

AU/SAFGRAD



UA/SAFGRAD

Promoting Agricultural Research for Development in Semi-Arid Zones of Africa
Promotion de la Recherche Agricole pour le Développement dans les Zones Semi-Arides de l'Afrique

Conditions de Vie Rurale Durable en Afrique Semi Aride :
Questions et Réponses

Document de Référence

Préparé pour

La Conférence Internationale sur

L'Amélioration des Conditions de Vie Rurale dans les Zones
Semi Arides d'Afrique :
Questions, Défis, Opportunités

29-30 Avril 2008
Addis Abeba, Ethiopie

338.1
SAF/1M

338.1
SAF/1M

A propos de l'Union Africaine/SAFGRAD

Basé à Ouagadougou, au Burkina Faso, l'Union Africaine/SAFGRAD est l'un des bureaux techniques spécialisés du département de l'économie rurale et agriculture de la Commission de l'Union Africaine. Il a pour mandat de faciliter l'avancement du développement agricole et rural dans les zones semi arides de l'Afrique à travers le plaidoyer, la coordination et le travail en réseau pour la promotion de la recherche agricole, le transfert et la vulgarisation des technologies en vue de l'amélioration des conditions de vie dans les zones semi arides de l'Afrique. Il élabore et met en œuvre des programmes et des projets conformément à son mandat.

A propos de la conférence

La conférence sur « l'Amélioration des Conditions de Vie Rurale dans les Zones Semi Arides d'Afrique » vise à réunir les producteurs, les décideurs politiques, les chercheurs, les acteurs du développement et les partenaires stratégiques en vue de (a) définir les questions clés qui stimulent les conditions de vie rurale dans les zones semi arides d'Afrique, (b) s'assurer que les réponses apportées traitent ces questions de manière adéquate et (c) formuler une stratégie pour une intervention efficace et synchronisée qui facilite la transformation des conditions de vie rurale dans les zones semi aride d'Afrique.

Remerciements

L'UA/SAFGRAD adresse ses remerciements aux institutions ci-après pour leur implication et leur participation active au comité technique dans le cadre de la préparation de la conférence. Ce sont : le Forum pour la Recherche Agricole en Afrique (FARA), le Bureau Inter Africain pour les Ressources Animales (AU/IBAR), L'Institut International de Recherche sur les Politiques Alimentaires (IFPRI/ISNAR), l'Institut International d'Agriculture Tropicale (IITA), l'Institut International de Gestion de l'Eau (IWMI), le Secrétariat du NEPAD, l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), le Comité Inter Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel (CILSS), le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) et la Convention des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification (UNCCD). Nos remerciements vont aussi aux Dr. Michel Sedego et Dr. Robert Zougmore qui ont assisté à la préparation de ce document.

ABREVIATIONS ET ACRONYMES

ASARECA	Association pour le Renforcement de la Recherche Agricole en Afrique Orientale et Centrale
ASS	Afrique Sub-Saharienne
CE	Commission Européenne
CEAS-BF	Centre Ecologique Albert Schweitzer
CEDEAO	Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CEEAC	Communauté Economique des Etats d'Afrique Centrale
CEN-SAD	Communauté des Etats Sahélo Sahariens
CER	Communauté Economique Régionale
CILSS	Comité Inter Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
CIRA	Centres Internationaux de Recherche Agricole
CNU LCD	Convention des Nations Unies sur la Lutte Contre la Désertification
CNULCD	Convention des Nations Unies sur la Lutte Contre la Désertification
COMESA	Marché Commun de l'Afrique Orientale et Australe
CORAF/WECARD	Conseil Ouest et Centre Africain pour la Recherche et le Développement Agricole
CRDI	Centre de Recherche pour le Développement International
CUA	Commission de l'Union Africaine
DFID	Ministère Britannique du Développement International
EU	Union Européenne
FAAP	Cadre pour la Productivité Agricole en Afrique
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FARA	Forum pour la Recherche Agricole en Afrique
FEM	Fonds pour l'Environnement Mondial
FIDA	Fonds International de Développement Agricole
GCRAI	Groupe Consultatif pour la Recherche Agricole Internationale
GIFS	Gestion Intégrée de la fertilité des Sols
GTD	Gestion Durable des Terres
ICARDA	Centre International de Recherche Agricole dans les Régions Sèches
ICRISAT	Institut International de Recherche sur les Cultures des Zones Tropicales Semi Arides
IFDC	Centre International pour la Fertilité des Sols et le Développement Agricole
IFPRI	Institut International de Recherche sur les Politiques Alimentaires
ILRI	Institut International de Recherche sur l'Elevage
IWMI	Institut International de Gestion de l'Eau
LD	Dégradation des Terres
MAEP	Mécanisme Africain d'Evaluation par les Pairs
MEA	Evaluation du Millénaire des Ecosystèmes de la Planète
MIR	Marché des Intrants Régional
MM	Mécanisme Mondial
NEPAD	Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique



NU	Nations Unies
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
OMM	Organisation Météorologique Mondiale
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OSR	Organisation Sous Régionale
OSS	Observatoire du Sahara et du Sahel
PDDAA	Programme Détaillé pour le Développement de l'Agriculture Africaine
PIB	Produit Intérieur Brut
R/D	Recherche et Développement
SADC	Communauté pour le Développement de l'Afrique Australe
SAFGRAD	Recherche et Développement sur les Culture Vivrières dans les Zones Semi Arides de l'Afrique
SIM	Système d'Information de Marché
SNRA	Système National de Recherche Agricole
SOFITEX	Société des Fibres et Textiles
SPO	Bureau des Normes Phytosanitaires
SPS	Normes Sanitaires et Phytosanitaires
STC	Comité pour la Politique Scientifique et Technologique
UA	Union Africaine
UMA	Union du Maghreb Arabe
UNFCCC	Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique
ZSA	Semi Arides de l'Afrique



Conditions de Vie Rurale Durable en Afrique Semi Aride :

Questions et Réponses

INTRODUCTION

Les zones semi arides en Afrique s'étendent du Sénégal en Afrique Occidentale à Djibouti en Afrique Orientale, et de la Tunisie en Afrique du Nord à l'Afrique du Sud dans la partie australe du continent (Conf. Carte 1). La production agricole (céréales, élevage, etc.) ainsi que les activités non agricoles fournissent les moyens de base de la vie rurale et constituent le moteur pour la promotion de l'économie rurale des pays dans ces régions. L'agriculture à elle seule, contribue entre 30 et 40% du PIB et procure de l'emploi à 80% de la population.

Ces zones sont caractérisées par des environnements essentiellement hostiles et marginaux. Les populations qui y vivent sont constamment confrontées à l'impact sévère des défis environnementaux difficiles pour subvenir à leurs besoins. Par exemple, l'eau est rare à cause d'une pluviométrie limitée et peu fiable; les sols sont pauvres en nutriments, infertiles et soumis à l'érosion du vent et des eaux. De plus, à cause de la dégradation continue de l'environnement et à la prévalence d'insectes nuisibles et invasifs et de maladies animales pathogènes, les zones deviennent difficiles à gérer en matière de production agricole et pastorale. La plupart de la population de ces zones sont constamment confrontées à l'insécurité alimentaire et sont extrêmement vulnérables aux effets négatifs du changement climatique et de la désertification.

Les réponses technologiques et institutionnelles visant à relever les défis se sont révélées en grande partie inadéquates et ont eu peu d'impacts désirés à cause d'un certain nombre de facteurs étroitement liés. De plus, les producteurs des zones semi arides d'Afrique n'ont bénéficié que marginalement des opportunités des économies et marchés émergents.

A moins qu'une action concertée ne soit menée pour renverser la situation, les communautés vivant et travaillant dans les zones semi arides resteront marginalisées avec des conséquences très importantes qui pourraient saper les efforts qui sont faits pour l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD). Il faut noter que la plupart des pays africains qui connaissent de sérieux problèmes de déficit alimentaire sont aussi confrontés aux problèmes d'aridité des sols. Mais les raisons évoquées pour prioriser les programmes visant l'amélioration des conditions de vie rurale en zone semi aride vont au delà des questions nationales et mettent en lumière les défis et potentiels énormes de développement que présente l'agro-écologie.

Le défi majeur reste l'amélioration de la productivité agricole, la diversification des activités vers les marchés émergents et rémunérateurs, et l'ouverture des opportunités offertes par les activités non agricoles et la migration afin d'éradiquer la pauvreté, tout en s'adaptant et en réduisant les impacts du changement climatique et de la désertification.

Le Programme Détaillé pour le Développement de l'Agriculture en Afrique PDDAA adopté à la 2^{ème} Session Ordinaire de l'Assemblée de l'Union Africaine tenue à Maputo, en Juillet 2003, sert



de cadre approprié pour la prise d'actions concertées en vue de réaliser les potentiels de développement agricole de l'Afrique. Plus particulièrement, le PDDAA révèle l'importance d'étendre les zones où sont pratiquées la gestion durable des terres et un système fiable de maîtrise de l'eau, l'amélioration des infrastructures rurales et des capacités commerciales en vue de l'accès au marché, l'accroissement de l'approvisionnement alimentaire et la réduction de la faim, et la promotion efficace de la recherche agricole, la vulgarisation et l'adoption des technologies. Le document associé au PDDAA donne des détails sur l'intégration des sous secteurs de l'élevage, la foresterie et la pêche dans le cadre du PDDAA afin de souligner la pertinence et l'importance de ces sous secteurs dans les économies et la vie rurales.

En outre, la deuxième Session Extra-ordinaire de l'Assemblée de l'Union Africaine tenue à Sirte, Libye en Février 2004 (Déclaration sur les Défis de la Mise en Œuvre d'un Développement Intégré et Durable de l'Agriculture et de l'Eau en Afrique) a réaffirmé la Déclaration de Maputo sur l'Agriculture et la Sécurité Alimentaire en Afrique, et a fait des engagements spécifiques qui sont capitaux dans la mise en œuvre rapide du développement agricole de l'Afrique. Un tel accent mis sur le développement intégré et durable de l'agriculture et la gestion des ressources en eau est essentiel pour l'amélioration des conditions de vie rurale dans les zones semi arides.

Toutefois, les conditions de vie rurale des populations des zones semi arides de l'Afrique sont confrontées à des défis uniques (voir Tableau 1) et par conséquent exigeraient des réponses spécifiques dans le contexte des cadres généraux existants.

Tableau 1: Caractéristiques des systèmes agricoles Africains

Le Conseil InterAcadémie dans son étude récente a caractérisé les systèmes agricoles en Afrique SubSaharienne comme suit (Eilitta, 2006) :

- Inexistence d'un système agricole dominant dont dépend largement la sécurité alimentaire ;
- Prédominance d'une agriculture de pluie par opposition à l'agriculture irriguée ;
- Hétérogénéité et diversité des systèmes agricoles et importance de l'élevage ;
- Rôles clés des femmes dans l'agriculture et la provision de la sécurité alimentaire dans les ménages ;
- Manque de marchés compétitifs fonctionnels;
- Sous investissement dans la recherche, le développement et les infrastructures ;
- Dominance de sols exposés aux intempéries et de fertilité inhérente pauvre;
- Manque d'environnements économiques et politiques propices et capables ;
- Impact large et grandissant de la santé humaine sur l'agriculture ;
- Productivité faible et stagnante et mécanisation minimale ;
- Prédominance d'une gestion traditionnelle de la terre.

La Commission de l'Union Africaine a récemment invité plusieurs institutions internationales et partenaires de développement intervenant dans le domaine du développement de l'Afrique à participer au sein d'un groupe technique à la réflexion, la définition et la mise en commun des questions, défis et opportunités majeurs liés aux zones semi arides de l'Afrique. Le groupe de travail a fait ressortir une liste de thèmes clés visant à traiter ces questions. Ce sont :

- Accès à et gestion des ressources en terres et en eau ;
- La productivité agricole, technologies, et innovation;



- Adaptation à et atténuation des impacts du changement climatique et de la désertification ;
- Exploitation des opportunités de marché au niveau national, régional et mondial;
- Politiques mondiales, régionales et nationales et institutions;
- Renforcement des capacités locales

Ce document de référence vise à identifier et à caractériser les questions cruciales qui caractérisent chacun de ces thèmes, donner des explications sur les défis importants et les opportunités qui leurs sont associées et, faire des recommandations spécifiques pour des actions à mener afin de répondre à ces questions.

1. L'ACCES A LA TERRE ET A L'EAU ET LEUR GESTION

L'accès à la terre et à l'eau et leur gestion dans les zones semi-arides d'Afrique (ZSA) est une contrainte majeure aux conditions de vie rurale durable dans les zones semi-arides d'Afrique. En effet, la dégradation des terres et le manque d'eau constituent une menace sérieuse à l'atteinte de conditions de vie et à une croissance économique durables par les communautés rurales vivant dans les zones arides et semi-arides d'Afrique.

1.1. Les questions relatives aux ressources en terre et en eau

1.1.1. *La dégradation et la gestion des terres*

Dans les zones semi-arides d'Afrique, les ressources naturelles de base pour la production agricole sont touchées par des processus de dégradation des sols (érosion, baisse de la fertilité des terres, désertification, etc.), la rareté/manque d'eau, la baisse de qualité des eaux, l'envasement, la déforestation, la surpêche et le surpâturage. Très souvent, les ressources naturelles sont utilisées de manière non durable, aboutissant à des systèmes de production dont les réponses aux intrants sont de plus en plus en baisse. La dégradation des terres en est problème manifeste. La dégradation des terres est définie par l'UNCCD comme « une réduction ou perte dans les zones arides, semi-arides et subhumides sèches, de la productivité et de la complexité biologique ou économique des terres sous culture pluviale ou irriguée, des prairies, des zones de pâture, des forêts, et des zones boisées, résultant de l'exploitation des terres ou de processus ou combinaison de processus, y compris ceux résultant de facteurs biophysiques (variation des conditions climatiques, caractéristiques intrinsèques des sols fragiles, etc.) et de facteurs anthropiques tels que :

- *Les pratiques agricoles non durables*: réduction des taux de jachères; systèmes d'intensification de culture inappropriés, extension de l'agriculture aux zones marginales, les mauvais systèmes de gestion de l'eau et de l'irrigation ; la faible capacité de planification et d'utilisation des terres ; les politiques agricoles et les mesures incitatives inappropriées, conduisant à une exploitation inefficace et non rentable des ressources en terre et en eau.
- *Le surpâturage*: pertes du couvert végétal dans les zones de prairie ou de pâture où la densité du bétail est en deca de la capacité de charge, conduisant également à une érosion par l'eau et par le vent, un effondrement des méthodes traditionnelles de gestion des terres qui régulaient



le pâturage ; une faible capacité politique et institutionnelle à gérer durablement les zones de pâture ; rétrécissement des terres de pâture devant une croissance rapide des populations humaines et animales ; demande croissante des autres formes d'utilisation des terres ; limitation des mouvements des pastoralistes aux corridors traditionnels au niveau transnational.

- *La déforestation des zones boisées*: la coupe abusive du bois de chauffe pour l'énergie ; la conversion des zones boisées pour la production agricole et animale ; les feux non contrôlés de forêts pour défricher les terres et faciliter la chasse d'animaux sauvages ; le commerce illégal du bois (exploitations forestières), les échecs des politiques telles que la fixation de faibles prix des stocks de bois, les subventions agricoles favorisant les conversions de l'utilisation des terres, et les institutions faibles et fragmentées qui sont incapables de conserver et gérer efficacement et durablement les ressources forestières.

InterAcademy Council (2004) a estimé que la dégradation des terres en Afrique au sud du Sahara est causée par l'érosion hydrique (46%), l'érosion éolienne (36%), la perte de nutriments (9%), la détérioration physique (4%), et la salinisation (3%). Le surpâturage (49%) suivi des activités agricoles (24%), la déforestation (14%) et la surexploitation du couvert végétal (13%), constituent les principales causes de la dégradation des terres dans les zones rurales. Comme conséquences de la faible fertilité inhérente des sols africains et de la dégradation subséquente des terres, seulement 16% des terres sont des sols de bonne qualité et environ 13% sont des sols de qualité moyenne. Environ 9 millions de km² de sols de qualité bonne et moyenne supportent environ 400 millions de personnes ou environ 45% de la population Africaine (Bationo et al., 2006).

Ainsi, la dégradation des terres, en réduisant les terres cultivables, aggrave par conséquent l'accès déjà difficile à la terre par les plus pauvres dans les zones semi-arides Africaines. En effet, jusqu'à 2/3 des superficies en terres productives du continent sont touchées par la dégradation tandis que près de 100% des terres sont considérés vulnérables à la dégradation (Bationo et al., 2006). La situation est en train d'être aggravée par la demande continue pour plus de terres agricoles à un moment où la dégradation des terres et/ou la mauvaise gestion continue d'être un défi majeur pour l'Afrique au sud du Sahara. De nombreux documents montrent que cette demande croissante en terre, couplée avec la dégradation continue des terres et la forte compétition pour l'eau, signifie que 2/3 des terres cultivables en Afrique pourraient devenir effectivement non productives d'ici 2025 (MEA, 2005).

