJANGA	879 025	8.7	323,436	15.5
TOLIARA	1 142 735	11.3	352,942	16.9
ANTSIRANANA	504 489	5.0	189,839	9.1
MADAGASCAR	10 071 126	100.0	2,083,590	100.0

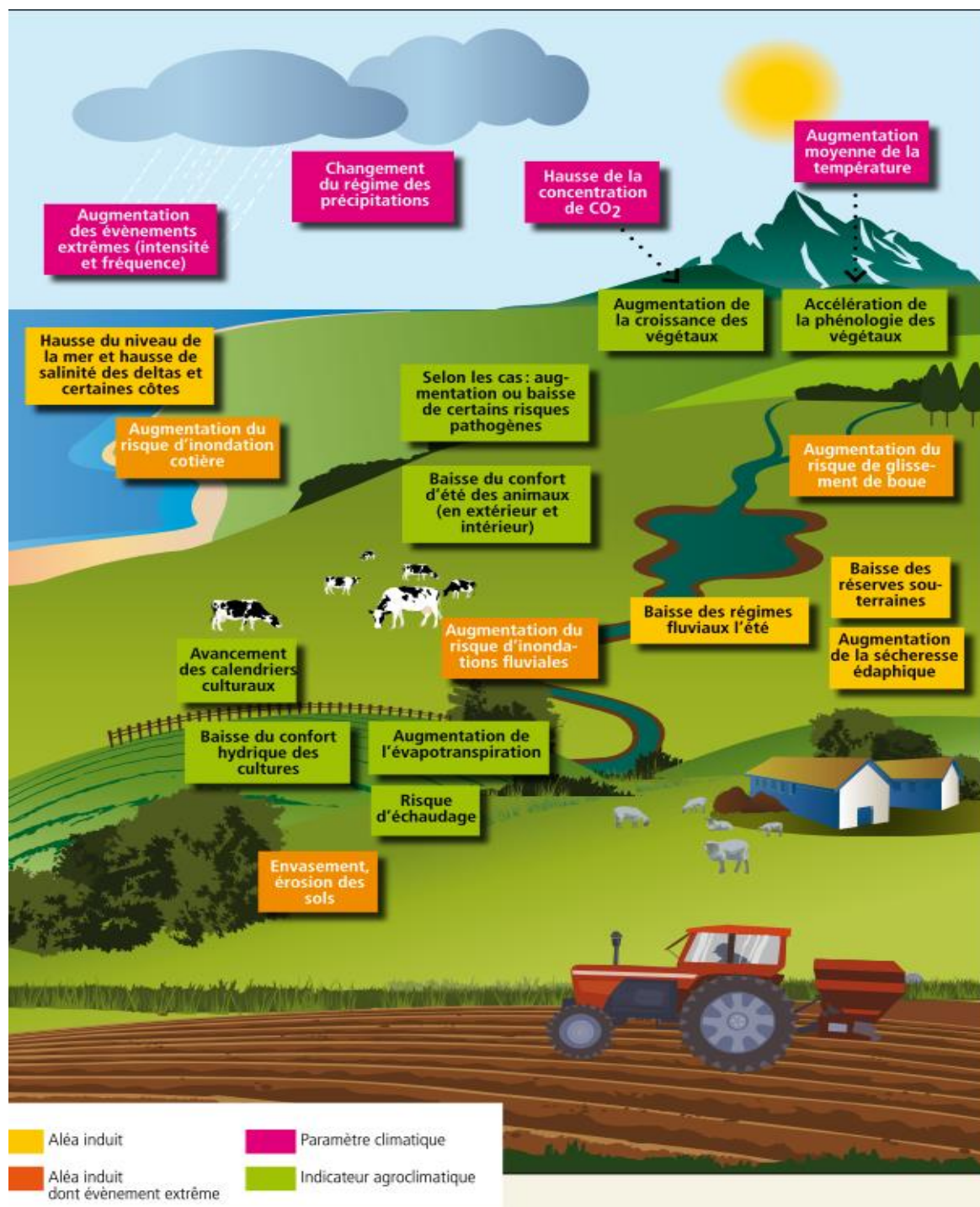
Source : Recensement de l'agriculture (RA) 2004-2005, page 12

Annexe 4 – Le changement climatique est l'un des principaux défis pour l'agriculture, les forêts, les pêches et la sécurité alimentaire



Source : FAO, Profil sur le changement climatique.