Jusqu'à 75% de pauvres vivent toujours dans les zones rurales et les plus vulnérables parmi eux sont souvent relégués aux terres les plus marginales. Ce sont ces terres dont la productivité est la plus menacée et dont les populations qui les exploitent sont les plus vulnérables. Si rien n'est fait, la dégradation des terres continuera à affecter négativement aussi bien les conditions de vie que les écosystèmes. La plupart des écosystèmes des zones semi-arides ayant des potentialités économiques sont aussi délicats, fragiles et souvent marginaux, donc, fortement vulnérables à la dégradation des terres et des eaux, y compris de multiples pratiques anthropiques, facteurs de dégradation (ex : travail du sol important ou brûlage des résidus de récolte)



D'autres facteurs et pressions additionnels mentionnés par la FAO (2001) et qui pourraient contribuer à maintenir la tendance à la dégradation des terres et donc, limitant la disponibilité et l'accès à la terre dans les zones semi-arides en Afrique incluent :

i) Les **facteurs institutionnels** tels que: le manque de mécanismes de coordination et d'investissement au niveau national pour prévenir et contrôler la dégradation, et promouvoir la gestion durable des terres; les faibles investissements dans la recherche et la vulgarisation; le manque de mécanismes pour un accès plus facile aux crédits, à l'information, aux marchés et l'expertise des connaissances locales, en vue de contribuer à promouvoir la productivité durable des terres ; (ex : l'impact des niveaux de financement inadéquats qui ont échoué à élever le défi de la dégradation des terres); la fragmentation du cadre institutionnel; le manque d'approche intégrée.

ii) Les **facteurs socio-économiques** tels que: la pression des populations rurales; l'urbanisation rapide et l'augmentation des besoins alimentaires; l'insécurité foncière en raison des systèmes de tenure foncière inadéquats ou conflictuels; le rôle des services de santé et d'éducation dans l'amélioration de la capacité des exploitants des terres à travailler et à faire des choix raisonnés ; mais aussi les risques de santé résultant de la mauvaise gestion des déchets urbains solides et liquides; les politiques non favorables de marché, de commerce et de prix (ex: le retrait des subventions des engrais a provoqué une extension des superficies agricoles, le rôle joué par les subventions des importations de produits agricoles en distordant les marchés locaux, et l'impact de la taxation et des autres impôts sur la viabilité économique de l'agriculture des zones sèches et des pâtures des prairies); la faible capacité des producteurs à adopter et mettre en œuvre de nouvelles technologies y compris : la fragmentation des systèmes d'information et de connaissances aboutissant à une information sous-optimale par la vulgarisation et les autres services publiques, et le manque de consensus entre les exploitants ou gestionnaires des terres et les décideurs politiques sur les pratiques appropriées d'utilisation des terres; la mauvaise adaptabilité des nouvelles technologies introduites de gestion durable des terres ; le manque d'éducation environnementale en vue de sensibiliser et d'améliorer les connaissances des populations ; l'effondrement des mécanismes traditionnels, des droits coutumiers relatifs à la terre et à l'eau.

1.1.2. Le manque d'eau et les conflits / compétitions pour l'accès à l'eau et à la terre

Lorsque les ressources sont faiblement disponibles pour des populations vivant en marge, des déficits pluviométriques mineurs peuvent générer des compétitions pour les ressources en eau, et par conséquent, des grands conflits. Les zones arides et semi-arides ou subhumides sèches sont caractérisées par une pluviosité faible et erratique ne dépassant pas 700 mm par an avec des sécheresses périodiques. Les variations pluviométriques interannuelles sont de l'ordre de 50 à 100% dans les zones arides à l'échelle du globe avec des moyennes ne dépassant guère 350 mm. Ce sont des zones sujettes à de fréquentes sécheresses alors que les zones semi-arides sont plus contraintes au manque/faible disponibilité en eau. En ce qui concerne les conditions de vie, en général, des activités pastorales légères sont possibles dans les zones arides tandis que l'agriculture pluviale y est habituellement impossible. Dans les zones semi-arides, les récoltes agricoles sont vraisemblablement irrégulières, même si les pâturages sont satisfaisants.

Le fait que dans ces zones, les régimes pluviométriques sont intrinsèquement erratiques et les pluies sont couramment des averses d'eau qui sont perdues par ruissellement, la disponibilité en eau pour la production agricole pluviale est faible tandis que l'évapotranspiration potentielle est



élevée ; ainsi, la faible quantité d'eau est un souci majeur dans ces régions semi-arides et arides ; ce manque d'eau (y compris les puits, les rivières, les aquifères) est lié au climat et est exacerbé par l'utilisation abusive, l'inefficience des populations toujours croissantes et le développement économique. Tous ces facteurs contribuent à augmenter la compétition pour l'eau et pour les rares réserves d'humidité. Le stress en humidité du sol est peut-être la contrainte primordiale pour la production alimentaire en Afrique (Bationo et al., 2006). La situation des zones arides et semi-arides Africaines et leur faible pluviosité sont aggravées par le fait que la majorité des sols ont une mauvaise capacité de rétention en eau. Seulement 10% des sols Africains ont une capacité de rétention en eau disponible élevée à très élevée tandis que pour 29% des sols, la capacité de rétention en eau est moyenne. Comme conséquence de la pluviosité et de la qualité des sols, seulement 14% des terres en Afrique est considéré relativement sans contrainte d'humidité, et l'incidence de la sécheresse a augmenté de 4 fois depuis 1975 tandis que l'irrigation n'est réalisée que sur seulement 3% des terres cultivables.

La disponibilité en quantités suffisantes d'eau de bonne qualité est fondamentale pour tous les processus biologiques, pour le maintien de la biodiversité et des écosystèmes, pour la santé humaine, et pour les fonctions de production primaire et secondaire. De nos jours, 69% de l'ensemble des prélèvements d'eau dans le monde est utilisé pour l'agriculture, ce taux pouvant s'élever jusqu'à 90% dans certains pays arides d'Afrique (Frenken, 2005). Selon l'IWMI (2005), les utilisations d'eau pour l'agriculture en Afrique au sud du Sahara sont très limitées – seulement en dessous de 2% des ressources totales en eau renouvelable – et le stockage d'eau est bien en dessous des niveaux observés dans d'autres régions. La quantité totale d'eau utilisée pour l'agriculture en Afrique sub-saharienne est évaluée à 105 milliards de m³, soit moins de 2% des ressources totales en eau renouvelable. La plupart des pays dans la région ont des niveaux faibles en infrastructures de stockage d'eau, en moyenne de 543 m³ par personne, comparé à 2428 m³ en Amérique du Sud et bien en dessous de la moyenne mondiale de 963 m³ par personne. Au regard de la croissance actuelle de la population humaine et de l'expansion de l'agriculture, il devient très urgent de concilier les besoins en eau pour le maintien des fonctions des écosystèmes avec ceux nécessaires pour la production alimentaire si le but est de soutenir durablement la production agricole et les conditions de vie, particulièrement dans les zones semi-arides. Trouver cet équilibre est particulièrement important pour les pays d'Afrique en voie de développement, où l'agriculture et l'environnement naturel sont souvent les principaux potentiels "moteurs de croissance" et les clefs à l'amélioration des moyens d'existence à travers l'allègement de la pauvreté et la réduction de la faim.

Tous les facteurs décrits plus haut contribuent à augmenter les besoins en eau et une forte compétition entre les formes d'utilisation et les groupes d'utilisateurs, et entre l'agriculture et les autres secteurs tels que les besoins en eau pour satisfaire les populations en croissance rapide des cités, avec une pression croissante pour transférer l'eau des zones rurales vers les zones urbaines. Cela signifie que l'agriculture devra faire concurrence avec la croissance rapide du secteur urbain, où les besoins en eau municipaux et industriels ont augmenté de manière remarquable durant ces deux dernières décennies. Environ 88% des allocations d'eau en Afrique était destiné pour l'irrigation, 7% pour les besoins municipaux, et 5% pour les utilisations industrielles (AfDB et al., 2007). Il est donc de première importance que d'analyser les besoins en eau pour le secteur agricole et pour les autres secteurs (municipaux, industriels, etc.). Les sources d'eau et les systèmes d'irrigation, tout comme leur potentiel à augmenter la productivité alimentaire, les



conséquences des transferts des ressources en eau du secteur agricole, et les voies pour augmenter la disponibilité en eau, sont des enjeux fondamentaux pour l'amélioration des conditions de vie dans les zones semi-arides rurales.

En outre, à la contrainte d'approvisionnement en eau s'ajoute celle de la baisse de qualité. Dans la plupart des pays en développement, l'eau dérivée des cités est souvent libérée après usage sans traitement adéquat. Dans les zones arides, les flux de retour de l'agriculture elle-même et les usages multiples d'eau conduisent à une dégradation rapide de qualité. De ce fait, la pollution constitue un problème additionnel, mais même si ce problème de pollution était résolu, la contrainte de manque d'eau demeurerait dans ces zones semi-arides.

Les principaux conflits pour la terre rencontrés dans les zones semi-arides sont ceux entre les éleveurs et les agriculteurs, mais aussi de plus en plus entre l'agriculture de grande envergure (agro-business) et les utilisateurs traditionnels des terres ; cela inclut les liens entre la tenure foncière et l'habilité à investir pour les aménagements, tout comme les conflits de terre entre agriculture urbaine/périurbaine et urbanisation. Il est utile de mentionner que l'augmentation des populations humaines a eu des effets remarquables. En effet, dans le passé, la terre était suffisamment "sous peuplée" pour permettre aux éleveurs et aux agriculteurs de poursuivre des intérêts divergents. Mais l'épuisement des sols, la demande urbaine en produits agricoles, et les techniques nouvelles de production agricole ont entraîné une extension des cultures sur les zones précédemment laissées aux éleveurs. Mise à part le nombre plus important d'agriculteurs, les pêcheurs et les éleveurs qui essaient d'utiliser les mêmes terres, les demandes des cités en viande, poisson, et céréales amènent plusieurs producteurs à garder des grands troupeaux en réponse à ces demandes. En outre, les relations entre agriculteurs et éleveurs dans les zones semi-arides d'Afrique, caractérisées par des liens étroits réciproques (si proches qu'ils sont qualifiés de 'symbiotique'), sont de nos jours en train de disparaître en raison de l'effondrement des liens sociaux traditionnels. Cependant, il a été souligné qu'il est quelque fois nécessaire pour les agriculteurs et les éleveurs d'être en compétition pour la survie – une situation qui peut conduire des conflits à devenir une caractéristique dominante de leurs relations (Norwich et al., 1997).

1.1.3. Utilisation inefficace de l'eau

La production sous irrigation en Afrique sub-saharienne est caractérisée par une faible productivité. Les faibles rendements de production sous irrigation en Afrique sub-saharienne peuvent être principalement attribuables aux approvisionnements peu fiables en eau et aux mauvais systèmes de contrôle et de gestion de l'eau (AfDB et al., 2007); d'autres facteurs tels que la faible utilisation des intrants, la mauvaise gestion des cultures, et les difficultés d'accès aux marchés de produits rentables sont aussi cités. A Madagascar, les rendements des champs rizicoles pourraient être augmentés de 50-80% simplement à travers une amélioration des systèmes de contrôle et de gestion de l'eau dans le champ (World Bank, 2003).

Aussi, dans les zones semi-arides sèches en Afrique sub-saharienne, l'adoption de la gestion de l'eau de pluie dans les parcelles de culture apparaît encore limitée en comparaison à la superficie totale sous culture sèche dans la région. Plusieurs technologies de gestion des eaux de pluie existent ou peuvent être considérées capables d'augmenter l'efficacité des pluies pour les



productions de culture en conditions sèches mais leur viabilité a besoin d'être soutenue par une amélioration de leur efficacité d'utilisation de l'eau.

Selon le contenu du Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture (Molden, 2007), 75% de l'alimentation additionnelle dont nous aurons besoin au cours des prochaines décades pourrait être satisfaite en amenant les niveaux de productions des agriculteurs ayant de faibles rendements dans le monde à 80% de ce que les agriculteurs produisant des rendements élevés obtiennent sur des terres similaires. La meilleure gestion de l'eau joue un rôle clé pour ces types d'augmentation. Ainsi donc, des systèmes améliorés de contrôle et de gestion de l'eau accompagnés par l'adoption de technologies performantes – telles que les variétés à haut rendement, les fertilisants, et les pratiques de gestion améliorée des cultures sont des enjeux fondamentaux pour une gestion intégrée des ressources en eau (Inocencio et al., 2007). De meilleures pratiques de gestion des sols et des terres peuvent augmenter la productivité de l'eau, en plus d'une composante eau d'irrigation à travers des interventions à petite échelle telles que les systèmes de collecte d'eau de pluie.

1.2. Opportunités

1.2.1. *Stratégies existantes de gestion de l'eau et des terres pour renverser la tendance de la dégradation continue des terres*

La gestion durable des terres et les systèmes de contrôle de l'eau ont été identifiés dans le PDDAA comme une priorité en vue d'atteindre le développement durable à travers des investissements substantiels dans les programmes de gestion durable des terres et de contrôle de l'eau. Plusieurs initiatives existent également pour soutenir les efforts visant à résoudre les questions critiques liées à l'accès à la terre et à l'eau et leurs gestions. Par exemple, la Banque Africaine de Développement (BAD) et l'Union Européenne ont développé et lancé des mécanismes faciles de financement en vue d'augmenter les investissements en matière de gestion de l'eau en milieu rural, montrant ainsi l'importance de la gestion de l'eau dans le développement durable du milieu rural. Le développement d'un partenariat avec TerrAfrica vise à s'attaquer à la dégradation des terres en permettant un support harmonieux pour une diffusion à plus grande échelle pilotée par chaque pays, de pratiques de gestion durable des terres (GDT) qui soient efficaces et efficaces en Afrique Sub-Saharienne. L'initiative TerrAfrica est une vision claire conçue pour opérationnaliser les objectifs de GDT du NEPAD tels que définis dans le PDDAA ; et son plan d'action pour l'initiative Environnement est présentement en cours de mise en œuvre à travers les Communautés Economiques Régionales (CERs) et par plus de 20 pays.

À travers la vision et l'approche TerrAfrica, la GDT combine les technologies, les politiques et les activités visant à intégrer les principes socio-économiques avec les questions environnementales en vue de simultanément maintenir ou augmenter la production, réduire le niveau de risques de production, protéger le potentiel en ressources naturelles et prévenir / amortir la dégradation des terres et de l'eau, le tout devant aboutir à un système de production économiquement viable et socialement acceptable (www.TerrAfrica.org, 2006).

L'approche gestion durable des terres (GDT) est une réponse appropriée à la dégradation des terres. La vision de la GDT, telle que définie dans TerrAfrica, est basée sur un inventaire des connaissances sur les types, la distribution spatiale et la sévérité de la dégradation des terres, et



sur un ensemble de technologies de GDT qui ont été développées et, utilisées dans un certain degré avec succès. En fait, la GDT combine les technologies, les politiques et les activités visant à intégrer les principes socio-économiques avec les questions environnementales en vue de simultanément maintenir ou augmenter la production, réduire le niveau de risques de production, protéger le potentiel en ressources naturelles et prévenir / amortir la dégradation des terres et de l'eau, le tout devant aboutir à un système de production économiquement viable et socialement acceptable. De nos jours, les systèmes de culture du monde (FAO, 2001) montrent quelles politiques et technologies de GDT sont à portée de main. Celles-ci peuvent être regroupées en :

Technologies de GDT: L'application de solutions intégrées pour la GDT requiert l'introduction de méthodes participatives dans les prises de décision et la mise en œuvre, ce qui souligne l'importance de la formation et de la création de compétences et assure des niveaux élevés d'engagements volontaires par ceux qui doivent avoir un intérêt dans ce qui est fait. Cette approche reconnaît que les savoir-faire locaux et les capacités d'innovation des petits exploitants représentent une ressource locale vitale pour assurer la gestion et conservation des terres, et que les méthodes participatives permettent à ces connaissances d'être exploitées génériquement (Molden, 2007). La production plus que la conservation elle-même est la priorité des agriculteurs pauvres ; cela peut simultanément améliorer le sol, réduire sa vulnérabilité à l'érosion, et améliorer la production, donc accomplissant les deux objectifs de productivité et de conservation. En outre, les barrières végétales sur courbes de niveau, qui peuvent assurer une deuxième fonction comme fourrage du bétail, sont de plus en plus encouragées à la place des structures inertes de terre ou de pierres. Dans le cadre de TerrAfrica, un ensemble de technologies en agriculture, en production animale et forestière qui peuvent contribuer à la GDT sont de nos jours utilisées, et peuvent constituer la base pour une gestion intégrée du sol, de l'eau, des adventices, des insectes nuisibles des cultures et des animaux, des maladies, des forêts et de la biodiversité. La liste ci-dessous n'est pas exhaustive :

- Pratiques de conservation des eaux et des sols et de protection des terres, systèmes de micro-captages, d'épandage, de collecte, ou de stockage d'eau dans de petits bassins, etc.) ;
- Gestion Intégrée de la Fertilité des Sols (GIFS) ;
- Agroforesterie, qui incorpore les arbres dans les systèmes agricoles et met en exergue les valeurs multifonctionnelles des arbres dans ces systèmes ;
- Gestion intégrée des insectes nuisibles, utilisant la résilience et la diversité de l'écosystème pour le contrôle des insectes nuisibles, des maladies et des adventices et cherchant à utiliser les pesticides que seulement lorsque les autres options ne sont pas efficaces ;
- Gestion intégrée des nutriments, cherchant à équilibrer les besoins de fixer l'azote atmosphérique dans les systèmes de culture avec les besoins d'importer des sources organiques et inorganiques de nutriments et de réduire les pertes de nutriments à travers le contrôle de l'érosion ;
- Systèmes de gestion intégrée du bétail, particulièrement ceux qui incorporent l'embouche des vaches laitières, les petits stocks, et la volaille, qui élèvent la productivité globale, diversifient la production, utilisent les sous-produits des cultures, et produisent du fumier ;
- Aquaculture, qui apporte du poisson, des crevettes, et d'autres ressources aquatiques dans les systèmes de culture –parcelles de riz irriguées et étangs de poisson - et qui augmente la production de protéines.



Cadres légaux, conventions, plans d'actions, et stratégies nationales: Il existe de politiques en cours qui peuvent aider à répondre efficacement à l'état de détérioration des terres et des conditions de vie en Afrique. En effet, le développement et/ou la signature à l'échelle du pays de stratégies nationales, cadres, plans d'actions, conventions internationales, etc., est une opportunité pour conduire les activités agricoles de manière plus durable assurant la GDT. Cependant, la grande majorité des pays suscrit à la CNULCD et suit les accords de convention. Tout en donnant une nouvelle importance et attention sur les questions environnementales, les Organisations Economiques Régionales se trouvent toujours submergées de tâches et responsabilités, et la GDT doit entrer en compétition pour le personnel et les budgets avec des secteurs prioritaires mieux établis. L'absence d'une base pour le lobbying et le plaidoyer à l'échelle internationale est une barrière majeure au ralliement des financiers derrière le contrôle de la dégradation des terres et la prompte mise en œuvre de la GDT.

La décentralisation est un enjeu d'actualité en Afrique sub-saharienne. Les politiques et les prises de décision sont parmi les facteurs les plus importants affectant l'utilisation et la gestion des terres. Les décisions prises à l'échelle locale sont plus appropriées à l'environnement local. Même si non encore effective dans plusieurs cas, la décentralisation peut donner le pouvoir et des ressources financières aux communautés locales et leur permettre de décider sur comment utiliser et gérer leur terres de manière plus durable.

1.2.2. Atouts actuels pour l'irrigation

La productivité des terres irriguées est approximativement 3 fois plus élevée que celle sur les terres sous culture pluviale. Investir dans le développement de l'irrigation donne plus d'assurance contre les pluies erratiques et stabilise les productions agricoles, boostant la productivité des cultures et permettant aux agriculteurs de diversifier leur production. Cela peut se traduire par une augmentation des revenus et des moyens de subsistance qui deviennent également moins volatiles.

L'Afrique couvre environ $3,010 \times 10^6$ ha, dont 230×10^6 ha représentent les ressources naturelles en eau (Bationo et al., 2006). Les projections de croissance estiment que d'ici 2025, 80% de la production alimentaire mondiale proviendrait des terres irriguées (AfDB et al., 2007). En Afrique sub-saharienne, les superficies irriguées pourraient augmenter de 330% car en fait, 85% du potentiel en terres irrigables demeurent inexploitées (Frenken, 2005). En outre, il y a actuellement de nombreuses opportunités pour investir de manière économique dans l'irrigation en Afrique sub-saharienne (cf. Encadré 2), et les superficies irriguées pourraient être doublées d'ici 2030. Ces données démontrent qu'en Afrique sub-saharienne, il existe un potentiel énorme pour l'irrigation, qui, en tant que système de contrôle de l'eau, demeure une opportunité clef pour l'amélioration de la productivité agricole et pour la diversification de la production agricole en vue de l'amélioration des conditions de vie des communautés rurales, particulièrement celles des zones semi-arides.



Encadré 2: Potentiel important pour l'extension dans la bonne direction de l'irrigation en Afrique sub-saharienne

L'Afrique sub-saharienne dispose d'un grand potentiel inexploité pour l'irrigation. Seulement 4% des superficies totales cultivées est sous irrigation, avec à peine 4 millions d'hectares additionnels au cours des 40 dernières années, de loin moins que n'importe quel autre région. 62 projets d'investissement en irrigation ont progressivement connus leurs déclinés dans les années 80, d'une part en réponse aux multiples échecs des investissements d'irrigation et d'autres parts à cause du manque d'opportunités de marchés et des coûts d'investissement plus élevés que dans d'autres régions. Mais avec la nouvelle génération de projets d'irrigation mieux conçus, les coûts en Afrique sub-saharienne sont maintenant comparables à ceux des autres régions, grâce à l'amélioration des institutions, des technologies et des opportunités de marché pour des produits à haute valeur (cf. Tableau ci-dessous). Ces revenus économiques ne peuvent être réalisés que si une partie significative des superficies est exploitée avec des cultures à haute valeur. Cela souligne la nécessité pour des investissements complémentaires sur les routes, les services de vulgarisation, et l'accès aux marchés. L'irrigation à petite échelle montre également des succès, notamment au Niger et dans le Programme Fadam au Nigeria.

Taux de rentabilité de l'irrigation en Afrique sub-saharienne

	1970-74	1975-79	1980-84	1985-89	1990-94	1995-99
Afrique sub-saharienne						
Nombre de projets	3	9	11	15	4	3
Cout à l'Ha (2000 US\$)	4.684	24.496	11.319	7.669	8.287	8.347
Taux de rentabilité économique moyen (%)	10	2	8	16	17	30
Autre que Afrique sub-saharienne						
Nombre de projets	21	66	75	41	49	6
Cout à l'Ha (2000 US\$)	3.433	4.152	5.174	2.252	3.222	3.506
Taux de rentabilité économique moyen (%)	19	15	15	18	21	17

Sources: African Development Bank and others 2007; Carter and Danert 2007; IFAD 2005a; International Water Management Institute (WMI) 2005; World Bank 2006. Note: Rates of return on externally financed irrigation projects in Sub-Saharan Africa and the rest of the world (two-thirds of which were in Asia) during 1970-99.

1.2.3. Processus actuels de développement de politiques foncières qui sécurisent et soutiennent l'utilisation durable des terres et des investissements

Dans la plupart des pays Africains situés en zone semi-aride, les systèmes traditionnels de tenure foncière (par exemple la prédominance des systèmes coutumiers dans plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest), ne permettent pas une exploitation planifiée et durable à long terme des terres. En Afrique de l'Ouest (par exemple au Burkina Faso), le développement de nouvelles politiques de tenure foncière qui assurent ou améliorent le droit de propriété de la terre, et facilitent l'accès à la terre, est une opportunité actuelle pour la GDT et des investissements.

1.3. Défis

La GDT ne peut connaître un succès que si les utilisateurs des terres y voient la nécessité ou alors que s'ils bénéficient de mesures incitatives. Pour les producteurs pauvres des zones semi-arides, cet objectif pourrait être atteint à travers :

- La mise en œuvre de programmes de GDT et un engagement de ces programmes sur le long terme
- La définition de politiques de tenure foncière qui faciliteraient l'accès à la terre par les pauvres petits exploitants



- L'implication effective des bénéficiaires dans la planification et la mise en œuvre des stratégies, politiques et interventions

Des investissements substantiels pour la GDT sont nécessaires et devraient inclure les investissements dans : les infrastructures d'eau (stockage, systèmes de transfert, plans d'irrigation, systèmes d'irrigation, etc.), les systèmes de conservation des eaux et des sols, la recherche/développement pour la GDT, avec un accent sur les compromis entre les utilisations des terres et les biens et services issus des écosystèmes ; le développement et l'optimisation de systèmes viables d'intégration agriculture-élevage-forêt ; et l'amélioration du matériel de plantation et des technologies de transformation post-récolte. Cela constitue des mesures d'accompagnement qui contribuent au grand succès de la GDT.

La définition des politiques et stratégies opérationnelles pour la gestion des ressources en terre et en eau à l'échelle nationale et régionale est une priorité de premier ordre en vue de réduire les conflits pour ces ressources naturelles. La GDT devrait être prédominante au niveau politique et intimement liée ou intégrée avec les plans sectoriels.

Les problèmes en relation avec l'irrigation tels que les systèmes d'irrigation inefficients, sources d'inondations temporaires et de salinisation, (ces deux problèmes constituant les principales causes de la baisse des rendements de culture sur les terres irriguées dans les zones arides et semi-arides) doivent être abordés.

Aussi, il est d'une nécessité impérieuse d'investir dans le stockage d'eau pour l'irrigation. Le principal défi dans les zones semi-arides sera de capter plus de ressources en eau disponible. De ce fait, les enjeux d'augmentation de l'efficacité d'utilisation des systèmes d'irrigation actuels sont importants, car certains d'entre eux entraînent des pertes de 60% ou même plus d'eau dérivée ou d'eau de pompage (Frenken, 2005), donc assez d'eau qui peut être économisée pour répondre aux besoins urbains sans compromettre la production alimentaire.

Ainsi, il apparaît primordial de rechercher des innovations en matière de productivité qui pourraient changer l'économie de l'irrigation, et des technologies alternatives et viables de gestion de l'eau pour améliorer la production pluviale en Afrique sub-saharienne.

1.4. Propositions d'actions appropriées

Avec une population rurale aussi élevée, la sécurité alimentaire à long terme en Afrique et ses chances pour une croissance économique durable et équitable requiert que le défi de la dégradation des terres soit relevé à travers des stratégies de GDT qui s'adressent aux besoins socio-économiques et aux aspirations de ceux qui vivent et travaillent la terre.

Les leçons tirées d'expériences antérieures de la mise en œuvre de la CNU/LCD et résumées par le Mécanisme Global (MG) mettent en exergue la nécessité de :

- Augmenter les investissements dans la GDT, ce qui contribuerait à réduire la pauvreté
- Mettre de façon plus claire l'accent sur les sources causales de la dégradation des terres plutôt que sur ses symptômes.
- Elargir la compréhension de la dégradation des terres dans le contexte du processus de la CNU/LCD.



- Améliorer la documentation et l'analyse des succès et des échecs.
- Donner plus d'importance au rôle des politiques favorables, de la législation et des conditions institutionnelles (gouvernance de la GDT).
- Améliorer à la fois le niveau et les objectifs des financements locaux et internationaux.
- Améliorer les niveaux d'engagement et de volonté politique des gouvernements et des organisations donatrices.
- Améliorer les mécanismes de fourniture des supports techniques et financiers.
- Reconnaître que l'obtention de résultats positifs suite aux investissements avec l'approche globale GDT prendra plus de temps que généralement observé dans le cycle habituel des projets.

Plus spécifiquement, les propositions suivantes visent à faciliter la prise de décision au niveau local et pour améliorer la gestion des terres et de l'eau:

- Amélioration de la sécurité foncière et des droits de propriété foncière bien définis pour promouvoir le droit foncier, les mesures incitatives et la compétitivité des petits exploitants
- Décentralisation effective pour des politiques et prises de décision locales concernant la planification de l'utilisation des terres
- Définition et développement de règles de marchés pour les terres, de mécanismes pour l'accès au crédit et à l'information ; et une amélioration du pouvoir de décision des femmes
- Développement et mise en œuvre de nouvelles méthodes d'investissement dans la GDT
- Augmentation des investissements dans le domaine de l'irrigation
- Augmentation de l'utilisation des intrants agricoles, particulièrement des fertilisants, des variétés à haut rendement, etc.
- Investissement dans la recherche, l'éducation, ou la formation pour améliorer l'efficacité d'utilisation de l'eau en conditions pluviales.
- Développement d'une recherche action pour la gestion durable des terres et de l'eau utilisant l'approche participative
- Dissémination des meilleures pratiques existantes de gestion des terres et de l'eau
- Amélioration de la capacité des producteurs à mettre en œuvre les nouvelles technologies

Les aspects suivants sont nécessaires pour une augmentation rapide de la productivité de l'eau en agriculture:

- Promouvoir le stockage et la gestion de l'eau d'irrigation
- Mettre en place des stratégies de gestion de l'eau soigneusement conçues, associées avec des programmes visant à l'amélioration de l'efficacité d'utilisation et de la productivité de l'eau
- Investir dans les systèmes de stockage, de pompage et de transfert d'eau d'irrigation, les plans d'irrigation associés avec des technologies d'irrigation à la parcelle, et promotion des productions agricoles très rentables devront faire partie d'une telle stratégie.
- Promouvoir l'utilisation des eaux de qualité marginale (eaux saumâtres et eaux usées traitées)



- Mettre en œuvre des systèmes de conservation des sols (systèmes de collecte d'eau de pluie, agriculture de conservation, etc.)
- Collecter systématiquement, traiter et réutiliser les eaux usées urbaines pour la production agricole, associée avec le développement d'une surveillance accrue, de programmes de protection sanitaire et d'éducation pour la réutilisation des eaux usées en agriculture ; tout cela offre de nouvelles opportunités d'irrigation dans les conditions de manque d'eau des zones semi-arides Africaines
- Améliorer les investissements en vue de valoriser les atouts actuels de l'eau d'irrigation

2. PRODUCTIVITE, TECHNOLOGIE, INNOVATION

Il est largement reconnu que le moyen le plus efficace pour réduire la pauvreté et améliorer la sécurité alimentaire dans le long terme est d'augmenter la productivité des ressources dont dépendent les conditions de vie des pauvres. Dans le cas de la plupart des pays africains, ces ressources comprennent les terres agricoles et la force de travail. Par ailleurs, l'option du développement basé sur l'agriculture et l'objectif de 6% de croissance agricole décidé par les dirigeants Africains requiert une augmentation plus rapide et soutenue de la productivité du secteur agricole.

2.1. Principales questions

En Afrique sub-saharienne, la croissance agricole a à peine suivi le taux de croissance de la population de sorte que l'augmentation de la production agricole par personne est faible et traîne loin derrière celle d'autres régions en développement. La productivité agricole mesure la valeur de la production pour un niveau d'intrants donné. Pour augmenter la productivité agricole, la valeur de la production doit augmenter plus vite que celle des intrants. Les gains de la productivité agricole globale peuvent de ce fait provenir (i) des changements dans le niveau de la productivité physique à travers le changement des technologies utilisées dans le processus de production, ce qui aboutit à une augmentation de production par unité d'intrant tel que la terre (rendement) ou la force de travail, (ii) ou des changements de coûts de production ou de marchés et ainsi, une augmentation du profit des producteurs. Donc, l'augmentation de la productivité agricole ne dépend pas seulement de l'amélioration de l'efficacité des productions, comme par exemple à travers l'adoption de technologies et pratiques modernes ou améliorées, mais aussi dépend grandement d'autres facteurs tels que l'accès adéquat aux ressources de production, les marchés et infrastructures bien fonctionnels, et un environnement politique favorable.

Actuellement, des défauts chroniques affectent plusieurs des programmes de productivité agricole du continent (FARA, 2006). Des problèmes institutionnels (faible capacité, insuffisance de l'implication des utilisateurs finaux et du secteur privé), et systèmes d'appui aux producteurs inefficaces ; et la fragmentation systématique entre les éléments de l'ensemble du système d'innovation (c'est-à-dire entre recherche, vulgarisation, formation, organisations de producteurs, secteur privé, organisations des consommateurs) persiste dans la plupart des institutions et activités de productivité agricole en Afrique, entravant le progrès de ce secteur. En



effet, dans plusieurs pays Africains, l'accès aux services clés (intrants, marketing, financement, recherche et technologie, vulgarisation), est devenu plus difficile, souvent avec des organisations étatiques ne fournissant plus de services, tandis que le secteur privé n'a pas suffisamment occupé/remplacé le vide.

La situation est aggravée par la manière fragmentaire de l'appui et par les investissements totaux inadéquats dans la recherche agricole et la diffusion et adoption de technologies. Ceux-ci ont entre autre abouti à :

- *La faible productivité de la terre et du travail:* les niveaux de productivité de la terre et du travail en Afrique traînent très loin derrière ceux d'autres régions en développement. En Afrique même, la situation est spécialement marquée dans les régions Afrique du Sud et de l'Est (en excluant la République Sud Africaine). Les faibles taux de croissance des rendements céréaliers et de la production en Afrique se sont traduits au cours des années par une baisse de la production alimentaire par personne et une augmentation des importations, contribuant à l'élévation de l'insécurité alimentaire tant au niveau national que ménage (20% de la consommation de céréales en Afrique dépend des importations, y compris l'aide alimentaire).
- *Le faible niveau d'investissement* (dû à la situation de pauvreté sévère de la plupart des producteurs vulnérables à la pauvreté.
- *La faible et insuffisante participation des bénéficiaires/utilisateurs finaux* dans les processus et approches pour la génération de technologies : en effet, les leçons tirés à travers le continent et ailleurs ont montré que l'efficacité des institutions de génération et de diffusion des technologies agricoles dépend fondamentalement de la pertinence et de la responsabilité aux besoins des producteurs. Actuellement, les besoins des producteurs et ceux de l'agro-business très souvent ne guident pas suffisamment les orientations de la recherche agricole et des services de vulgarisation, entraînant un manque de pertinence et d'impact. Même quand ils sont pertinents, les savoir-faire et les technologies sont très souvent non adoptés par les producteurs, indiquant aussi le manque d'efficacité dans le transfert des technologies. La difficulté de maintenir le capital humain dans ces systèmes, l'environnement bureaucratique du secteur public, et l'insuffisance chronique des ressources de mise en œuvre sont des contraintes à la performance des systèmes de recherche, de vulgarisation, de formation et d'éducation (indiquant une inadéquation des investissements dans le capital humain).
- *La faible ou non adoption des paquets technologiques nouvellement* introduites: ce point est une conséquence directe de la participation insuffisante des bénéficiaires/utilisateurs finaux dans les processus et les approches de génération de technologies mais aussi pourrait être aggravé par la faible capacité des institutions et des organisations.