Annexe 5 : Synthèse des effets attendus du changement climatique dans le système agricole



Source : Réseau Action climat-France (RAC-F). « Adaptation de l'agriculture aux changements climatiques », p 8.

Table des matières

REMERCIEMENTS.....	i
SOMMAIRE.....	ii
LISTE DES CARTES, GRAPHIQUES, FIGURES ET TABLEAUX.....	iv
LISTE DES ACRONYMES ET ABREVIATIONS	v
GLOSSAIRE	vi
INTRODUCTION	1
PARTIE I. CADRAGE THEORIQUE ET CONTEXTE	4
Chapitre 1. LES CONCEPTS ET PRINCIPES DU DEVELOPPEMENT RURAL-AGRICOLE.....	4
Section 1. Les fondements théoriques du Développement Rural et agricole.....	4
1.1. Les concepts du développement rural et agricole.....	4
1.2. L'essor du développement agricole	7
1.3. Le développement rural et agricole : un concept multidimensionnel	9
Section 2. Les objectifs et paradigmes du développement rural - agricole	11
2.1. Les paradigmes du développement rural Nord-Sud	12
2.2. Les principaux objectifs du développement rural et agricole pour les PED	14
2.3. Les problèmes, contraintes pesant sur le développement du secteur rural	15

Chapitre 2. LE CHANGEMENT CLIMATIQUE: UN NOUVEAU DEFIS DU MONDE RURAL	17
Section 1. Le changement climatique: un contexte mondial	17
1.1. Le changement climatique et les tendances de l'évolution du climat	18
1.2. Plan d'action : La Convention-cadre des Nations unies sur le changement climatique ...	19
Section 2. Les conséquences du changement climatique	21
2.1. Les impacts globaux du changement climatique	21
2.2. Les impacts sur le secteur agricole et développement rural	22
2.3. Les stratégies d'adaptation au changement climatique	29
 PARTIE II. APPROCHE ANALYTIQUE : LE CHANGEMENT CLIMATIQUE EN TANT QU'UNE NOUVELLE DEFI POUR L'AGRICULTURE ET LE DÉVELOPPEMENT RURAL À MADAGASCAR.	31
Chapitre 1. LE CONTEXTE	31
Section 1. Le cadre du développement rural et agricole à Madagascar	31
1.1. Les caractéristiques du secteur agricole malagasy	31
1.2. Les enjeux et défis du développement rural et agricole à Madagascar	35
Section 2. Le changement climatique et la variabilité climatique constituent un nouveau défi pour l'agriculture et le développement rural à Madagascar	37
2.1. Les contextes du changement climatiques à Madagascar.....	37
2.2. Les effets de la variabilité climatique et du changement climatique	39

Chapitre 2. LES STRATÉGIES D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	40
Section 1. Les différentes stratégies de réponse au changement climatique	40
1.1. Les stratégies et cadres d'action Ministérielles	40
1.2. La mise en œuvre de ces stratégies dans le cadre du développement rural et agricole .	42
Section 2. Analyse de la performance globale de ces différentes stratégies.....	45
2.1. Les portées et limites de ces stratégies	45
2.2. Les perspectives du développement du secteur rural à Madagascar : la question de la résilience au changement climatique dans le monde rural.....	46
CONCLUSION	48
BIBLIOGRAPHIE	vii
LISTE DES ANNEXES	x
TABLE DES MATIERES	xvi