2.2. Opportunités

2.2.1. *La modernisation du secteur agricole:*

De nos jours, en comparaison à la situation d'il y a des décennies, les techniques de production agricole dans les zones semi-arides ont de loin évolué dans le sens de la mécanisation du travail du sol, du semis, du désherbage, et des opérations de post-récolte tout comme l'augmentation de l'utilisation des intrants agricoles (variétés améliorées, fertilisants, etc.). Cette tendance actuelle de modernisation de la production agricole, qui devrait prêter une attention à sa dimension environnementale, est un atout pour l'augmentation des rendements et de la productivité du travail pour les populations rurales, donc les habilitant à produire plus de commodités orientées vers le marché.

2.2.2. *La réalisation du CPAA*

La réalisation du CPAA est une grande opportunité pour l'amélioration de la productivité agricole. C'est un outil pour aider les acteurs à mettre ensemble les ressources politiques, financières, et techniques pour supporter les problèmes abordés et renforcer les capacités d'innovation agricole de l'Afrique. Il met ensemble les ingrédients essentiels nécessaires pour l'évolution des programmes nationaux de productivité agricole en Afrique ; et indique comment les meilleures pratiques identifiées peuvent être utilisées pour améliorer la performance de la productivité agricole en Afrique. Au delà de l'amélioration de la performance des initiatives individuelles, le CPAA souligne la nécessité de reproduire et d'étendre de tels programmes à travers des niveaux d'investissement plus importants.

2.2.3. *Les stratégies actuelles de développement participatif de technologies et d'innovations:*

Maîtriser le développement et le potentiel de réduction de la pauvreté de l'agriculture repose fondamentalement sur l'élaboration de moyens en vue d'assurer la pertinence des activités de recherches agricoles pour faire face aux défis rencontrés actuellement et dans le futur par les pauvres et petits producteurs. A cet égard, les stratégies de développement participatif de technologies et d'innovations (ex : développement participatif de technologies et d'innovations à travers l'approche "champs école"), ont été développées par la communauté scientifique en vue de s'assurer que: les utilisateurs finaux sont activement engagés dans les processus de définition des priorités de recherche agricole, de planification et de gestion des programmes de travail ; et l'élaboration de stratégies nationales de recherches agricoles à travers des processus participatifs et multi-disciplinaires et l'adhésion des acteurs à celles-ci au niveau national à travers leur inclusion dans les stratégies de réduction de la pauvreté est effective.

2.2.4. *Le renforcement des capacités des producteurs:*

cela concerne principalement les organisations de producteurs, la sensibilisation des producteurs, etc., pour un plus grand accès à la connaissance, aux financements, et aux opportunités de marché. Par exemple, les fruits et les légumes connaissent l'une des plus rapides croissances de marché agricole dans les pays en développement, avec une production augmentant de 3.6% l'an pour les fruits et de 5.5% pour les légumes durant la période 1980-2004 (World Bank, 2008). En conditions d'irrigation dans les zones semi-arides, l'horticulture peut générer des revenus et de l'emploi. Comparée aux céréales, l'horticulture augmente la rentabilité de la terre d'environ 10 fois (World Bank, 2008). Et elle génère beaucoup d'emploi à travers la production (environ 2



fois le travail requis par hectare des céréales) et plus de travail hors-champs, de transformation, d'emballage, et de marketing. Les femmes occupent plusieurs de ces nouveaux emplois.

2.2.5. L'existence de riches expériences par zone en termes de systèmes pour la réduction des échecs de production agricole dans les zones semi-arides:

Des limites spécifiques au plan technique, sociologique, et économique pour l'augmentation de la productivité agricole en zone semi-aride ont été minutieusement étudiées et des solutions identifiées par les institutions de recherche et de développement aux niveaux national (SNRA), sous-régional (ORS), et international (CGIAR et centre non CGIAR). Les SNRA des pays semi-arides ont étudié et amélioré des pratiques locales qui contribuent substantiellement à l'augmentation de la productivité agricole (cf. Encadré 3).

Encadré 3: Zaï et demi-lunes: deux techniques traditionnelles pour la réhabilitation des sols dénudés dégradés dans le Sahel

Cette étude de cas montre comment des pratiques de gestion traditionnelle des sols appelées zaï et demi-lunes peuvent lutter contre la dégradation des terres et améliorer la productivité des sols dénudés encrouvés, abandonnés, terres incultes. Le zaï (aussi appelé *fassa* au Niger ou *towalen* au Mali), est un système de réhabilitation des sols qui concentre l'eau de ruissellement et la matière organique dans des cuvettes ((20-40 cm de diamètre et 10-15 cm de profondeur), creusées manuellement durant la saison sèche. Une poignée (0.3 kg) de fumier ou de compost est appliquée par cuvette, c'est-à-dire environ 9.5 t ha⁻¹. Comme le zaï, la demi-lune est une autre méthode de réhabilitation des sols encrouvés dénudés consistant en un bassin de 2 m de diamètre, creusé avec une houe ou un pic en vue de casser l'horizon encrouvé de surface, et de collecter l'eau de ruissellement. La surface cultivée est de 6.3 m² par demi-lune. Une brouettée (35kg) de fumier ou de compost est appliquée dans chaque demi-lune, c'est-à-dire environ 14.6 t ha⁻¹. Les deux techniques sont combinées avec des cordons pierreux qui ralentissent le ruissellement.

Les deux pratiques de réhabilitation des sols sont efficaces dans l'amélioration de la productivité du sol principalement à travers des processus physiques et biologiques : en effet, en cassant la croûte de surface du sol, le creusage des cuvettes facilite plus d'infiltration d'eau et de collecte d'eau de ruissellement, grâce à la butte en terre formée en aval des cuvettes. En outre, l'application de matière organique attire les termites, lesquels ont un effet significatif sur la structure du sol car ils ouvrent de multiples et larges macropores à travers tout le profil du sol comme résultat de leur activités de forage et de nidification. L'amélioration de la structure du sol suite aux activités de la faune du sol conduit à une augmentation de l'infiltration d'eau et du drainage, une réduction du ruissellement, et une baisse de la résistance du sol à la pénétration des racines des plantes. L'application des ressources organiques non seulement améliore la disponibilité en nutriments mais aussi améliore l'absorption des nutriments stockés dans les réserves du sol. L'amélioration du statut de l'eau du sol, et l'augmentation de la décomposition et libération des nutriments, aboutit à un impact considérable des systèmes de zaï et de demi-lune sur les rendements de culture sous conditions semi-arides.

Plusieurs études dans la région du Sahel ont montré que l'application de compost ou de fumier permet d'obtenir des gains substantiels de rendement en grains de sorgho c'est-à-dire environ 10 à 39 fois plus (700-1500 kg ha⁻¹) le rendement obtenu dans le zaï ou la demi-lune sans apport d'amendement (< 100 kg ha⁻¹). C'est une solution simple de récupération de ces terres dégradées mais aussi de réhabilitation la couverture agroforestière dans les zones semi-arides soudano-sahéliennes (Reij, 1994; Roose et al., 1999) car ils permettent, grâce aux semences des plantes incluses dans le fumier, la régénération des arbustes et arbres dans les cuvettes de zaï. Plusieurs études ont montré le rétablissement sur d'anciennes clairières de plus de 20 espèces d'herbes et de 15 espèces ligneuses à la suite de deux années consécutives de zaï dans le Plateau central du Burkina Faso. La méthode du zaï requiert cependant une importante main d'œuvre environ 60 jours homme de travail pour 1 ha. Des chercheurs de l'INERA au Burkina Faso ont recommandé le « zaï mécanique » qui consiste créer mécaniquement les cuvettes de zaï avec une dent montée sur une charrue en traction animale (Dent IR12 pour les sols sableux, ou Dent RS8 pour les autres types de sols). Cela réduit par plus de 90% le temps total requis pour confectionner manuellement les cuvettes (seulement 11 à 22 h ha⁻¹ pour confectionner les cuvettes avec une paire de bœufs bien nourris avec des résidus de culture. Les bénéfices économiques qui en résultent atteignent 165000 CFA ha⁻¹ comparés à seulement 17000 cfa ha⁻¹ le zaï creusé manuellement.

Sources: Zougmore et al. (2003), Roose et al. (1999)



Aussi, des institutions telles que ICRISAT, IWMI, ICARDA, WARDA, IITA, IBAR, SAFGRAD, etc., ont focalisé leurs activités vers les zones semi-arides, aboutissant à des propositions pertinentes de technologies efficaces pour l'amélioration de la productivité agricole. Par exemple, l'ICRISAT, un centre international de recherche agricole se focalisant sur les systèmes de culture des zones semi-arides tropicales, où la pluviosité erratique, la faible fertilité des sols et l'extrême pauvreté imposent d'importantes contraintes au développement agricole, a essayé au cours des années antérieures, de conserver et de développer des lignes de sélection de cultures de grande importance pour les pauvres vivant dans les pays semi-arides tropicales, notamment le sorgho, le mil, l'arachide, le pois d'angle.

Cette focalisation a été élargie pour prendre en compte des opportunités d'augmentation de revenus par les fruits, les arbres, les légumes et les cultures spéciales de la région. Le but était d'aider les pays en développement à appliquer la science pour augmenter la productivité des cultures et la sécurité alimentaire, à réduire la pauvreté et à protéger l'environnement. Les cultures demeurent importantes mais les populations rurales sont à la recherche d'opportunités diverses pour améliorer la production alimentaire, la résilience des moyens d'existence, et stabiliser leur revenus.

Aussi, la plupart des ménages en zone semi-aride tropicale d'Afrique de l'Ouest font face à des risques considérables à cause de l'inévitable conséquence de l'engagement pour une agriculture pluviale dans un environnement en proie à des sécheresses. Ces ménages gardent le bétail comme stock tampon pour protéger leur consommation des fluctuations de revenus (Fafchamps, et al., 1996)

A cet égard, plusieurs études conduites par ILRI ont eu trait au système de production extensive de bétail, qui est l'un des types d'utilisation des terres les plus appropriés dans les zones semi-arides d'Afrique en raison de son adaptabilité aux conditions environnementales fortement variables. Les animaux peuvent être régulièrement déplacés d'une localité à l'autre pour suivre les régimes saisonniers climatiques (par exemple, la transhumance saisonnière dans les pays sahéliens et au Lesotho) ou à l'intérieur d'une localité particulière pour suivre la variabilité locale de la qualité et de la quantité du fourrage (Sandford 1982; Behnke and Scoones 1992).

En outre, une flexibilité additionnelle est possible si les propriétaires de bétail divisent leur troupeau en petits groupes, maintiennent plusieurs espèces d'animaux, ou ont accès aux meilleurs marchés dans lesquels ils vendent des animaux quand le fourrage est rare et achètent de nouveaux animaux lorsque les conditions s'améliorent (Swallow 1994; Scoones 1994). Aussi, les avancées sur les animaux combinées à l'amélioration de la santé et de l'alimentation animale ont été à la base de la "révolution" du bétail dans les pays en développement. Par exemple, la section croisée des vaches laitières avec les races exotiques ont amélioré les conditions de vie des petits producteurs dans les zones à haut potentiel des tropiques.



Au regard des baisses de prix des grains et des exportations tropicales usuelles, les producteurs des zones semi-arides doivent saisir l'opportunité de diversifier la production de bétail à haute valeur en réponse à la croissance rapide de la demande locale et internationale.

2.3. Défis

Le grand défi sera d'améliorer la capacité Africaine pour un développement de la recherche et des technologies agricoles, la diffusion et l'adoption, ensemble avec des politiques propices, des marchés et infrastructures améliorées (cf. Encadré 4) : comme clairement indiqué dans le CPAA, le principal agenda Africain pour l'amélioration de la productivité agricole, de la rentabilité et de la durabilité par l'innovation requiert trois principaux éléments : (i) des réformes institutionnelles, y compris l'utilisation efficiente des ressources pour les activités qui pourraient permettre d'augmenter la productivité ; (ii) une augmentation des investissements totaux; et (iii) une harmonisation des financements. Cela contribuerait grandement :

- Au renforcement des services agricoles d'appui (recherche, vulgarisation), avec l'implication active du secteur privé tout au long des processus ;
- Au renforcement de la capacité des producteurs à devenir des partenaires plus actifs dans les initiatives de productivité agricole de sorte à assurer leur participation de manière significative dans la définition des priorités et des programmes de travail pour la recherche, la vulgarisation, et la formation, afin de s'assurer de leur pertinence. Un autre point essentiel est la création d'organisations de producteurs viables, capables de représenter les intérêts des agriculteurs et des éleveurs dans les instances de prises de décision politique, et ouvrir de nouvelles opportunités de marché pour leurs membres avec les intrants et les services requis.
- A la diffusion à plus grande échelle des bonnes pratiques

L'amélioration des technologies adaptatives de transformation et la réduction des pertes dans la chaîne alimentaire sont des facteurs qui pourraient contribuer à augmenter la valeur ajoutée des produits.

Encadré 4: Des investissements plus accrus dans les infrastructures augmentent la productivité et les bénéfices des pauvres

Une étude de l'IFPRI (International Food Policy Research Institute) a évalué la rentabilité des investissements publics en milieu rural Ougandais. Les résultats montrent que les investissements étatiques dans la recherche agricole ont eu le plus favorable ratio coûts-bénéfices pour la croissance de tous les investissements publics et ils ont amené plus de gens au dessus du seuil de pauvreté de 1 million de shillings Ougandais dépensé par personne (Tableau 1).

Les routes

Les investissements dans les routes ont aussi un ratio coûts-bénéfices très attrayant et le second plus important impact sur la réduction de la pauvreté. L'impact des voies secondaires de raccordement sur la pauvreté est plus important que celui des voies principales, telles que les routes bitumées, principalement à cause du fait que les voies de raccordement secondaires ont eu un impact significatif sur la réduction de la pauvreté l'amélioration de la productivité, alors que les routes bitumées n'ont pas d'effet significatif sur la productivité agricole. Les impacts des routes bitumées sur la réduction de la pauvreté se voient surtout à travers l'amélioration des opportunités d'emplois non agricoles.

L'éducation

Les investissements dans l'éducation, classes troisième e termes de croissance et de réduction de la pauvreté, sont bénéfiques aux pauvres en augmentant la productivité agricole et les emplois non-agricoles, et augmentent les salaires ruraux.



La santé

Les dépenses étatiques sur la santé n'ont pas montré un grand impact sur la croissance de la productivité agricole ou sur la pauvreté rurale. Cela s'explique probablement par le fait que les dépenses actuelles sont destinées à la prévention et au traitement de maladies connexes au VIH-SIDA, pour lesquelles les bénéfices ne sont pas ressorties par les séries de données disponibles qui sont relativement insuffisantes pour cette étude.

Les investissements gagnant-gagnant

Les implications pour l'Ouganda sont que l'augmentation actuelle de l'intensité de la recherche du niveau 0.5% du PIB serait un investissement gagnant-gagnant. La priorité d'investissement devrait également s'adresser aux voies secondaires et à l'éducation.

Tableau 1: Rentabilité des investissements publics en milieu rural de l'Ouganda

Investissement	ratio Cout /Bénéfice	Réduction du nombre de pauvres par million Ush
Recherche agricole et vulgarisation	22.7	107.2
Education	2.7	12.8
Routes de raccordement	20.9	83.9
Routes en terre (Murrum)	n.s.	40.0
Routes bitumées	n.s.	41.4
Santé	0.6	2.6

Source: Fan et al. (2003). Note: n.s.: effets statistiquement non significatifs.

2.4. Propositions d'actions pertinentes

Les projections estiment que d'ici 2050, la population du continent Africain augmenterait de 1.3 milliards. Le développement durable requiert des efforts pour satisfaire les besoins alimentaires de cette population à croissance rapide, tout en conservant les ressources naturelles de base pour les générations futures. L'une des seules options durables est d'augmenter la productivité agricole. Dans les zones semi-arides d'Afrique, où les mauvaises performances agricoles sont liées aux conditions climatiques difficiles et aux faibles investissements dans les infrastructures, limitant ainsi l'accès aux marchés, le défi agricole dans ces zones moins favorisées sera d'intensifier et de diversifier durablement la production des systèmes de cultures tout en améliorant les infrastructures et les marchés.

Les propositions citées ci-dessous pourraient contribuer à résoudre cette question :

- Développer ou mettre en œuvre des plans d'action pour l'amélioration intégrée de la fertilité des sols
- Capitaliser les technologies disponibles par zone qui répondent aux opportunités et contraintes rencontrées par les producteurs et qui sont efficaces pour booster la productivité agricole au niveau local
- Etablir un partenariat efficace entre les producteurs, les chercheurs et les services de vulgarisation, y compris les services de formation (modules de formation académique, etc.); cela pourrait aider à améliorer la capacité des organisations de producteurs à participer plus activement à la génération et diffusion des technologies agricoles



- Considérer le bétail comme un atout fondamental pour les plus pauvres, particulièrement dans les zones arides et semi-arides. En effet, le bétail est souvent le plus grand atout non directement lié à la terre pour le portefeuille des ménages ruraux. Au Burkina et en Ethiopie, le bétail contribue pour plus de la moitié dans le bien-être des ménages. Dans les localités arides et semi-arides d’Afrique et d’Asie, le bétail peut offrir la seule stratégie agricole viable (cf. Encadré 5). La forte demande croissante pour les produits animaux dans les pays en développement renforce la considération d’atout important du bétail pour le portefeuille des ménages et son potentiel à améliorer les conditions de vie dans les zones semi-arides d’Afrique.
- Développer et considérer la pisciculture et l’aquaculture comme étant des secteurs prometteurs pour répondre à l’augmentation de la demande commerciale internationale
- Renforcer la capacité des services de recherche et de vulgarisation ; cela viserait à améliorer l’efficacité, la responsabilité, et la durabilité des systèmes agricoles nationaux de génération de technologies et de d’appui-conseil, y compris en renforçant leur lien avec les institutions régionales et internationales ;
- Echanger les expériences réussies au niveau local, national et régional
- Augmenter les investissements, coordonner et consolider les appuis financiers
- Analyser le potentiel socio-économique, les faiblesses et les opportunités du secteur des volailles dans le nouveau contexte de la grippe aviaire.

Encadré 5: Conditions de vie précaires des éleveurs

Le pastoralisme et l’agro-pastoralisme sont les principaux systèmes de production agricoles dans les zones sèches. L’élevage itinérant, déplaçant les animaux d’une zone à l’autre pour suivre la disponibilité en eau et en pâture, a évolué au fil des siècles et est bien convenable pour soutenir durablement la vie dans des zones où les pluies sont imprévisibles. Ainsi, les conditions de vie des pastoralistes sont intimement liées aux conditions climatiques et donc sont particulièrement vulnérables.

Les stratégies pastorales de diversité du troupeau, de flexibilité, et de mobilité reflètent les mécanismes de survie cruciaux et rationnels des environnements erratiques. De telles stratégies peuvent être améliorées par les politiques, et certains pays sahéliens (Burkina Faso, Mali, Mauritanie, and Niger) ont entamé des reformes politiques visant à reconnaître légalement les droits des pastoralistes à améliorer la gestion des ressources pastorales. Mais des efforts récents de mettre de cote de grandes superficies ou des terres marginales comme parks nationaux et réserves de biodiversité, particulièrement en Afrique, pose de nouveaux défis aux pastoralistes.

Sources: Blench, 2001; Rass, 2006; Thornton and others, 2002



3. CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET DESERTIFICATION

Les problèmes liés aux changements climatiques et à la désertification ont été au centre des débats au plan international, lors de la conférence de Rio tenue en 1992 conduisant à l'établissement des conventions internationales dont la CCD et la CCNUCC. Chacune de ces conventions a des implications directes et indirectes sur les conditions de vie des populations rurales en zone semi-aride Africaine.

(A) La Désertification

La désertification est définie comme étant la dégradation des terres en zones aride, semi-aride et subhumide sèche, résultant de divers facteurs comprenant les variations climatiques et les activités humaines telles que le défrichage, le surpâturage, la déforestation, les mauvaises techniques de travail du sol, les mauvaises pratiques de gestion de la fertilité des sols, etc. (ICRISAT, 2007). En effet, les études à l'échelle de la planète menées par le PNUE (2006) estiment que chaque année 20 000 à 50 000 km² de terres disparaissent sous l'action de la dégradation des sols.

La CCD est entrée en vigueur en 1996 et a été ratifiée par 193 pays. Sous l'impulsion de la conférence des Parties (COP), la CCD a défini les stratégies à mettre en place pour lutter contre la désertification sous toutes ses manifestations. Un Comité de la Science et de la Technologie (CST) est chargé d'apporter une caution scientifique aux activités de la CCD. Au cours de sa 8ème session en 2007, la COP a adopté un plan stratégique 2008-2018 qui met l'accent sur une approche synergique de la désertification avec d'autres initiatives notamment la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), et la Convention des Nations Unies sur la Biodiversité (CNUBD), les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), la Déclaration de Johannesburg sur le Développement Durable.

Au niveau international : A travers les décisions des différentes sessions de la Conférence des Parties, le Secrétariat de la CCD assure la mise en œuvre de la CCD sur le terrain. Il est appuyé à cet effet par le CST qui mène des réflexions sous l'égide d'un groupe d'experts relatives aux aspects biophysiques, socio-économiques de la désertification, les outils et méthodes de suivi de la désertification, les systèmes d'alerte, l'élaboration d'atlas aux échelles mondiale, régionale et nationale, la mise en place de banque de données sur la désertification, la valorisation des savoirs traditionnels, etc. Au cours de la COP8 tenue à Madrid, l'adoption d'un nouveau plan stratégique 2008-2018 assortie de plans opérationnels triennaux constitue un fait important au niveau de la CCD. D'autres initiatives telles que le projet d'évaluation de la dégradation des terres en zone sèche (LADA), la création de conseillers scientifiques au niveau des points focaux nationaux, la mobilisation plus grande des scientifiques au niveau du CST, et les nouveaux mécanismes de financement (FEM, MG) visant à renforcer l'opérationnalisation des plans d'action nationaux et régionaux, sont des atouts fondamentaux.

Au niveau continental : La mise en œuvre de la CCD en Afrique est faite à travers un certain nombre de mécanismes tels que les Programmes d'Action Régionaux de Lutte contre la



Désertification comprenant aussi les 6 réseaux de Programmes thématiques (TPN), chaque TPN est coordonné par un point focal institutionnel; et les programmes d'Action sous-régionaux de Lutte contre la Désertification (PASR/LCD). L'UA/SAFGRAD est le point focal institutionnel pour le TPN 6 sur les systèmes agricoles durables pour lutter contre la désertification. En Afrique de l'Ouest et le Sahel, le CILSS et la CEDEAO sont chargés de la mise en œuvre du PASR/LCD qui comporte 8 axes thématiques.

Au niveau des Etats : La plupart des pays d'Afrique ont élaboré des programmes nationaux de lutte contre la désertification (PAN/LCD). Ces pays disposent aussi de projets et programmes de gestion de l'environnement, de terroirs, de décentralisation, de développement local, prenant tous en compte les aspects liés à la lutte contre la désertification. Ces différents projets et programmes font partie des cadres stratégiques nationaux de lutte contre la pauvreté.

(B) Les changements climatiques

Les changements climatiques ont des effets récurrents depuis les 4 dernières décennies et induisent des impacts significatifs sur la vie des populations, s'exprimant sous plusieurs formes dans les zones arides et semi-arides : sécheresses, inondations, variation de températures, vents de sables, etc. ; Tous ces phénomènes contribuent à la dégradation des paramètres biophysiques des ressources en terres. Les changements climatiques constituent une des menaces les plus graves posées au développement durable. Ils ont des effets défavorables sur la santé humaine, l'activité économique, les ressources en eau et les autres ressources naturelles. Au niveau de l'agriculture, et en particulier dans les zones semi-arides d'Afrique, les changements climatiques contribuent à réduire la production agricole à long terme et augmentent les risques de famine. Ces effets seront plus marqués au cours des prochaines décennies. La comparaison entre la production de céréales en Afrique sous conditions de références et sous les effets des changements climatiques (Figure 1) illustre bien cette tendance (Parry M. et al., 1999).

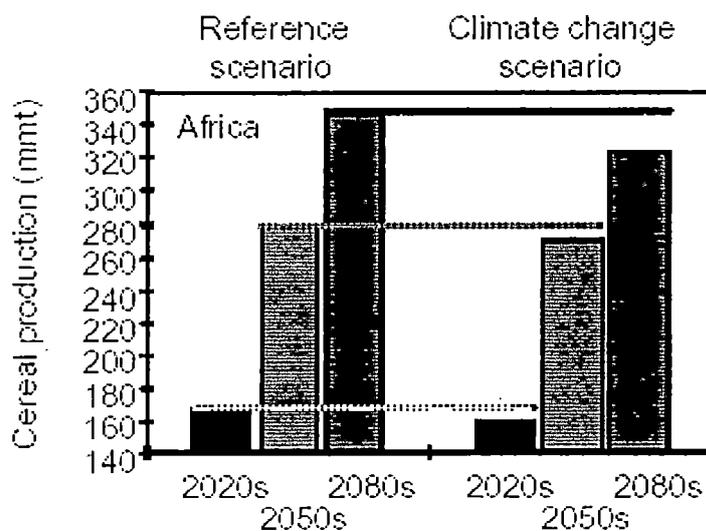


Figure 1: production de céréales sous conditions de référence et sous les effets des changements climatiques en Afrique (Source: Parry M. et al., 1999).



La réponse politique internationale aux changements climatiques a commencé par la mise en place de la Convention cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (UNFCCC) en 1992. La CCNUCC est entrée en vigueur le 21 mars 1994 et compte aujourd'hui 189 Parties. En décembre 1997, les délégués se sont réunis à Kyoto, au Japon et se sont accordés sur un Protocole, instrument juridique engageant les pays industrialisés et les pays en transition économique, à réaliser des objectifs quantifiés, dans la réduction de leurs rejets de gaz à effet de serre. Au niveau de l'Afrique en particulier, ces phénomènes font l'objet d'attention de la part des autorités politiques (déclaration des Chefs d'Etat et Gouvernement sur les changements climatiques lors du Sommet d'Addis Abeba de 2007). Le processus est également pris en compte par les divers acteurs de terrain, notamment les ONG et les Organisations de la Société civile.

3.1. Les principales questions

3.1.1. *Faible mise en œuvre des initiatives de lutte contre la désertification*

En Afrique, les zones arides et semi-arides sujettes à la désertification ou touchées par le phénomène, couvrent 43% du continent, avec des conséquences négatives sur le bien-être des populations rurales vivant dans ces zones. Des initiatives et des cadres existent au niveau mondial, continental, et national ; Cependant, la mise en œuvre des plans d'action régionaux et sous-régionaux en Afrique est sévèrement touché par le manque de ressources financières.

3.1.2. *Adaptation aux changements climatiques*

Des programmes nationaux et régionaux doivent être développés pour leur mise en œuvre avec le soutien des pays développés. Au nombre des initiatives en cours, il convient de mentionner le Programme d'Adaptation aux changements climatiques en Afrique, lancé en 2006 sous l'égide du CRDI et du DFID. Un certain nombre de pays ont élaboré des plans d'action en matière d'adaptation aux changements climatiques (PANA). Mais la mise en œuvre de ces plans n'est pas totalement effective.

3.1.3. *Interactions entre changements climatiques et désertification*

Sur le plan conceptuel, il existe un lien étroit entre les changements climatiques, la désertification et la biodiversité. Ceci a du reste milité fortement à une recherche de synergie entre les 3 conventions avec la mise en place d'un point de contact et des mécanismes conjoints. C'est dans cette dynamique qu'il faut situer l'organisation de l'atelier international d'Arusha (Tanzanie) par l'OMM et la CCD en 2007 sur le climat et la désertification.

Cependant, l'intérêt de la communauté internationale semble avoir été beaucoup plus focalisé sur les changements climatiques que sur la désertification. En effet, autant la première convention a pu mobiliser l'attention des partenaires du Nord, autant les questions de la désertification ont toujours été perçues comme un problème des pays en développement, en particulier ceux d'Afrique. La problématique de mobilisation des ressources pour mieux évaluer les effets conjugués des deux processus doit être au centre des préoccupations au cours des prochaines années.

Sur le terrain, pour toutes ces deux conventions, le constat qui se dégage est l'absence de références scientifiques aux données à utiliser dans les actions à mener. En effet, dans bon nombre de pays, les structures de recherche n'ont pas été impliquées dans la définition des



stratégies et actions à développer. Quand bien même elles l'ont été, ces institutions ne disposaient pas de méthodologies idoines pour aborder ces questions avec l'implication des populations cibles. La conséquence est l'inadaptation des innovations proposées par rapport aux besoins réels des populations. Il convient également de noter que les coûts de bon nombre de ces technologies dépassent les capacités des populations en général pauvres.

En outre, il est aussi reconnu, qu'au fil des ans, face aux effets des deux processus, ces populations ont développé des savoir-faire qui leur ont permis de s'adapter aux situations. Malheureusement, ces connaissances localisées ne sont ni répertoriées dans des banques de données ni capitalisées par les pouvoirs publics au niveau local, national ou régional. L'absence ou l'insuffisance des bases de données sur les innovations modernes et endogènes ne permet pas la mise en place de système de partage de l'information, notamment pour ce qui concerne les cas réussis.

Au plan politique, depuis plusieurs années, la plupart des pays ont élaboré des stratégies et programmes nationaux de lutte contre la désertification (PAN/LCD), et l'adaptation à la variabilité et aux changements climatiques (PANA). Mais la mise en œuvre de ces plans demeure encore timide et il n'y a pas d'interrelation entre ces plans.

3.2. Opportunités

Le contexte actuel offre cependant des opportunités pour s'attaquer à cette problématique des interrelations entre les changements climatiques et la désertification :

- *L'appel pour une interrelation entre les conventions de Rio (CCD, CCNUCC, CBD) :* au niveau international, il y a eu une prise de conscience des limites des approches séparées à travers ces deux conventions, donc, un appel pour une meilleure interaction. Beaucoup d'initiatives sont prises dans ce sens au niveau du système des Nations Unies : éligibilité des programmes de l'UNCCD au FEM (OP15); mise en place du Mécanisme Global ;
- Il semble exister aussi une *réelle volonté des pays développés* à accroître l'aide publique au développement en faveur de l'Afrique à travers le G8 et certains mécanismes mis en place dans diverses instances internationales.
- Au niveau Africain, il faut aussi noter l'existence d'initiatives diverses à travers le l'UA, le NEPAD, le CILSS, les diverses OER, etc. y compris *l'initiative Grande Muraille verte pour le Sahara*. En outre, les Etats sont de plus en plus conscients et soucieux du nécessaire lien entre la sécurité alimentaire et le traitement des questions environnementales y afférentes ;
- Les *ressources financières* deviennent de plus en plus disponibles pour les programmes d'adaptation aux changements climatiques et à la désertification.
- L'interaction multisectorielle entre les institutions partenaires au niveau sous-régional et continental pour mettre en œuvre l'agenda du NEPAD sur l'environnement.



3.3. Les Défis

Le développement de mécanismes efficaces pour la gestion des changements climatiques et de la désertification pose des défis tant aux états qu'aux communautés rurales et aux institutions nationales de recherche. A cet effet, les savoir faire locaux et les stratégies de gestion développées par les populations rurales doivent être collectés et partagés. Ces connaissances qui correspondent aux besoins réels des populations à la base vont servir de base d'échanges entre communautés et surtout pour élaborer des programmes de recherche action. La valorisation de ces savoir-faire au niveau local, national et régional constitue un véritable défi de l'heure.

Le développement de nouvelles innovations adaptées aux changements climatiques par les utilisateurs de la recherche, avec des approches participatives constitue également un défi aussi bien pour les SNRA que pour les institutions régionales et sous-régionales de recherche. Pour tous les acteurs, il est nécessaire d'inclure cette problématique qui touche toutes les régions de l'Afrique dans les stratégies régionales de recherche agricole.

Un autre défi est d'établir des réseaux d'information régionaux et sous-régionaux pour des échanges d'information sur les progrès de la recherche en matière de changement climatique et de désertification.

De même, la dynamique et l'engouement qui existent à la base doivent être entretenus par des mécanismes durables de financement. De ce fait, les stratégies adéquates de mobilisation des ressources constituent également un enjeu et un défi.

L'insuffisance ou le manque de communication/coordination entre les points focaux actuels au niveau national, tout comme la capacité au niveau national, sous-régional et régional à développer des projets de bonne qualité pour financement sont aussi d'importants défis à considérer.

3.4. Propositions d'actions pertinentes

Au regard de l'importance que revêtent les effets conjugués des changements climatiques et de la désertification, plusieurs actions devraient être envisagées à travers les divers acteurs concernés par ou impliqués dans cette problématique.

- La capitalisation des connaissances locales devrait être le point de départ de toutes les actions. En effet, les populations ont partout développé des connaissances locales dans le but de s'adapter aux différents effets néfastes. Il est indispensable de collecter à toutes les échelles (du local au régional) les différentes technologies en vue d'entreprendre leur diffusion et leur éventuelle amélioration. Dans la majorité des cas, en raison de la faible considération des aspects scientifiques dans le développement des stratégies pour les deux conventions, il s'avère nécessaire de développer des programmes basés sur une approche participative. Il s'agira entre autre de:
 - (a) Comprendre les mécanismes qui régissent les deux phénomènes ; Etudier les impacts à court, moyen et long termes de différents modes de gestion des terres ; Collecter les données météorologiques et scientifiques permettant de surveiller



- l'état et l'évolution des terres. Il s'agirait aussi de développer des méthodes intégrées et appropriées permettant de faire face à la situation;
- (b) le développement de mécanismes appropriés pour le transfert des technologies est un point clé et ce processus est à accompagner par des actions de formation, sensibilisation et communication au niveau local, national et régional.
 - (c) communication à développer est à concevoir de manière spécifique à chaque groupe cible. De ce fait, les innovations existantes ou à produire devraient être décrites dans un langage accessible à chaque cible.
 - (d) au niveau des décideurs locaux, nationaux et régionaux, la prise en compte des problèmes de changements climatiques en lien avec la désertification devraient être encouragée au niveau des divers projets de développement.

L'approche synergique des deux phénomènes implique également:

- a. La prise en compte de la migration du fait des changements climatiques et de la désertification (appelés "Refugiés environnementaux") par les décideurs au niveau local, national régional et international.
- b. L'harmonisation de toutes initiatives ayant trait aux changements climatiques
- c. Le développement de technologies d'adaptation aux changements climatiques
- d. La mise en œuvre des décisions/déclarations et initiatives conformément aux engagements des acteurs
- e. L'amélioration des investissements pour les actions d'urgence issues des changements climatiques (ex : inondations) et l'élaboration de plans d'action pour les sécheresses et inondations sévères.
- f. Le dialogue et la coordination entre les points focaux au niveau national et régional et le développement des projets conjoints.

Cette volonté doit cependant être soutenue sur le plan financier par les divers partenaires au développement à travers des mécanismes durables de financement.

4. INTEGRATION DE LA PRODUCTION AUX MARCHES

Dans les zones semi-arides d'Afrique, les conditions de vie rurales ont besoin de s'adapter aux différents changements socio-économiques et environnementaux tels que la privatisation, la libéralisation des prix, la globalisation, l'urbanisation, la désertification, les changements climatiques, les pertes de biodiversité, etc. Pour cette zone particulière, ces facteurs de changement créent des opportunités qui peuvent contribuer plus au développement économique des pays, notamment à travers plus d'exportation, plus d'emplois et des augmentations de revenus au niveau rural. L'un des moyens relever ce défi est d'intégrer l'agriculture aux marchés en satisfaisant la demande en produits, prenant en compte les exigences du marché au niveau national, régional et international (qualité et compétitivité des produits).

Les opportunités de marché comprennent:

- Les produits de l'agriculture (cultures, bétail, produits forestiers, piscicoles et aquacoles);
- Les intrants agricoles (semences, pesticides, fertilisants, eau, produits vétérinaires, etc.);



- Le capital (finance, terre) ;
- L'emploi
- Les technologies, innovations et connaissances (échanges d'expériences, droits de propriété intellectuelle).

4.1. Les questions liées à l'intégration de l'agriculture aux marchés

4.1.1. *Faible compétitivité des produits agricoles des zones semi-arides*

Eu égard à plusieurs contraintes, les produits agricoles des zones semi-arides Africaines ne sont pas compétitifs. Sont de ces contraintes, les coûts élevés de production et de transaction, le manque ou la faiblesse des services de support du marché (gestion de risques, services financiers, transport, réfrigération, stockage, opérateurs sanitaires et phytosanitaires, etc.) et l'exportation de produits bruts. Les subventions agricoles allouées aux producteurs dans les pays développés, font que les produits agricoles des zones semi-arides ne sont pas compétitifs. Par exemple, en zone semi-aride Africaine, les produits alimentaires de base importés sont quelquefois moins chers que ceux produits localement (L'Afrique importe 25% de ses vivres).

Les cultures traditionnellement exportées du continent sont en compétition avec celles des nouveaux fournisseurs d'Asie et d'Amérique Latine qui offrent aux pays importateurs des produits respectant les standards de qualité et dont les prix sont moins chers.

4.1.2. *Mauvaise ou absence de relation entre la production et le marché au niveau national, régional et international*

Les produits agricoles des zones semi-arides Africaines sont faiblement liés aux marchés. Les productions ne sont pas axées sur le marché. Cette situation est due au manque des services d'information sur le marché par rapport aux prix et aux opportunités de marchés, les exigences des marchés finaux, etc. En effet, les marchés finaux déterminent les caractéristiques du produit ou du service final ; et les demandes des marchés finaux influencent les standards et les qualités des produits. En outre, les caractéristiques d'un produit ou d'un service demandé par les consommateurs des marchés finaux définissent quel niveau d'avantage compétitif pourrait être atteint. Les marchés finaux pour les produits agricoles peuvent être locaux, nationaux, et/ou internationaux. A cet effet, l'expérience du projet MIR conduit par l'IFDC en Afrique de l'Ouest peut être partagée avec d'autres pays semi-arides.

4.1.3. *Produits à faible valeur ajoutée (exportation de produits bruts non transformés)*

Les exportations des productions agricoles de la SAZ se font sous forme de cru, sans valeur ajoutée. Leur transformation sur place donnerait non seulement une valeur ajoutée à ces produits mais créerait aussi des emplois. C'est le cas par exemple du coton produit en Afrique de l'Ouest où les usines textiles sont de nos jours presque toutes fermées.

4.1.4. *Entraves politiques et institutionnelles pour le développement de marchés aux niveaux national, régional et international (prix non compétitifs, faibles infrastructures, barrières douanières, etc.)*

Les différentes politiques en rapport avec la libéralisation des prix, mais aussi celle protectrices de certains pays développés créent des distorsions sur les marchés qui ne sont pas favorables à l'accès des produits agricoles de SAZ aux marchés internationaux. Il en est de même pour leur



accès aux marchés régionaux quand bien même à ces niveaux il existe des accords qui ne sont pas le plus souvent mis en application. Les barrières douanières ainsi que l'état déplorable des infrastructures routières et la faible capacité des producteurs à offrir des produits de qualité standard sont autant d'obstacles au développement des marchés inter régionaux.

4.1.5. *e) Manque d'information et de compétences pour une participation active et efficiente dans les processus de négociation multilatéraux*

La globalisation a créé aussi bien de nouvelles opportunités que de contraintes pour les produits agricoles. Les différentes politiques en rapport avec les prix des produits et leurs subventions font l'objet d'âpres négociations pour lesquelles la plupart de délégués des pays africains ne sont pas outillés. Ces négociations concernent aussi des domaines tels que la désertification, les changements climatiques qui ont des effets pervers sur la production agricole et donc sur l'offre en produit sur le marché international.

4.2. Opportunités

4.2.1. *Conditions favorables offertes par la diversité agro-écologique pour diverses productions*

La zone semi-aride Africaine présente une diversité aussi bien de situations écologiques que de systèmes de productions qui constituent des conditions uniques pour certaines cultures niches ou activités porteuses. En outre les longues expériences endogènes de gestion de ces agro systèmes surtout en matière d'adaptation à la sécheresse et au changement climatique offrent des possibilités de développement et de diffusion participatifs de technologies à travers des systèmes d'innovation agricoles.

4.2.2. *Existence de marchés potentiels prometteurs au niveau national, régional et international pour divers produits agricoles*

A côté du potentiel qu'offre le marché de produits céréaliers de base, il existe des opportunités importantes ou faiblement exploitées pour des produits à forte valeur ajoutée telles que l'élevage, l'horticulture et les fruits et légumes. Ces produits prennent des proportions de plus en plus importantes dans les demandes des marchés (Tableau 1). En effet, les exportations agricoles ont augmenté au fil des ans, de \$17 milliards entre 1996-99 à \$21 milliards entre 2002-05, équivalant à un taux de croissance de 2.3% par an. Ce groupe de produits comprend le café, le cacao et le thé, ainsi qu'une gamme variée d'aliments (Autres groupes de produits alimentaires) qui ensemble contribuent pour 51% des exportations alimentaires totaux, suivis du groupe des fruits et légumes (21%) et du sucre (6%). Des taux de croissance encourageants pour les exportations (au dessus de 3% par an) ont été observés pour le lait, la viande, les fruits et légumes, les boissons et les épices durant 1996-2005. Contrairement au cas des importations, où ils contribuent pour 13%, les produits agricoles non alimentaires contribuent pour 21% aux exportations agricoles Africaines. Un certain nombre de matières premières, telles que le coton et les cuirs et peaux tombent dans cette catégorie (FAO, 2007).

Il y a aussi des investissements et des opportunités d'affaire pour des produits du secteur de l'environnement tels que la faune, l'aquaculture, la chasse, la gomme arabique, le miel, etc. Basés sur des cultures spécifiques (ex : Jatropha) qui peuvent être produites dans les zones semi-



arides Africaines, les biocarburants offrent une source potentielle d'énergie renouvelable et de possibles nouveaux grands marchés pour les producteurs agricoles. Certains pays ont dynamiquement encouragé la production de biocarburant surtout que les prix des carburants sont de nos jours en croissance et que les questions de sécurité de l'énergie en relation avec l'environnement ont augmenté. Cependant, peu de programmes actuels sur les biocarburants sont économiquement viables (World Bank, 2008), et la plupart ont des coûts sociaux et environnementaux : pression sur les prix des aliments en amont, compétition intense pour l'eau et les terres, et peut-être même la déforestation. De ce fait, les stratégies nationales sur les biocarburants devront être basées sur une évaluation approfondie de ces opportunités et coûts. La majorité des produits agricoles sont par défaut organiques respectueux de l'environnement. A travers un label écologique, ces produits pourraient gagner beaucoup plus en compétitivité sur les marchés internationaux.

Tableau 2: Aperçu des tendances de l'agriculture Africaine et du commerce alimentaire

	1996-99 (million US\$)	%	2002-05 (million US\$)	%	Taux de croissance (par an)
Exportations Agricoles					
Produits agricoles (total)	1,319.3	100	1,690.4	100	2.5
Aliments totaux (sans le poisson)	644	4.9	868	5.1	3.0
Céréales	545	4.1	622	3.7	1.3
Huiles et graisses	243	1.8	282	1.7	1.5
Oléagineux	112	0.9	197	1.2	5.8
Produits laitieux	119	0.9	245	1.5	7.5
Viande et produits dérivés	944	7.2	993	5.9	0.5
Sucre	2,538	19.2	3,557	21.0	3.4
Fruits et légumes	347	2.6	844	5.0	9.3
Boissons	165	1.3	315	1.9	6.7
Animaux vivants	4,357	33.0	4,363	25.8	0.0
Café, Cacao, Thé	95	0.7	237	1.4	9.6
Epices	3,084	23.4	4,380	25.9	3.6
Autre aliments	3,824		4,467		1.6
Produits non alimentaires	78		79		
	1,319.3	100	1,690.4	100	2.5
Total aliments, en % de produits agricoles	644	4.9	868	5.1	3.0

Source: D'après FAO (2007)

4.2.3. Existence de technologies, d'innovations et de connaissances qui amélioreraient la productivité et la compétitivité des produits agricoles

De nombreuses technologies, innovations et connaissances sont disponibles pour augmenter la production agricole dans les zones semi-arides Africaines. Cependant, ces technologies devraient être adoptées par les producteurs. L'impact de ces technologies sur le développement économique des pays situés en zone semi-aride dépend du support et des appuis des Etats et du secteur privé aux services de vulgarisation et à l'accès aux crédits, des réformes sur les marchés, des investissements dans les infrastructures et des politiques d'éducation et de santé.



4.3. Défis

4.3.1. *Satisfaction des besoins et exigences du marché*

Dans le but de permettre au secteur agricole de jouer son rôle de moteur pour le développement des zones semi-arides Africaines, la production devra être guidée par les besoins du marché. Les zones semi-arides doivent exploiter les marchés constituant des créneaux porteurs (cultures à haute valeur ajoutée, etc.), mais doivent aussi mettre dans les marchés locaux, régionaux et internationaux, des produits compétitifs et de grande qualité. La science et la technologie peuvent aider à réduire les coûts de production, en réduisant les pertes post-récolte et en recherchant les standards sanitaires et phytosanitaires, etc.

4.3.2. *Développer des capacités pour une participation efficace aux négociations multilatérales*

La capacité de l'Afrique à participer efficacement aux négociations multilatérales pour des bénéfices encore meilleurs demeure toujours faible.

4.4. Propositions d'actions pertinentes

4.4.1. *Mise en œuvre de politiques adéquates favorables à des mesures incitatives pour les producteurs*

L'agriculture dans SAZ est le fait d'exploitations familiales qui souvent sont pauvres et victimes des distorsions des prix du fait de la globalisation et de la libéralisation des prix. Leurs produits de ce fait ne sont pas compétitifs même lorsque l'accès aux marchés est assuré comme c'est le cas pour des produits d'exportation traditionnelle comme le coton. L'encadré 6 illustre bien les effets contrastés de la libéralisation. Il est nécessaire dans ces conditions que des politiques incitatives pour les produits agricoles soient adoptées pour une meilleure rémunération des producteurs.

Encadré 6: Zambie et Burkina Faso: Expériences contrastées de libéralisation des marchés intérieurs de coton

Zambie—la production triple, après des pétrins.

Le secteur du coton en Zambie continue d'évoluer après la libéralisation du marché, avec des impacts significatifs sur la productivité et la qualité. En 1995, le gouvernement a vendu la compagnie de textiles de Zambie (semi-publique), à deux compagnies privées, Clark Cotton et Lornho, récupérée plus tard par Dunavant. Pour assurer un accès par les producteurs membres aux services de vulgarisation et aux intrants (sur prêt), les deux compagnies ont mis en œuvre des plans pour une croissance rapide de la production des exploitations (outgrowers). Contractés avec les petits exploitants, les coûts des intrants devaient être payés par les producteurs après la vente de leurs graines de coton. Mais l'entrée rapide d'autres acheteurs a créé une surcapacité d'égrenage et rendu acharnée la compétition entre les acheteurs. Les plans ont commencé à échouer à cause des ventes latérales par les producteurs aux autres commerçants qui offrent des prix d'achat élevés sans classification et considération des défauts de paiement emprunts pour les intrants. Avec l'accumulation des défauts de paiement, les montants des crédits ont aussi augmenté, ce qui a abouti à plus de cumuls de dettes ou d'abandons des producteurs du programme outgrowers. La production en 2000 était moins de la moitié de celle obtenue en 1998. Après 2000, plusieurs agents et acheteurs quittèrent l'industrie, laissant deux compagnies dominantes. Dunavant a utilisé des distributeurs pour améliorer les remboursements de crédits. Les distributeurs étaient chargés d'identifier les producteurs, fournir les intrants et les conseils techniques, et collecter les produits au nom de Dunavant. La rémunération des distributeurs était directement liée au montant des crédits recouverts, selon une échelle croissante. Dunavant a établi des points d'inspection dans toutes les stations d'achat pour faire respecter les standards de qualité. La production nationale a triplé entre 2000 et 2003, et les recouvrements de crédits améliorés de près de 65% à plus de 90%. Il y a eu plus de 300.000 cotonculteurs en Zambie.

Burkina Faso—pertes de \$128 millions

Le gouvernement a essayé de réduire l'inefficacité en changeant la structure de propriétaire de la SOFITEX, société semi-publique, en 1999. Il a autorisé les producteurs, représentés par l'*Union Nationale des Producteurs de Coton du Burkina Faso*, à



prendre 30% de part d'actions, permettant aux producteurs de contrôler la gestion de la SOFITEX et de s'assurer de sa gestion professionnelle. Mais les changements institutionnels de la SOFITEX n'ont pas amélioré sa situation financière. En supportant et stabilisant les prix intérieurs du coton malgré la baisse des prix mondiaux a entraîné des pertes financières de \$128 millions de 2004/05 à 2006/07.

Sources: Bonjean, Combes, and Sturgess 2003; Food Security Research Project (FSRP) 2000; Christopher Gilbert, personal communication, 2007; Tschirley, Zulu, and Shaffer 2004

4.4.2. b) *Mettre en place un système régional d'information de marché (SIM) lié au SIM nationaux*

L'accès aux marchés aux meilleures conditions suppose l'accès en temps réel aux informations fiables sur les opportunités, les besoins et les prix de ces marchés. C'est toute l'importance de la mise en place de systèmes régionaux d'information sur les marchés qui devront être en relation avec des systèmes analogues au niveau national.

Les nouvelles technologies de l'information et de la communication offrent des opportunités pour ce genre d'actions qui du reste ont déjà fait leurs preuves dans différentes régions du monde et même en Afrique de l'Ouest (Encadré 7).

Encadré 7: Utilisation innovante des technologies de l'information pour relier les producteurs aux marchés en Inde et en Afrique de l'Ouest

E-Choupal et son kiosque Internet rural

Entre 2000 et 2007, la division agro-business d'ITC-limited a mis en place 6.400 kiosques Internet appelés e-Choupals dans 9 états de l'Inde, couvrant environ 38.000 villages et 4 millions de producteurs. ITC établit des facilités Internet dans un village et recrute et forme un opérateur (*sanchalak*) provenant des producteurs du village. Le *sanchalak* manipule l'ordinateur et permet aux producteurs d'obtenir sans frais des informations sur les prix intérieur et mondiaux des marchés, sur le climat, et sur les pratiques agricoles. Le e-Choupal permet également aux producteurs d'acheter une gamme de biens de consommation et d'intrants et de services agricoles (issus d'autres compagnies). Le e-Choupal sert aussi de centre de paiement d'ITC pour 13 produits agricoles, l'opérateur *sanchalak* agissant comme agent commis pour l'achat des produits et l'organisation de leur livraison à ITC. En 2006/07 ITC a payé environ 2 millions de tonnes de blé, soja, café, et crevettes évalués à \$400 millions à travers le réseau e-Choupal. Ces achats directs réduisent les coûts de marché pour les producteurs et pour ITC. Cela améliore la transparence des prix et permet une classification des produits. Cela permet également aux producteurs de réaliser des partages de prix finaux.

Trade Net, une plateforme commerciale Ouest-Africaine avec Internet et les téléphones mobiles

Trade Net, une plateforme commerciale du Ghana, permet aux utilisateurs s'inscrire par alerte SMS pour des marchandises et marchés de leur choix et de recevoir des alertes instantanées pour des offres d'achat ou de vente que quelqu'un du réseau aurait soumis sur leur téléphone mobile. Les utilisateurs peuvent aussi demander et recevoir les prix en temps réel de plus de 80 marchandises provenant de 400 marchés d'Afrique de l'Ouest. Les utilisateurs peuvent individuellement afficher leurs biens et leurs offres sur des sites web libres leur propre adresse internet, et les groupes de producteurs et de commerçants peuvent utiliser des sites web pour gérer tous ces services au profit de leurs membres. Le "Ghana Agricultural Producers and Traders Organization (www.tradenet.biz/gapto)" en est un grand bénéficiaire. En 2006 il a conclu \$60,000 d'affaires commerciales avec d'autres organisations de producteurs et commerçants du Burkina Faso, du Mali, et du Nigeria. Ces affaires ont concerné l'achat de tomates, oignons, et de pommes de terre sans intermédiaires, réduisant substantiellement les coûts de transaction.

Source: Kofi Debrah, personal communication, 2007; DeMaagd and Moore 2006; Shivakumar, personal communication, 2007



4.4.3. Développer des outils pour des négociations multilatérales

Les participants aux différentes négociations aussi bien sur le Commerce que sur les différentes conventions internationales sur l'Environnement doivent être préparés. Cette préparation nécessite la mise au point d'outils d'aide à la négociation et la formation des participants à ce genre de négociation. Il convient aussi de renforcer les capacités des Organisations Professionnelles Agricoles de façon à ce que leurs membres puissent influencer les prix des produits, des intrants et négocier des crédits à des taux favorables.

4.4.4. Renforcer le partenariat secteur public-secteur privé pour faciliter l'accès au crédit par les opérateurs privés et les producteurs

L'époque de l'Etat providence étant révolue, la garantie d'un accès aux marchés à des conditions avantageuses pour les producteurs africains ne peut être obtenue qu'à travers un partenariat entre d'une part l'Etat et d'autre part le secteur privé, les organisations professionnelles agricoles et la Société civile, les consommateurs notamment. Cela passe par un changement de mentalité, un renforcement des capacités de chacun de ces acteurs et une bonne gouvernance. Dans le même registre il est important que le rôle de chacun de ces acteurs soit clairement défini. Ainsi l'Etat doit intervenir sur le développement des marchés en facilitant l'investissement par le privé. Il doit renforcer ses capacités de coordination et de soutien à la recherche et à la vulgarisation.

4.4.5. Développer des infrastructures rurales avec un impact sur le développement et l'accès aux marchés

Le développement des infrastructures (routes, magasins de stockage, usines de transformation de produits agricoles, etc.) est un point clé pour le développement des marchés au niveau national, régional et international. La compétitivité des produits des zones semi-arides est souvent chargée par les coûts de transaction excessifs, les problèmes de qualité causés par la mauvaise conservation et stockage. Les résultats de tels investissements sont hautement bénéfiques en termes de développement de marché. L'encadré 8 illustre l'impact des infrastructures routières sur les marchés et la productivité.

Encadré 8: Impacts des infrastructures routières sur les marchés et la productivité

Le développement de routes rurales réduit potentiellement les coûts de transport et génère des activités de marché. Des expériences du Vietnam, de Géorgie et de Madagascar ont montré que la réhabilitation des routes a :

1. Augmenté la variété de biens que les ménages vendent sur le marché
2. Encouragé une plus grande participation dans le commerce et les services
3. Augmenté les opportunités d'emploi non agricoles et des femmes
4. Suggère que qu'une réduction de 50% du temps de voyage par km de route augmenterait la production de riz de 1% à Madagascar

Les politiques devraient mettre plus l'accent sur le rôle complémentaire des routes rurales. Les politiques antérieures ont ciblé la création de routes rurales comme un catalyseur du développement et des activités de marché. Les mauvaises conditions des routes coïncident souvent avec un certain nombre de goulots limitant la productivité agricole et le développement économique. Le bénéfice des routes dépend fondamentalement des interactions avec les autres infrastructures et les caractéristiques géographiques, communautaires et des ménages.

Par exemple, une étude au Vietnam a montré que 4 à 6 années après la réhabilitation des routes, le service de transport routier était plus habilités à répondre là où les marchés étaient déjà installés et les désastres naturels étaient relativement moins fréquents. L'amélioration des routes a un effet général sur les revenus qui pourrait générer des demandes de services par les fournisseurs pauvres. L'effet net est une question empirique. Le schéma qui émerge des récentes évaluations plus méthodologiques et rigoureuses en est des plus complexes. Au Népal, le meilleur accès aux routes est bénéfique aux pauvres et aux non pauvres, mais les gains en proportion étaient plus élevés pour les non pauvres. Dercon et al. (2006) ont trouvé que l'accès aux pistes de 15 villages en Ethiopie ont réduit l'incidence de la pauvreté de 6.7%. Etant donné l'hétérogénéité des impacts, une plus grande attention est nécessaire dans la section des bénéficiaires, en reconnaissant qu'un compromis existe.



En outre, les routes pourraient être attribuées comme une partie d'un paquet d'interventions pour aider certains groupes à bénéficier plus qu'ils auraient eu, et à protéger et compenser ceux qui auraient perdu. La gouvernance et les cadres institutionnels sont également importants dans la détermination des impacts. Les financements de projets de routes peuvent ne pas arriver à bout de ce qui était prévu et donc ne pas avoir d'impact. Les dépenses d'infrastructures présentent des opportunités de corruption et de détournement des ressources. Enfin, le manque de financement et d'arrangements institutionnels pour la maintenance de routine peut significativement réduire les impacts des routes nouvellement améliorées.

Comment la question des routes dépend-elle d'une gamme de facteurs ? Bien sûr, les routes importent pour le développement économique, mais comment dépendent-elles d'un certain nombre d'autres facteurs. Des approches approfondies sont nécessaires, qui soient compatibles avec comment les institutions locales travaillent dans la pratique, y compris ceux dont elles sont capables de fournir. Cela pourrait nécessiter la confection d'un paquet d'investissements multisectoriels (routes et investissements complémentaires) et des changements politiques qui assureraient un plus grand effet d'impact, et plus de résultats souhaitables sur la pauvreté et l'équité.

Sources: Limao and Venables 2001; Van der Walle 2007.

5. POLITIQUES ET INSTITUTIONS

5.1. Les questions principales

5.1.1. L'effectivité des politiques institutions

De manière générale en Afrique, une multitude de politiques et institutions ont été créées sans un réel impact sur l'allègement de la pauvreté ou le développement économique rural du continent. Plus particulièrement, les zones semi-arides Africaines semblent constituer les régions où ces politiques et institutions n'ont pas atteint les effets escomptés. Il est urgent de reformer ou d'innover les politiques et institutions pour leur meilleure efficacité et effectivité sur la promotion de l'agriculture, considérée comme moteur du développement économique dans ces zones semi-arides.

5.1.2. Le désengagement des Etats

En plus du désengagement des états des secteurs productifs sans l'assurance que le secteur privé est capable de rendre efficacement le relais et jouer pleinement son rôle, il y a le manque d'intérêt national et international en termes de politiques de développement et d'investissement. Une autre question est relative à l'inefficacité du secteur privé en raison du manque de mesures d'appui (accès aux services de financement, politiques d'investissement non favorables, etc.) à la suite du désengagement des états et la globalisation du commerce. Le Tableau 3 et la figure 2 montrent que la part des dépenses publiques pour l'agriculture en Afrique sub-saharienne est plus faible que celles observées dans d'autres pays et régions du monde.

Dans la plupart des pays Africains en zone semi-aride, les systèmes de vulgarisation agricole ont été démantelés, avec pour conséquences les difficultés à développer et diffuser des technologies et innovations nouvelles et performantes. Les SNRA ont rencontré plusieurs contraintes organisationnelles et de financement : alors que les investissements dans la R/D étaient multipliés par 3 en Chine et en Inde, ils n'ont augmenté que seulement de 1.5% en Afrique. Dans certains pays, ces investissements ont même baissé



5.1.3. Impacts de politiques de commerce mondial

Le commerce mondial n'a pas été tout à fait bénéfique pour les pays en développement, particulièrement pour ceux situés en zone semi-aride, comme montré par les figures 3a, b. Le commerce mondial est inéquitable pour les producteurs des zones semi-arides Africaines.

Table 3 : Dépenses publiques sur l'agriculture rapportées au PIB (%)

	Afrique sub-saharienne		Asie du Sud		Chine	
	1980	2004	1980	2004	1980	2004
Part des dépenses publiques pour l'agriculture dans le PIB (%)	6.7	3.7	11.0	6.7	12.2	7.7
Part du PIB dû à l'agriculture (%)	28.7	29.2	34.5	18.2	30.1	13.1

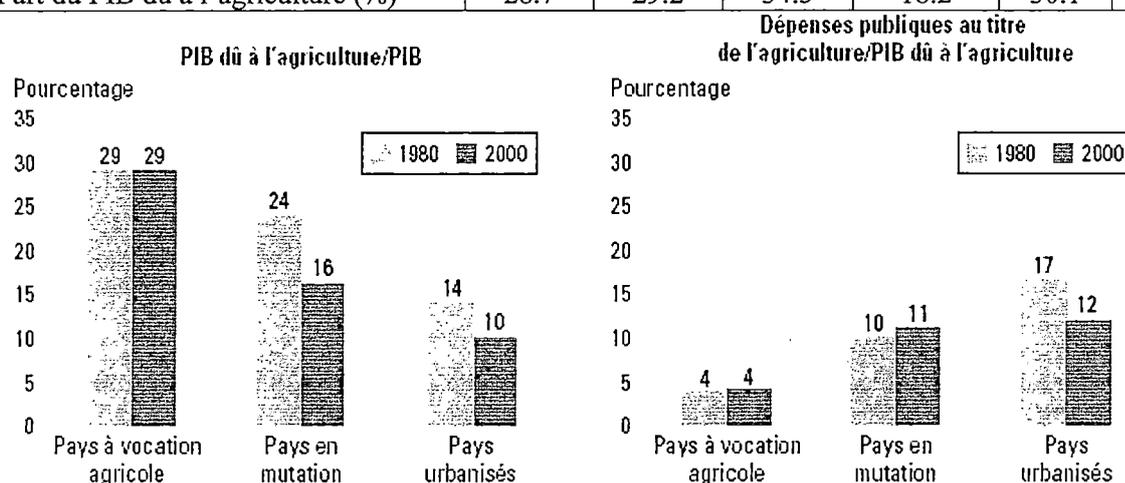


Figure 3: Le montant des dépenses publiques au titre de l'agriculture est plus faible mais la contribution de l'agriculture aux PIB est plus élevée dans les pays à vocation agricole que dans les autres groupes de pays.

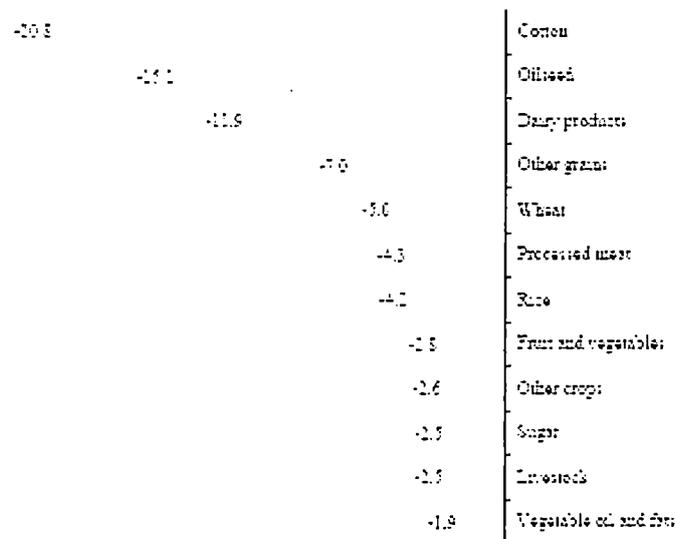


Figure 3a: Real international commodity prices have been suppressed by current global trade policies (% of price)

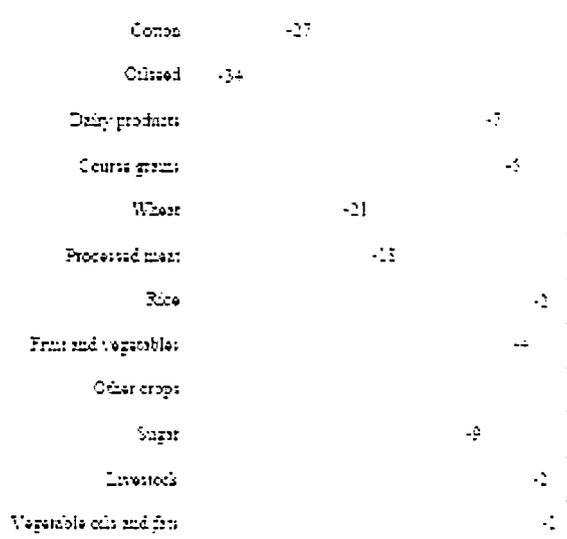


Figure 3b: Trade share losses to developing countries due to current global trade policies (% point to developing country trade shares)

(Source: World Bank, 2008)



5.2. Opportunités

De nombreux changements sont apparus dans les régions semi-arides Africaines et constituent des opportunités pour plusieurs institutions et pour la mise en œuvre de politiques nouvellement développées. Parmi ces changements, on peut citer :

- Reconsidération du rôle de l'Etat dans le soutien au secteur agricole en termes de création de services institutionnels et de capacités humaines pour améliorer l'agriculture (services financiers, R&D, gestion de risques, décentralisation, développement de marchés, politiques propices pour les investissements comme par exemple les subventions des engrais dans des pays comme le Malawi, etc. ;
- Bonne gouvernance comme conditionnalité pour l'accès aux financements d'appui;
- Rôles des acteurs de mieux en mieux bien définis ;
- Définition participative de politiques et stratégies de développement du secteur agricole, basé sur les potentialités et les besoins des pays ;
- Raréfaction des capitaux : le fait que les capitaux deviennent de plus en plus rares pourrait obliger les décideurs politiques à réviser ou à développer de nouvelles politiques et institutions qui soient plus adaptées à la situation actuelle ;
- Environnement régional, sous-régional et international propice pour une augmentation des investissements dans le secteur agricole ;
- Le Mécanisme Africain d'Evaluation par les Pairs (MAEP), qui est un instrument consensuel et volontaire, accepté par les états membres de l'Union Africaine comme mécanisme Africain d'auto-évaluation. Le MAEP est une approche audacieuse, unique et originale conçue et mise en œuvre par des Africains pour l'Afrique en vue de mettre en marche une réorientation stratégique vers la validation des valeurs universelles et Africaines et d'accélérer le processus de coopération et d'intégration interafricaine. Son mandat est d'assurer que les politiques et pratiques des pays participants sont conformes aux valeurs acceptées regroupées selon les 4 secteurs suivants : démocratie et gouvernance politique ; gouvernance économique ; gouvernance morale ; et développement socio-économique. L'appropriation et le leadership national par le pays participant sont des facteurs essentiels déterminant l'efficacité du MAEP. Le processus du MAEP est conçu pour être ouvert et participatif et est guidé par les principes de transparence, de responsabilité, de compétence technique, de crédibilité et il devrait être libre de toute manipulation.

5.3. Défis

Le principal défi est de formuler et de mettre en œuvre les politiques et institutions qui ont des impacts sur l'atteinte de la sécurité alimentaire et qui améliorent la compétitivité de la production agricole des régions semi-arides Africaines dans le commerce international. Cela signifie que l'inequité dans le développement du commerce international et régional doit être atténuée. Pour relever ce défi, des efforts sont attendus tant du secteur public, du secteur privé, de la société civile que des organisations régionales et internationales. Les politiques et institutions à mettre en œuvre devraient aussi viser à :

- Augmenter la population active rurale à travers des investissements dans les infrastructures rurales (éducation, eau, santé, etc.) et les emplois ruraux ;



- Augmenter particulièrement la productivité agricole familiale à travers des politiques incitatives, l'accès aux produits et aux marchés des intrants ;
- Améliorer l'accès aux services financiers ;
- Promouvoir la science et la technologie ;
- Renforcer les organisations de producteurs ;
- Encourager l'éducation des femmes.

5.4. Propositions d'actions pertinentes et acteurs impliqués

- Reformes institutionnelles pour une mise en œuvre efficace des politiques, stratégies et programmes de développement agricole (libéralisation du commerce local, développement d'intrants efficaces (semences et fertilisants) et marchés de crédits, etc. ;
- Harmonisation des politiques nationales avec celles convenues au niveau régionales ;
- Renforcement / redynamisation des institutions de recherche (au niveau national sous-régional et régional) pour les rendre hautement efficaces
- Renforcement des structures nationales de vulgarisation ;
- Adaptation des institutions de formation académiques (Universités, écoles et centres de formation professionnelles) aux défis du développement des pays ;
- Réformes des institutions financières en vue de développer la micro finance et la rendre accessible aux petits exploitants et au secteur privé;
- Renforcement des Organisations Professionnelles Agricoles (appuyer les producteurs à former des organisations de producteurs, à développer la formation et l'appui-conseil des producteurs, etc.) pour leur permettre de répondre aux besoins du marché et de participer effectivement aux négociations, résolutions des conflits, etc.
- Augmenter la compétitivité internationale des produits agricoles à travers la qualité de transformation, etc.;
- Mettre en œuvre des politiques qui supportent les cultures ayant des avantages comparatifs dans les zones semi-arides, supprimer les taxes de certains biens importés, supporter les systèmes d'irrigation économiques.

6. RENFORCEMENT DES CAPACITES LOCALES

6.1. Les questions principales

La majorité des producteurs des zones semi-arides d'Afrique sont des petits exploitants dont les activités exercent d'énormes pressions sur les ressources de leurs terroirs. Afin de résoudre les crises alimentaires et environnementales qui frappent ces populations, les gouvernements avec l'appui des partenaires au développement ont élaboré et mis en œuvre depuis des décennies des projets et programmes de développement. Malheureusement, du fait de leur conception « top down », ces projets et programmes n'ont pas eu d'impact réel sur les conditions de vie de ces populations et la durabilité des ressources naturelles. En effet, ces programmes ont été conçus en négligeant la sensibilité et les capacités des populations locales bénéficiaires. Du fait du faible impact de ces programmes, les conditions de vie des populations se sont dégradées d'année en



année avec une accentuation de la pauvreté notamment au niveau des femmes et autres groupes vulnérables.

Dans la plupart des cas, ces populations sont analphabètes, avec de faibles accès aux services sociaux. En raison de l'inorganisation et de la faible capacité des services agricoles, elles sont faiblement organisées et ont un accès limité aux systèmes de crédits. Pour inverser cette tendance, la plupart des pays ont amorcé un processus de décentralisation depuis une décennie. Cependant, il existe de sérieuses entraves au niveau local pour rendre ce processus opérationnel. On peut noter entre autre :

- 6.1.1. *les capacités techniques et financières limitées des producteurs et opérateurs locaux,*
- 6.1.2. *les difficultés d'accès aux systèmes de crédits pour la réalisation des initiatives ;*
- 6.1.3. *la faiblesse et/ou l'absence des textes législatifs et réglementaires régissant les structures de gouvernance locale.*
- 6.1.4. *Les questions liées au foncier, à la gestion des ressources naturelles communes n'ont pas souvent de bases légales de solution. De même, il n'y a pas d'harmonisation des textes entre le niveau national et local. Ceci ne permet pas une responsabilisation totale des communautés locales à la gestion des ressources naturelles;*
- 6.1.5. *les cadres de concertation mis en place ne sont pas fonctionnels, ce qui ne facilite pas le partage des informations entre les acteurs;*
- 6.1.6. *la faiblesse des structures d'encadrement après la suppression des programmes de vulgarisation suite aux programmes d'ajustement structurel constituent également une entrave. Les opérateurs privés qui ont souvent pris le relais ne disposent pas des capacités techniques et financières requises pour intervenir.*

En ce qui concerne le transfert des innovations, le système conventionnel n'a pas permis la dissémination de ces innovations à la base. L'impact n'a pas permis d'assurer la sécurité alimentaire et la gestion rationnelle des ressources.

6.2. Opportunités

Le contexte actuel offre des opportunités pour la mise en œuvre des programmes de renforcement des capacités au niveau local à travers les processus de décentralisation en cours dans les différents pays. Cela inclut les cadres stratégiques nationaux de lutte contre la pauvreté, en association avec des initiatives continentales telles que le PDDAA, et les cadres sous-régionaux d'augmentation de la productivité agricole ainsi que les plans d'action de lutte contre la désertification au niveau national, sous-régional et régional.

Il existe sur le terrain des expériences réussies de renforcement de capacité locale à travers des projets de développement locaux ou décentralisés. Ces expériences pourraient servir de catalyseurs et de référence.

La prise de conscience au niveau des populations de leur nécessaire implication dans les programmes de développement et de leurs limites actuelles en raison de leur faible capacité organisationnelle et matériel est aussi un atout favorable à leur mobilisation.



Le chômage des jeunes du fait de l'absence d'activité génératrice de revenus et le flux migratoire qui en résulte est une réalité vécue aussi bien au niveau des zones rurales privées de bras valides que des centres urbains et des pays développés.

6.3. Défis

La problématique du développement local est au centre d'un certain nombre de défis. On peut citer entre autre:

- La nature des reformes administratives et juridiques à opérer pour une réelle responsabilisation des communautés de base: dans les prises de décisions au niveau des programmes et plans de développement locaux; dans la gestion des ressources naturelles au niveau local. A et égard, la question foncière apparaît comme un élément central du processus de décentralisation ;
- Les mécanismes à mettre en place pour une participation consciente et réfléchie des populations à tous le processus de développement par des actions de formation, information et sensibilisation ciblées d'une part, et de l'autre la mise en place des cadres appropriés de concertation ;
- Les mécanismes à mettre en place en matière de mobilisation des ressources en vue; de financer de façon durable les programmes de développement local; d'accroître les capacités des acteurs à la base ;
- La mise en place des méthodes appropriées de transfert des innovations avec l'implication et la participation des divers acteurs.

6.4. Propositions d'actions pertinentes

Face aux échecs constatés sur le terrain à travers les démarches « top down », on s'est orienté vers une démarche ascendante à travers les processus de décentralisation impliquant le renforcement des capacités locales. Cependant, sur le terrain il existe un certain nombre d'entraves qu'il faut œuvré à lever :

6.4.1. Sur le plan institutionnel, législatif et politique

- Dans la plupart des pays, il faut mettre en cohérences les textes qui régissent la décentralisation avec ceux du niveau national. Il s'agit notamment des textes relatifs au foncier, des textes définissant les responsabilités et prérogatives des collectivités locales. En cette étape de la décentralisation, il y a une nécessité d'opérer de véritables reformes visant à instituer des cadres favorables de développement. Ces reformes devraient en particulier favoriser la participation des communautés locales et consolider ainsi le dispositif institutionnel.
- Pour ce faire, il y a une nécessité de renforcer les capacités de ces communautés à travers: la formation pour élever leur niveau de technicité; l'information et la sensibilisation à travers des mécanismes les plus appropriés, notamment la radio rurale, la mise en place de cadres de concertation, la mise en place de réseaux d'échange (visites inter villageoises); l'organisation des divers groupes cibles, notamment les organisations de producteurs et les opérateurs privés.



- La participation de tous les acteurs au processus est importante. Pour cela, il conviendrait de susciter et renforcer les procédures locales de prise de décisions et veillant à l'implication des groupes sociaux marginalisés, en l'occurrence les femmes.
- La mobilisation des communautés à la base doit être soutenue à travers des financements soutenus. Pour ce faire, il faut : favoriser l'émergence de projets de développement locaux, appuyer la gestion décentralisée des ressources naturelles; soutenir les initiatives à la base à travers des microcrédits et la promotion des activités génératrices de revenus, en particulier en faveur des femmes.

Le développement et la mise en œuvre des innovations probantes doivent être conçus selon une approche requérant la participation des divers acteurs locaux, notamment les organisations paysannes. A cet effet, les institutions de recherche devront utiliser au niveau local, l'approche de système d'innovation qui permet à travers le réseautage des organisations dans un contexte économique local de procéder à la création et la diffusion des technologies.

6.4.2. Au niveau des mécanismes d'appuis aux communautés de base

Il s'agit du renforcement des capacités des structures d'encadrement et d'appuis notamment :

- les Services de vulgarisation chargés de la diffusion des termes techniques;
- des structures de recherche pour leur permettre de mener des recherches de proximité avec l'implication des utilisateurs des produits de a recherche ;
- des structures universitaires et de formations dont l'implication dans les activités de recherche action va permettre de donner une contenu plus pratique aux programmes de formation par le développement de curricula à partir des expériences de terrain.

ACTEURS

L'implication des acteurs est vital pour le succes des interventions pour traiter des questions discutées plus haut. La liste pourrait etre longue mais les acteurs les plus concernés sont les suivants :

- Le secteur privé y compris les producteurs, les organisations de producteurs, les prestataires de service locaux,
- Les ONG te les organisations de la societe civile, ainsi que les institutions de gouvernance locale,
- Le secteur public comprenant les gouvernements, (en vue de créer un environnement favorable, definissant les conditions d'acces et de gestion des ressources en terres et en eau, fournissant les statistiques agricoles et les informations periodiques sur les marchés, etc.), les élus, les services de vulgarisation, et les institutions de recherche et de formation agricoles.
- Les organisations sous-regionales, regionales et internationales et les instituions specialisees, y compris les partenaires au developpement, les structures regionales et continentales telles que l'UA, le NEPAD, les OER, le FARA, les OSR, et CIRA, les agences de l'ONU, etc.



Documents de référence

- AfDB, FAO, IFAD, IWMI and World Bank. 2007. Investment in Agricultural Water for Poverty Reduction and Economic Growth in Sub-Saharan Africa: A collaborative programme. Synthesis report, August 2, 2007. 162 pp.
- an Analysis. Overseas Development Group School of Development Studies, Univ. of East Anglia. 2p.
- AU, NEPAD, 2006: Programme Détaillé pour le Développement de l'Agriculture en Afrique (PDDAA) Summary ; 7p.
- Bationo A., Hartemink A., Lungu O., Naimi M., Okoth P., Smaling E., Thiombiano L., 2006. African soils; their productivity and profitability of fertilizer use. Background paper prepared for the African Fertilizer Summit, June 9-13, 2006, Abuja, Nigeria; 29p.
- Behnke R., Scoones I., 1992. Rethinking range ecology: Implications for rangeland management in Africa. In Range ecology at disequilibrium: New models of natural variability and pastoral adaptation in African savannas, eds. R. H. Behnke, Jr., I. Scoones, and C. Kerven. London: Overseas Development Institute.
- Dunstan S.C.S., Matlon P.J., Loffler H., 2004. "African agricultural production and productivity in perspective," Background paper n°1, InterAcademy Council (IAC) study panel on science & technology strategies for improving agricultural productivity and food security in Africa, *Realizing the Promise of African Agriculture*, ISBN 90-6984-418-4.
- Eilitta M., 2006. Achieving an African green revolution: A vision for sustainable agricultural growth in Africa. Background paper for the African fertilizer summit, June 9-13, 2006, Abuja, Nigeria; 29p.
- Fafchamps M., Udry M., Czukas K., 1996. Drought and Saving in West Africa: Are Livestock a Buffer Stock? Stanford University, Stanford; 44p.
- Fan S., Zhang X., Rao N., 2003. Public expenditure growth and poverty reduction in rural Uganda. Discussion paper. Development Strategy and Governance Division. IFPRI, Washington DC.
- FAO (2001). Farming systems and poverty. Improving farmers' livelihoods in a changing world, by J. Dixon, A. Gulliver & D. Gibbon. Rome, FAO, and Washington, DC, World Bank.
- FAO, 2006. TerrAfrica: an articulated vision for sustainable land management. FAO. Rome, Italy; 33p.
- FAO, 2007. Towards an African Common Market for Agricultural Products. TCP/RAF/3007-II; FAO, Rome. 194p.
- FARA (Forum for Agricultural Research in Africa). 2006. *Framework for African Agricultural Productivity / Cadre pour la productivité agricole en Afrique*. Accra, Ghana. 72p.
- Frenken K. (Ed.), 2005. Irrigation in Africa in figures: AQUASTAT survey, 2005. FAO Water Reports 29. Rome, Italy.
- ICRISAT. 2007: Science to fight Dryland Degradation.
- IFPRI, 2006: Regional strategic alternatives for Agriculture-led growth and poverty reduction in West Africa; final report, 96p.
- Inocencio, A., Kikuchi, M., Tonosaki, M., Maruyama, A., Merrey, D., Sally, H. and I. de Jong. 2007. Costs and Performance of Irrigation Projects: A Comparison of Sub-Saharan Africa and Other Developing Regions. IWMI Research Report 109, 86 p.
- InterAcademy Council 2004. *Realizing the Promise of African Agriculture*. Science & technology strategies for improving agricultural productivity and food security in Africa, 266p.
- IWMI. 2005. De Fraiture, C. 2005. Assessment of potential of food supply and demand using the Watersim model. Pretoria: IWMI. (Report of component study for Collaborative Programme).
- MEA, 2005. Millennium Ecosystem Assessment Desertification Synthesis Report.
- Molden, David (2007). Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture. 2007. *Water for Food, Water for Life: A Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture*. London: Earthscan, and Colombo: International Water Management Institute.
- Parry, M., C. Rosenzweig, A. Iglesias, G. Fischer, and M. Livermore, 1999: Climate change and world food security: A new assessment. *Global Environ. Change*, 9, S51-S67.
- Roose, E., Kaboré, V., Guenat, C., 1999. Zai practice: A West African traditional rehabilitation system for semiarid degraded lands, a case study in Burkina Faso. *Arid Soil Res. Rehab.* 13, 343-355.
- Sandford S., 1982. Pastoral strategies and desertification: Opportunism and conservatism in dry lands. In *Desertification and Development*, eds. B. Spooner and H. S. Mann. London: Academic Press.
- Scoones I., 1994. New directions in pastoral development in Africa. In *Living with uncertainty: New directions in pastoral development in Africa*, ed. I. Scoones. London: Intermediate Technology Publications.
- Swallow, B. M. 1994. The role of mobility within the risk management strategies of pastoralists and agropastoralists. SARLs Gatekeeper Series, SA 47. London: International Institute for Environment and Development.
- UNEP, 2006. Africa Environment Outlook 2. Our Environment, Our Wealth (AEO-2). 576 p.



World Bank, 2008. World Development Report, agriculture for development. The World Bank, Washington, DC; 386p.
World Bank. 2003. Madagascar: Rural and Environment Sector Review. Washington, DC.
Zougmore R., Kambou N.F., Zida Z., 2003. Role of nutrient amendments in the success of half-moon soil and water conservation practice in semiarid Burkina Faso. *Soil Till Res* 71: 143-149.



ABBREVIATIONS, ACRONYMS

APRM	African Peer Review Mechanism
ASARECA	Association for Strengthening Agricultural Research in Eastern and Central Africa
AU	African Union
AUC	African Union Commission
CAADP	Comprehensive African Agriculture Development Programme
CCD	Convention to Combat Desertification
CEAS-BF	Centre Ecologique Albert Schweitzer
CEDEAO	Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CGIAR	Consultative Group on International Agricultural Research
CILSS	Comité Inter-états de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
COMESA	Common Market for East and Southern Africa
CORAF/WECARD	Conseil Ouest et Centre Africain pour la Recherche et le développement Agricole/West and central African Council for Agricultural Research and Development
CEN-SAD	Communauté des Etats Sahélo Sahariens (Community of Sahel-Saharan States)
DFID	Department for International Development
EC	European Commission
ECCAS	Economic Community of Central African States
ECOWAS	Economic Community of West-African States
EU	European Union
FAAP	Framework for African Agricultural Productivity
FAO	Food and Agriculture Organisation
FARA	Forum for Agricultural Research in Africa
GDP	Gross Domestic Product
GEF	Global Environment Funds
GM	Global Mechanism
IARC	International Agricultural Research Centres
ICARDA	International Centre for Agricultural Research in Dry Areas
ICRISAT	International Crops Research for Semi-Arid Tropics
IDRC	International Development Research Centre
IFAD	International Fund for Agricultural Development
IFDC	International Centre for Soil Fertility and Agricultural Development
IFPRI	International Food Policy Research Institute
ILRI	International Livestock Research Institute
ISFM	Integrated Soil Fertility Management
IWMI	International Water Management Institute
LD	Land Degradation
MDG	Millennium Development Goals
MEA	Millennium Ecosystem Assessment
MIR	Marketing Inputs Regionally
MIS	Market Information System
NARS	National Agricultural Research Systems



NEPAD	New Partnership for Africa's Development
NGO	Non Gouvernemental Organisation
OSS	Observatoire du Sahara et du Sahel (Sahara and Sahel Observatory)
R/D	Research and Development
REC	Regional Economic Community
SADC	Southern African Development Community
SAFGRAD	Semi-Arid Africa Agricultural Research and Development
SAZ	Semi-Arid Zones of Africa
SLM	Sustainable Land Management
SOFITEX	Société des Fibres et Textiles
SPS	Sanitary and Phytosanitary Standards
SPO	Standard Phytosanitary Office
SRO	Sub-Regional Organisation
SSA	Sub-Saharan Africa
STC	Scientific and Technological Committee
UMA	Union du Maghreb Arabe
UN	United Nations
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
UNCCD	United Nations Convention to Combat Desertification



AFRICAN UNION UNION AFRICAINE

African Union Common Repository

<http://archives.au.int>

Department of Rural Economy and Agriculture (DREA)

African Union Specialized Technical Office on Research and Development

2008

Conditions de Vie Rurale Durable en Afrique Semi Aride : Questions et Réponses

AU-SAFGRAD

AU-SAFGRAD

<http://archives.au.int/handle/123456789/1826>

Downloaded from African Union Common Repository